

## **Roèník 97**

Leden

Únor

Bøezen

Duben

Kviten

Èerven

Èervenec

Srpen

Záøí

## **Leden**

[Jak na to](#)

[Software](#)

[Komunikace](#)

[Hardware](#)

[Mac OS](#)

## **Jak na to**

[Nejčastěji kladené dotazy kupujících \[1\]](#)

[5 kroků k Internetu pro středně pokročilého uživatele](#)

[FAQ - Nejčastěji kladené dotazy](#)

[35 rad pro úplné začátečníky ve Windows 95](#)

## Nejčastěji kladené dotazy kupujícího [I]

JAN ČÁP

V rubrice FAQ se pravidelně objevují dotazy typu: "Chtěl bych, aby..., jak mám postupovat při výběru...", "Slyšel jsem o produktu xxx a prosím o radu, zda jej lze použít na... v kombinaci s..." či "Mohli byste zveřejnit přehled poskytovatelů spolu s hodnocením výhodnosti a kvality připojení".

Protože odpovědi na ně by byly poměrně obsáhlé a překročily tak rámec rubriky, rozhodli jsme se v dnešním FAQ speciálu věnovat této problematice samostatný článek, v němž se z typických dotazů, týkajících se nákupu PC a jejich příslušenství, pokusíme poskládat jakéhosi průvodce volbou PC a jeho komponent.

Protože problematika rozsáhlých a síťových informačních systémů by opět překročila i rámec tohoto článku, a firmy, které takové systémy budují, zpravidla zaměstnávají nebo si najímají kvalifikované odborníky, zaměříme se pochopitelně především na problémy, jež musí řešit domácí uživatelé PC a malé firmy tedy na takzvanou kategorii SOHO (Small Office, Home Office).

### Kupujeme počítač

První kvantum odpovědí se samozřejmě nachází v obecné rovině rozhodování, zda vůbec, proč, jaký a za kolik počítač pořídit -tady jsou:

Má vůbec praktický smysl si kupovat počítač pro SOHO co mi taková investice může přinést?

Moderní historie nás učí, že s rostoucím technicko-společenským pokrokem rychle vzrůstá i intelektuální pracovní zatížení -neočekávejte proto, že počítač bude dělat práci za vás, ale spíše že vám umožní udělat snadněji a lépe to, co jste doposud dělali bez něj, a že vám toho po čase umožní udělat více a rychleji, než by bez něj bylo možné zvládnout.

Už při tak základní činnosti jakou je vyřizování korespondence tedy praní textu a jeho formální a vzhledové úpravě je počítač neocenitelným pomocníkem, který vám umožní text dopisu mnohokrát upravit či pozměnit, aniž byste jej museli donekonečna opisovat a plnit koš zmačkanými papíry, a ještě vám zkontroluje pravopis. Kromě toho je dnes možné dopis upravit po grafické stránce tak, jako kdyby jej vytvářel grafik v tiskárně můžete použít různá písma a grafické symboly a například vytvořit i vlastní hlavičkový papír pro jednu konkrétní příležitost.

Další velkou předností počítače je jeho schopnost rychle porovnávat a přepočítávat údaje například listování v elektronickém slovníku je tak rychlé, jak rychle dokážete psát hledané heslo na klávesnici, a třeba při porovnávání výhodnosti investic je vám počítač schopen okamžitě přepočítat tabulku úroků nebo výhodnosti leasingových splátek.

Velký potenciál počítačů také existuje v oblasti vzdělávání a přístupu k informacím vůbec. Moderní výukové programy a multimediální encyklopedie, doplněné o zvukové záznamy a videosekvence přehrávané přímo na počítači, mohou poskytnout velké množství informací tou nejzáživnější formou, jakou lze v domácím prostředí zvolit. Ať budete využívat počítač v podnikání nebo jen v rámci rodinného hospodaření, určitě pro vás bude výhodou snadný přístup k množství informací všeho druhu, zejména prostřednictvím dnes rychle se rozvíjejících rozlehlých sítí především Internetu.

Domácí počítač skýtá také velké možnosti v oblasti zábavy a přitom dobře zvolená počítačová hra je v jedné věci bezkonkurenčně lepší, než sledování sebestopulárnějšího televizního seriálu hráč se na jejím zvládnutí musí aktivně podílet, takže se nestává pouhým pasivním konzumentem předložené duševní potrawy. A není to jen otázka dětí a adolescentů, vždyť dobře zpracované multimediální CD s nahrávkami vaší oblíbené hudby vám může přinést zcela

nevšední zážitek (kdo nevěříte zkuste třeba ukázkou z multimedialní verze Létajícího cirkusu Monty Pythona na CD-ROM Multimedia 96 ze 42 čísla našeho týdeníku COMPUTERWORLD).

A co vás to všechno bude stát? Pomineme-li finanční náklady, které jsou stále nižší a brzy se jistě dostanou do cenové relace běžného televizního přijímače, pak musíte investovat již jen trochu námahy na seznámení se s ovládáním počítače a několika programů, které je nakonec vždy jednodušší, než se na první pohled zdá.

### **PC, Apple Macintosh nebo pracovní stanici?**

Toto je asi vůbec první otázka, kterou si může vážný zájemce o koupi osobního počítače položit. Odpověď na ni je vzhledem k současné situaci na počítačovém trhu předem jasná PC. Na podporu tohoto tvrzení uvedeme několik důvodů pro PC, z nichž mnohé jsou zároveň také důvody proti jiným řešením.

Počítač kompatibilní s IBM PC je bezkonkurenčně nejrozšířenější počítač (přes 90 % všech osobních počítačů), pro který existuje nejvíce programů i hardwarových doplňků vzhledem k modularitě a nepřeberné škále výrobců komponent lze postavit PC na míru pro jakékoliv použití a lze jej snadno rozšiřovat či přestavovat počítače Macintosh dnes vzhledem k vývoji v oblasti PC ztratily jedinečnost svých hlavních předností snadnou obsluhu a konfiguraci. Rovněž v oblasti grafiky a DTP, kde Apply dříve dominovaly, dnes existují kvalitní řešení založená na PC.

Pracovní stanice jsou již svojí povahou spíše profesionální osobní počítače, čemuž odpovídá i jejich cenová hladina, a zároveň nejvýkonnější PC se výkonu pracovních stanic blíží (a někdy jej i překonávají) a to za podstatně příznivější cenu.

P.S. Pokud máte dojem (či vás někdo přesvědčuje), že jako PCWORLD nadřuzujeme péčičkům, pak zvažte, zda to není právě naopak, protože podle situace na trhu by jim museli nadřuzovat všichni zainteresovaní, což, jak jistě uznáte, nebude dáno pouhou protekcí.

### **Stolní PC nebo notebook?**

Tato otázka, která může mnohdy následovat hned za rozhodnutím o koupi počítače PC, nemá (podobně jako většina dalších) již tak jednoznačnou odpověď, jako ta předchozí. První úvahou při tomto rozhodování by patrně mělo být, zda budete notebook opravdu používat takovým způsobem, pro jaký byl zkonstruován, tedy na cestách nebo alespoň na více různých místech například pokud budete chtít na počítači pracovat a přitom trávit část týdne třeba na chalupě, či pro sběr údajů v terénu. Pokud ano, pak prostě potřebujete notebook, ale v opačném případě jeho koupi důkladně zvažte.

Mezi výhody notebooků patří kromě přenosnosti, také tichý provoz a minimální požadavky na uložení i pracovní prostor (což oceníte, pokud budete počítač často používat v panelovém bytě dva plus jedna, který obývá čtyřčlenná rodina). Nevýhod však také není rozhodně málo: práce na baterie je spíše u mnoha počítačů nouzovým než standardním řešením, levnější notebooky jsou vybaveny displejem s úhlopříčkou poměrně malou pro komfortní práci, a pro delší práci je displej notebooku nevhodný proto, že je "přilepený" ke klávesnici a znemožňuje tak správné držení těla. Rovněž zmenšená klávesnice neumožňuje tak pohodlné psaní jako u stolního PC. V případě, kdy pro vaše použití představují uvedené nevýhody určité omezení, které ještě není určující, zvažte variantu dokoupením externího monitoru a klávesnice, což ale zvýší pořizovací náklady již tak drahého zařízení ceny notebooků jsou totiž stále přibližně o polovinu vyšší než ceny odpovídajícího stolního počítače, což platí i pro opravy a přídatné moduly.

### **Značkový počítač, nebo "obyčejné" PC?**

"Pozor, hrozí zamoření planety země nekvalitními neznačkovými

počítači..." hlásala koncem loňského roku jedna rozhlasová reklama na PC značky Compaq přesně v duchu psychologické války namířené na zákazníky a vedené mezi výrobcí značek a takzvaných no-name neboli z komponent montovaných PC. Jaká je však situace ve skutečnosti?

Hotové počítače PC lze z hlediska jejich "značkovosti" prakticky rozdělit do tří základních kategorií.

1) Značkové počítače, vyráběné zavedenými výrobci jako je IBM, Hewlett-Packard, Compaq či Toshiba a další, kteří vyrábějí počítače z komponent vlastní konstrukce (základní desky, skříně, monitory), osazené pamětmi a diskovými jednotkami od třetích firem. Značkové počítače se vyznačují pokrokovými konstrukčními prvky a pečlivě vyřešenými technickými detaily, a také vysokou jakostí a prestižností. Za tyto výhody ovšem zaplatíte vyšší cenou srovnatelného zařízení (obdobně jako za automobil vyhlášené značky) a určitým "poddanstvím", protože mnohé běžně dostupné komponenty nelze v těchto počítačích použít jako náhradu firemních, takže při opravách a mnoha přestavbách či rozšířeních zůstáváte odkázáni na jediného dodavatele.

2) Druhou kategorií tvoří počítače montované předními (většinou) regionálními firmami z pečlivě vybíraných komponent třetích výrobců, jejichž kvalita i záruční podmínky se blíží "pravým" značkovým počítačům a přitom zůstávají klasickými plně modulárními PC. Mezi naše či u nás známé výrobce této skupiny lze zařadit firmy AutoCont nebo Escom. Z hlediska koupě kompletního počítače má pro běžného uživatele tato varianta nejlepší poměr mezi cenou a výkonem a kvalitou počítače a služeb.

3) Do této kategorie lze zařadit počítače montované malými firmami typicky "okresního formátu", které jsou sestavovány podle přání zákazníka, ale stejně tak i podle momentálních záměrů prodejce zbavit se ležáků ze skladu dílů. Jejich kvalita je velmi proměnlivá a úzce souvisí se seriózností a fundovaností konkrétních lidí působících v příslušné firmě, takže pokud se rozhodnete pro takovýto počítač (bývá zpravidla nejlevnější a funguje stejně jako kterýkoliv jiný), snažte se předem získat o dodavateli nezávislé reference.

Pokud jde o počítače kategorie notebook, pak je však situace diametrálně odlišná a vzhledem ke konstrukční i technologické náročnosti výroby kvalitních miniaturních, a přitom velmi odolných počítačů, zde stále platí, že značka = kvalita. V posledních dvou letech se sice i v oblasti notebooků rozšířil model montování z předem vyrobených dílů, ale rozdíl v kvalitě je u "neznačkových" notebooků velmi citelný (tak citelný, že např. přední firmy z kategorie 2 od jejich výroby ustupují).

#### **Počítač kompletovaný firmou, nebo PC vlastní výroby?**

Čtvrtá varianta značky, kterou jsme záměrně neuvedli v předcházejícím odstavci, je postavit si své PC doma z jednotlivě zakoupených dílů (to pro běžné PC představuje skříně se zdrojem, základní desku, procesor, paměťové moduly, řadič disku a I/O porty, pevný disk, disketovou jednotku, CD-ROM jednotku, videokartu, zvukovou kartu, reproduktory, monitor, klávesnici a myš), k čemuž potřebujete navíc ještě křížový šroubovák a pár technických informací.

Tento způsob pořízení PC je značně oblíbený zejména v USA, kde dokonce vycházejí celé knihy na toto téma. Americký kutil totiž vzhledem k značně velkému rozdílu mezi cenou kvalifikované práce a cenou komponent prodávaných zásilkovou službou přímo z velkoskladů může tímto způsobem pořídit PC i za polovinu ceny srovnatelného "hotového" počítače. V ČR je však situace naprosto odlišná v případě, že nejste obchodníkem s elektronikou, a tudíž nenakoupíte díly za velkoobchodní ceny, totiž získáte stavbou vlastního PC pouze spoustu starostí a připravíte se o záruku (naprostá většina firem totiž dává na díly pouze minimální záruku šest měsíců, kdežto na kompletní počítač, který vám prodá za cenu součtu koncových cen jednotlivých komponent, jeden až dva roky).

Stavba vlastního počítače se tak stává spíše zajímavým koníčkem než prostředkem k úspoře nákladů a je přijatelným řešením pouze pro znalce, kteří si chtějí počítač přesně vyladit podle svého (firma vám jej zpravidla zapečetí), a to ještě pouze v případě, že si zabezpečí přísun dílů za opravdu velkoobchodní ceny.

#### **Jak se vyvarovat koupě zbytečně drahého zařízení?**

Abyste měli jistotu že nekupujete počítač příliš drahý, musíte udělat tři základní věci:

1) Stejně jako u kteréhokoliv jiného druhu zboží srovnat ceny v několika různých nabídkách a nekupovat tam, kde si obchodník přirazil příliš velké procento.

2) Vyvarovat se nákupu počítačů, respektive komponent, jejichž ceny podléhají módním trendům, tedy zpravidla horkých nebo ještě značně teplých novinek, o nichž samozřejmě prodejce tvrdí, že se bez nich (rozuměj jejich kvalit nebo výkonu) prostě neobejdete. Typickým příkladem z této oblasti jsou procesory. Kdo koupil Pentium krátce po jeho uvedení, zaplatil až třikrát více než ten, kdo koupil stejný procesor rok po jeho uvedení a vydržel po tu dobu se 486kou. Samozřejmě sem také patří oblast utrácení peněz za prestižní jméno výrobce a neodpovídající rozdíl ve vlastnostech výrobku.

3) Nekupovat komponenty nebo příslušenství, které (nebo jehož parametry) prakticky vůbec nevyužijete. Například pokud nenapíšete stovky stran týdně, patrně nebudete nutně potřebovat ergonomickou klávesnici, na dopisy babičce laserovou tiskárnu, a podobně. V praxi však není volba sestavy počítače tak triviální jako v našem příkladu, a proto uděláte dobře, pokud si necháte poradit od nezávislého odborníka. Zdůrazňuji nezávislého, protože nabídka je velmi rozmanitá a konkrétní prodejce vám pochopitelně vždy do určité míry nabídne "to své" a samozřejmě nejdražší zboží.

#### **Má význam koupit počítač s prodlouženou (například tříletou) zárukou?**

Odpověď na tuto otázku záleží značně na konkrétním případě. Výhodnost poskytované záruky totiž závisí na její povaze, rozeznatelné podle toho, jakou pozici zastává záruka v celkové obchodní strategii konkrétní firmy.

U některých firem je dlouhá záruka chápána jako reklamní chyták, který přiláká hodně zákazníků a na opravách tolik nestojí, jinde, zpravidla u značkových počítačů je délka záruky chápána jako poskytovaná služba (počítač s delší zárukou je dražší než odpovídající se zárukou kratší), nebo konečně je dlouhá záruka tím, čím by měla být důkazem kvality výroby a výstupní kontroly, a jako takovou ji lze zpravidla nalézt u výrobců kvalitních PC montovaných z komponent (viz naše skupina 2).

Obecně lze o záruce na počítače říci jedno pokud víte že je složen z kvalitních komponent (především pohyblivé mechanické součásti tedy pevný disk, disketová jednotka a CD-ROM), projeví se většina závad během zahořování v prvních týdnech provozu, takže pokud není delší záruka spojena se službou rychlé záruční opravy (do 24 hodin) a nemůže vám tudíž zaručit, že nebudete delší dobu bez počítače, stačí pro méně náročné využití v rámci SOHO i minimální zákonná lhůta. Také extrémně dlouhá záruka (např. 5 let) pozbývá vzhledem k rychlému morálnímu zastarávání počítačů praktický smysl.

#### **Malý velký, tlustý, tenký...?**

A dostáváme se na začátek rozhodování, které vás čeká, pokud se rozhodnete si zakoupit osobní počítač kompatibilní s IBM PC, tedy písíčko. Než začnete vybírat či posuzovat vlastnosti jednotlivých dílů (komponent), z nichž je uvažovaná nebo nabízená sestava složena, musíte si určitě položit tu jednu zcela základní otázku k čemu bude počítač převážně a k čemu "také" sloužit, a jaké vlastnosti tudíž musí a které (za předpokladu dodržení cenového limitu) také "může" mít? Zkuste se zamyslet s námi.

**Proč je při koupi nového počítače vždy nabízeno nejméně několikanásobně výkonnější zařízení, když vše potřebné zvládla i původní 286 nebo 386-ka?**

Je pravda, že pro určité třídy aplikací, jako je psaní a úpravy textu nebo jednoduché výpočty (účetnictví či výpočty menších tabulek v tabulkovém kalkulátoru), existují plně funkční programy i pro dnes již zastaralé počítače s procesory 286 a 386 (nebo dokonce PC XT či osmibitové počítače), které plnily svou funkci ke spokojenosti svých uživatelů. U nových verzí těchto aplikací je nárůst výkonu a kapacity počítačů, na nichž jsou provozovány, zpravidla využit především ke zvýšení komfortu práce s programem a zejména ke kvalitě prezentace dat. Třeba textový editor, který vám spolehlivě pracoval i na 286-ce (např. T602) sice umožňoval všechny důležité akce potřebné pro upravování textu, ale jeho výsledná podoba se příliš nelišila od textu napsaného na psacím stroji. Moderní textové editory však umožňují mnohem více a jejich schopnosti se blíží specializovaným sazecím programům (použití různých písem, zalamování textu do sloupců, vkládání obrázků a jejich obtékání textem, apod.). Ve vlastní práci s textem jdou jejich schopnosti rovněž podstatně dále a umožňují pohodlně zpracovávat rozsáhlé publikace typu příruček, u nichž lze automaticky generovat obsahy a rejstříky nebo je editovat na určité úrovni členění textu (například pouze nadpisy kapitol a podkapitol).

Není to však zdaleka jen komfort, co přináší stále výkonnější počítače na našich stolech. Zvyšování jejich výkonu totiž zároveň umožňuje v běžné kanceláři či domácí pracovně provozovat ve stále větší míře aplikace, které dříve patřily pouze do světa výkonných profesionálních pracovních stanic nebo dokonce specializovaných superpočítačů. Patří sem například aplikace pro podporu navrhování a konstruování (CAD Computer Aided Design), s jejichž pomocí si můžete třeba vytvořit vlastní návrh nového interiéru bytu nebo kanceláře, a s využitím prvků virtuální reality se v něm i pohybovat. Stejně tak sem patří i aplikace z oblasti publikování na stole (DTP Desk Top Publishing) a mnohé další.

Konečně poslední z hlavních oblastí přínosu neustálého zvyšování výkonu PC je zkracování odezvy většina běžných úkonů je dnešními počítači prováděna s okamžitou nebo téměř okamžitou odezvou. To vám umožňuje například v tabulkovém kalkulátoru nastavit okamžité přepočítávání i velmi rozsáhlé nebo složité kalkulované tabulky a sledovat okamžitou změnu všech hodnot v závislosti na právě zadaných vstupních údajích, a velmi pružně tak experimentovat například s modelem obchodního případu při jeho posuzování. Na starším počítači by každá aktualizace tabulky mohla trvat několik desítek sekund nebo dokonce minuty a zajisté by vás tato prodleva od zkoušení více než nejzákladnějších variant odradila.

**Pro jakou třídu aplikací je třeba opravdu výkonný počítač, a kde naopak jeho výpočetní výkon nehraje klíčovou roli?**

V souvislosti s tím, co již bylo řečeno v předchozím odstavci, jistě tušíte, že odpověď na tuto otázku nemůže být jednoduchá a nebude ani jednoznačná. Záleží pochopitelně na tom, jak je váš čas ve srovnání s náročností investice do výkonnějšího zařízení drahý, kolik času práci s počítačem věnujete a jaká činnost v tomto čase převládá. Podržíme-li se příkladu zpracování textu, pak vlastní psaní textu zatěžuje PC jen velmi málo, takže pokud bude převažovat práce písařská nebo překladatelská, kde je výsledkem text v podobě graficky nijak neupravovaných odstavců, bude vám stačit i slabší počítač (v případě výjimečného rozsáhlejšího formátování a úprav vzhledu dokumentu si patrně budete moci dovolit nějakou tu chvíli čekání). Pokud byste se však v převážné většině času věnovali činnosti charakteru sazby a grafické úpravy stránek z již hotového textu, pak se jednoduše pohybujete v oblasti, kde je počítač podstatně více zatěžován, a zároveň



potřebujete co nejrychleji vidět a posoudit výsledky právě provedených úprav, takže výkon počítače přímo ovlivňuje produktivitu vaší práce. Při podobném posuzování v jiných konkrétních případech je však vždy vhodné využít alespoň ke konzultaci nezávislého odborníka.

Obecně ale platí, že pokud má být počítač vaším hlavním pracovním nástrojem, uděláte v každém případě dobře, když na něm nebudete příliš šetřit, protože zakrátko patrně objevíte mnoho dalších možností využití či programů, které vám ulehčují práci, při jejichž využití byste mohli na příliš blízko u hranici kapacity a mnohdy i výkonu vašeho PC brzy narazit.

### **Je pro určité aplikace optimální vyladění výkonného počítače nutnou podmínkou?**

Co nejlepší sladění jednotlivých komponent PC jak z hlediska jejich výběru, tak po stránce nastavení je samozřejmě dobré vždy a pro každou aplikaci. U většiny běžných kancelářských či domácích aplikací se však určitá nevyváženost projeví pouze více či méně znatelným zpomalením práce. Existují však také aplikace, kde je optimální vyladění příslušného PC žádoucí nebo dokonce bezpodmínečně nutné. Sem patří zejména případy, kdy na jediném počítači závisí funkce systému, s nímž pracuje více uživatelů zároveň, jako je například server počítačové sítě, u nějž se každé zbytečné zdržení jeho práce negativně promítne do práce uživatelů všech právě aktivních stanic sítě a může tak působit ztráty, jejichž výše je úměrná velikosti příslušné lokální sítě.

Z aplikací, které se týkají pouze jediného pracoviště, je optimální vyladění nutné všude tam, kde dokončení určité nevratné operace závisí (zpravidla technologicky) na dostatečně rychlém přísunu dat. Sem by bylo možné zařadit některá speciální výstupní zařízení, která musí v jediném pracovním cyklu udělat například obtah celé stránky vysázené v počítači (sem by patřily i laserové tiskárny, kdyby nebyly vybavovány vlastní, dostatečně velkou vyrovnávací pamětí), nebo v poslední době velmi rozšířené jednotky CD-R, které také musí "vypálit" kopii kompaktního disku v jediném průchodu, a vzhledem k velkému objemu dat být vybaveny odpovídající vyrovnávací pamětí vůbec nemohou.

### **Mají multimediální PC (vybavené zvukovou a videokartou) využití při seriózní práci, nebo se jedná čistě o záležitost počítačových her?**

Počítačové hry, které zejména s nástupem levného velkokapacitního nosiče CD-ROMy doznaly velký kvalitativní skok, jsou dnes v praxi opravdu nejrozšířenějšími aplikacemi provozovanými na multimediálních počítačích PC.

Kdysi výhradně kancelářská "písíčka" tady díky svému velkému rozšíření a mnohostrannému využití dokonce předběhla většinu domácích počítačů, jejichž hlavní orientací byly právě hry (Atari ST, Commodore Amiga).

Rozhodování, k čemu multimediální vlastnosti svého počítače budete převážně využívat, je však zcela vaší záležitostí. Jednotka CD ROM, která bývala dříve chápána jako součást multimediálního rozšíření PC, je dnes v podstatě standardním velkokapacitním médiem běžně využívaným k distribuci větších objemů dat (mnohé užitkové programy dnes lze běžně zakoupit na CD-ROMech, ale jen stěží na disketách).

Klasické multimediální prvky, jako je digitální záznam a přehrávání zvuku či přehrávání videosekvencí, lze samozřejmě s výhodou využít i v mnoha jiných aplikacích než jeb v hrách. Dominující je především oblast vzdělávání, ať se již jedná o výuku jazyků, multimediální encyklopedie, výukové programy pro školou povinnou mládež či o multimediální kurs ovládání moderního textového editoru.

Záznam zvuku lze s výhodou využít i v tak banálním případě jako je vkládání mluvených poznámek k návrhu textu dokumentu, které si navíc mohou po síti přehrát ostatní uživatelé a ocení je především ti z vás (a takových je asi většina), kteří nejsou profesionálními pisáři, a ti, v jejichž profesi by stejné produktivity bylo možné dosáhnout pouze zaměstnáním zapisovatelky

(například lékaři přímo diktující nález během vyšetřování pacienta).

### **Jaké výhody lze očekávat od takzvaných energeticky úsporných počítačů je úspora elektřiny opravdu tak výrazná?**

Pod označením energeticky úsporné PC se zpravidla rozumí stolní počítač vybavený především monitorem, umožňujícím přechod do režimu snížené spotřeby nebo "spícího" režimu (obdobně jako televizor čekající na zapnutí pomocí dálkového ovládání) a BIOSem doplněným o funkce tzv. Power managementu, umožňujícího v případě nulové aktivity systému "uspat" nebo zcela vypnout jednotlivé jeho části (především zastavit pevný disk a zpomalit procesor).

Co se týče přímých úspor elektřiny, dosahují u jednoho počítače několika desítek až stovek watů, takže s ní lze kalkulovat až při větším počtu počítačů, a je tudíž významná především jako příspěvek výrobce počítače k řešení ekologických problémů našeho životního prostředí. Na rozdíl od jiných spotřebičů však mají počítače přeci jen některá specifika: jednak není realizace zmíněných funkcí vzhledem ke složitosti celého zařízení příliš nákladná (koneckonců vývoj mechanismů, které se dnes v těchto počítačích uplatňují, byl motivován snahou uspořit energii baterií u přenosných počítačů a snahou o šetření drahých monitorů), a jednak počítač vybavený příslušným programem se může "aktivně" podílet na regulaci zbytečné spotřeby, aniž by byl jeho uživatel omezován nebo se musel hlídat, zda dodržuje zásady úsporného provozu.

Za větší přínos než vlastní finanční efekt, dosažený úsporou spotřeby elektrické energie, lze rovněž u PC kategorie SOHO označit také větší šetrnost k okolnímu prostředí, spočívající především v menší hlučnosti "spícího" počítače a ve snížení vyzařování jeho monitoru.

Největší přínos letos i v příštích letech prý přinese nasazení počítačů v oblasti komunikace.

### **Jaké "komunikační" využití lze očekávat u počítače kategorie SOHO (Small Office/Home Office)?**

Možnosti využití osobního počítače ke komunikaci bývají opravdu často podceňovány. Kromě již dnes hojně propagovaného připojení na Internet a s ním souvisejících výhod, plynoucích z přístupu k mnoha informačním zdrojům po celém světě a využívání služeb elektronické pošty a konferencí, může počítač vybavený faxmodemem s hlasovou podporou (Voice) sloužit jako malá komunikační ústředna firmy a nahradit záznamník i fax, a přitom vynikat snadností a možnostmi obsluhy. Vždyť s odpovídajícím programovým vybavením lze takto realizovat i automatickou faxovou službu či stanici BBS (Bulletin Board System) s aktuálními informacemi pro podporu vašich produktů. Jaký počítač zvolit, aby nezabral většinu plochy pracovního stolu, a je opravdu nutné pořizovat speciální stůl pod počítač místo stávajícího pracovního stolu?

Co se týče místa na pracovním stole, je jeho potřeba vždy určitým kompromisem mezi potřebným prostorem a možností počítač rozšiřovat (přidávat do něj nové karty či diskové jednotky). Pro funkci pracovních stanic lokální sítě, u nichž se předpokládá, že veškeré prostředky (pevný disk, CD-ROM...) budou sdílet na serveru, sice několik specializovaných firem vyrábí miniaturní PC typu Book Size nebo PC vestavěné do jen o trochu větší klávesnice či monitoru, vždy se však jedná o konečnou konfiguraci, kterou již nelze rozšířit, a zároveň nejvíce místa na stole vždy zabírá samotný monitor.

Z toho vyplývá, že až do vyrovnání ceny plochých stolních LCD displejů a běžných monitorů s katodovou trubicí (klasickou "televizní" obrazovkou), které potrvá patrně ještě několik let, se v úspoře místa kouzla dělat nedají. Ze standardních řešení stojí za úvahu použití mechanické "ruky", umožňující monitor snadno přesouvat a využít alespoň částečně plochu stolu pod ním, a volba skříňe typu DeskTop, která je určena k umístění pod monitor. Obě možnosti přitom zároveň řeší umístění monitoru nad deskou stolu zhruba do výše

očí.

Speciální počítačové stolky (alespoň většina těch, s nimiž jsme se mohli seznámit) měly jeden společný jmenovatel byly navrženy pro počítačovou písáčku, tedy osobu sedící hodiny u počítače a celé hodiny intenzivně datlující mraky písmenek. Svědčila o tom vždy minimální odkládací plocha mimo vlastní místo na počítač a sníženou zasouvací poličku pro klávesnici, kde často nebylo možné rozumně umístit ani podložku pod myš. Takto usprádaný stolek je užitečný opravdu jen pro písáčku nebo člověka, který jej vedle normálního pracovního stolu používá rovněž nejvíce ke psaní.

Pokud však patříte k běžným uživatelům, kteří používají počítač k mnoha různým činnostem a většinu akcí provádějí pomocí myši, není speciální stolek nezbytný spíše je důležité výškové umístění monitoru, stejně jako jeho orientace vůči zdrojům zejména denního světla. A pokud někdy nárazově píšete delší texty, můžete snížení klávesnice kompenzovat dočasným zvýšením sedadla pracovní židle.

Tím končí první, obecnější část našeho povídání o rozhodování při výběru osobního počítače. V příštím čísle se v jeho pokračování budeme postupně věnovat otázkám výběru základní sestavy PC a jejích jednotlivých komponent, základních periferních zařízení jako jsou tiskárny, jednotky pro zálohování dat, modemy či skenery a nakonec se zaměříme na volbu typu připojení k Internetu a jeho poskytovatele.

## 5 kroků k Internetu pro středního pokročilého uživatele

OUSMANE KEITA

Jednoduchý a stručný průvodce připojení k Internetu, který může pomoci všem osamělým zájemcům o Internet, a jeho nekonečné zdroje informací.

Jednoho dne se vám určitě stane, že už nadále nevydržíte snášet ten obrovský nápor tisku, rozhlasu, televize a své vlastní rodiny či firmy, a pořídíte si Internet. Spojíte se s poskytovatelem internetového připojení, a ten vám během několika dnů otevře na svém serveru konto. Dobře, konto by bylo, dostatečně výkonný počítač také, ale co dál?

### Krok první

Pokud jde o hardware, potřebujete už jen modem (nejlépe standardu V.34, dosahující přenosové rychlosti 28,8 Kb/s). Ten si snadno koupíte třeba na základě recenze v PC WORLDu přinesete domů, a pak vám ho nezbývá než nainstalovat. Váš nový modem může být buďto interní, nebo externí. Interní se nejčastěji zasouvá do 8bitového ISA-slotu uvnitř počítače, což sice vyžaduje trochu zručnosti a odborných znalostí, ale podle návodu by to měl zvládnout každý zkušenější uživatel. Jestliže se na to necítíte, poproste o pomoc svého šikovnějšího kolegu, případně firmu, od níž jste si modem zakoupili. S externím modemem budete mít starostí méně nemusíte jej instalovat dovnitř počítače, ale stačí jej připojit kabelem na (obvykle) sériový nebo paralelní port.

Tento krok není celkem nijak obtížný, a pokud se budete držet návodu, určitě jej bez problémů zvládnete.

### Krok stranou

V případě, že jste tak ještě neučinili, nainstalujte si Windows 95 ušetříte si řadu problémů. Instalaci čehokoli pod Windows 3.11 si raději odpusťte.

### Krok druhý

Nyní se pokusíme donutit systém, aby vzal na vědomí, že jsme do PC instalovali (nebo k PC připojili) váš nový modem pokud Windows nezjistí nový hardware a neučiní tak automaticky sama. Nejprve přes tlačítko Start, volbu Nastavení, otevřeme okno s Ovládacími panely. Tam zvolíme ikonu Přidat nový hardware, a spustí se Průvodce přidáním nového hardwaru, který vás pak automaticky vede detekcí vašeho modemu.

Po absolvování této procedury ťukněte v okně s Ovládacími panely dvakrát na ikonu Modemy, ťukněte na tlačítko Vlastnosti, zvolte kartu Připojení, a zrušte zaškrtnutí políčka Před vytáčením počkat na oznamovací tón.

### Krok třetí

Jako třetí krok nás čeká nastavení podpory Internetu ve Windows 95. Systém ji má již zabudovanou, a tak to nebude žádný problém.

a) Opět si otevřeme okno s Ovládacími panely, a ťukneme na ikonu Přidat nebo ubrat programy, pak na kartu Systém, a zaškrtneme políčko Komunikace (pokud již není zaškrtnuto). Nakonec vše potvrdíme tlačítkem OK. Tím jsme úspěšně nainstalovali podporu pro telefonické připojení sítě.

b) Poté můžeme přikročit k nastavení spojení k vašemu poskytovateli Internetu. Zvolíme tedy Start/Programy/Příslušenství/Telefonické připojení sítě a v objeveném okně ťukneme na ikonu Vytvořit nové připojení. Tím se nám spustí průvodce, v němž postupně zadáte jméno vašeho poskytovatele a jeho telefonní číslo.

c) Nyní je třeba nastavit ve Windows 95 podporu TCP/IP, případně adresu IP a adresu názvového (tzv. DNS) serveru. Ve složce Telefonické připojení sítě ťukneme pravým tlačítkem na ikonu se jménem poskytovatele, kterou jste právě vytvořili, a vybereme Vlastnosti. Pak ťukneme na tlačítko Typ serveru a nastavíme parametry spojení (viz obr. 1): Typ serveru pro telefonické připojení zvolíme PPP: Windows 95, Windows NT 3.5, Internet, a necháme zaškrtnuta pouze políčka Zapnout softwarovou kompresi a TCP/IP. Pak přejdeme pomocí tlačítka Nastavení TCP/IP do dalšího okna (viz obr. 2). Zde je třeba ručně zadat IP adresu, kterou vám musí na požádání sdělit váš poskytovatel. Někteří poskytovatelé však IP adresu přidělují dynamicky při připojení, takže v takovém případě zaškrtněte políčko Adresu IP přiděluje server.

Dále ručně zadáme adresu názvového serveru, kterou by nám měl rovněž sdělit poskytovatel (samozřejmě pokud ji automaticky nepřiděluje server), a necháme zaškrtnuta políčka Komprimovat záhlaví IP a Použít výchozí bránu vzdálené sítě.

d) Nakonec v Ovládacích panelech ťukneme na ikonu Síť, a pohledem překontrolujeme, zda máme nainstalován telefonní adaptér a TCP/IP (viz obr. 3). Pokud tomu tak náhodou není, zvolíme Přidat/adaptér/Microsoft/telefonní adaptér, resp. Přidat/protokol/Microsoft/TCP/IP.

#### **Krok stranou (druhý)**

"Vytočení" poskytovatele provádíte ťuknutím na vámi vytvořenou ikonu ze složky Telefonické připojení sítě (viz krok třetí, bod b), kde pak zadáte vaše uživatelské jméno a heslo, které jste si s poskytovatelem domluvili. Tento krok ale provádíte až ve chvíli, kdy máte k dispozici software, pomocí něhož se můžete na Internetu pohybovat, takže neváhejme, a přistupme ke kroku čtvrtému...

#### **Krok čtvrtý**

Pokud jste se úspěšně prokousali až sem, dá se předpokládat, že máte internetovské konto u vašeho poskytovatele, máte instalován funkční modem, a máte ve Windows 95 nastaveno vše potřebné. Nyní vám zbývá pouze nainstalovat software, s jehož pomocí budete rozmanité služby a možnosti Internetu využívat. Ve vloženém článku Základní software pro Internet si připomeňme, které služby to jsou, a povězme si, jaké programy budete k jejich využívání potřebovat.

Poznámka: Někteří poskytovatelé a prodejci nabízejí za odpovídající cenu komplexní softwarové balíky, kde je veškerý potřebný software již pohromadě (Internet Anywhere, Delrina Commsuite, MS Plus!, apod.), nicméně na Internetu se dá sehnat software často kvalitnější, a mnohdy i zadarmo. Také lze za velmi rozumnou cenu (cca 400 Kč) získat CD-ROMy plné sharewaru a freewaru zaměřeného právě na Internet.

#### **Krok pátý**

Protože věřím, že se vám vynaložené úsilí vyplatilo, a že už vesele brouzdáte po Internetu, zkuste v pátém kroku tohoto malého průvodce internetovskou instalací zadat do svého webovského prohlížeče adresu [www.idg.cz](http://www.idg.cz). Třeba vás domovská stránka PC WORLDu zaujme.

## FAQ - Nejčastěji kladené dotazy

JAN ČÁP

Vítejte při prvním novoročním setkání s odpovědmi na čtenářské dotazy. Ty jsou sice v tomto čísle ještě "loňské", ale doufáme, že přesto mnohým z vás našich čtenářů pomohou vyřešit problém s jejich počítačovým pomocníkem.

Přestože začátek roku je doba předsevzetí všeho druhu, my se budeme držet stejného hesla jako každý měsíc vybrat ty dotazy, které by mohly zajímat co možná nejvíce z vás, a pokusit se na ně co nejlépe odpovědět. Jak je možné na jeden počítač zároveň nainstalovat operační systémy DOS a Windows 3.11, Windows 95, Windows NT 4.0 a OS/2 Warp Merlin tak, aby bylo možné zavést kterýkoliv z nich?

Pokud máte dost velký disk (což dnes v podstatě není problém), můžete na PC nainstalovat až čtyři operační systémy, protože standardní primární tabulka oblastí (partition table) pevného disku jej umožňuje rozdělit právě do čtyř oddělených částí. Problém vzniká při požadavku na instalaci více než čtyř systémů, a pak (jak v dotazu také naznačujete) při potřebě vybrat po spuštění počítače systém, který má být zaveden.

Vlastní zavedení operačního systému z pevného disku totiž zajišťuje krátký program ve strojovém kódu, umístěný na začátku tzv. hlavního zaváděcího (Master Boot) sektoru tedy prvního fyzického sektoru disku. Ten zavádí systém, lépe řečeno jeho zavaděč z prvního sektoru té oblasti (partiton), která je v partition table (je umístěna na konci Master Boot sektoru) označena pomocí speciálního příznaku jako aktivní (označit oblast jako aktivní lze například programem FDISK).

Protože většina operačních systémů pro PC neumožňuje zavádění více nebo více než dvou různých systémů, musí být podobný požadavek často řešen oklikou nebo použitím speciálního softwaru. V principu existují tyto možnosti řešení:

1) Bootování ostatních systémů z diskety, což je neprakticky zdlouhavé a ne všechny systémy to umožňují.

2) Použitím speciálních bootovacích programů, schopných zavést z prostředí jednoho operačního systému druhý. Ty sice pracují rychle a spolehlivě, ale vyskytují se pouze jako doplněk některých verzí některých systémů nebo jako produkty kategorie freewaru či sharewaru, a v každém případě jsou přísně jednoúčelové.

3) Oklikou s využitím vlastností některých požadovaných systémů. Toto řešení nebude stoprocentní, ale při vhodném pořadí instalace jednotlivých produktů by mohlo poměrně uspokojivě fungovat, bez nároků na instalaci dalších speciálních programů. Je možné využít následujících vlastností uváděných systémů: Windows 95 a OS/2 totiž umožňují tzv. Dual Boot, tedy volitelné zavádění spolu s DOSem z jedné partition, používající FAT (File Allocation Table). Windows 95 jej nainstalují za předpokladu, že při instalaci změníte implicitní cílový adresář, a u OS/2 jej lze při instalaci přímo zvolit v případě, že jej instalujete na partition se systémem přidělování diskového prostoru pomocí FAT. Kromě toho obsahuje instalace OS/2 a Windows NT možnost použití takzvaného boot manageru, tedy programu pro podporu zavádění více operačních systémů, který se z aktivní oblasti zavede místo standardního systému a nabídne zavedení ostatních nainstalovaných systémů. Určitou nevýhodou je, že obsadí jednu oblast z primární tabulky, a protože nepodporuje zavádění systému ze sekundárních oblastí, sníží tak počet možných samostatných systémů na tři.

4) Použitím univerzálního programu pro podporu zavádění více operačních systémů, jako je například velmi zdařilý produkt firmy V-Communications System Commander, jenž umožňuje pohodlně zavádět až 42 různých operačních systémů (tedy i z oblastí uvedených v sekundárních tabulkách oblastí), a navíc je vybaven velmi kvalitním systémem autodetekce, který okamžitě po prvním

restartu nově nainstalovaného systému tento rozpozná a zařadí jej do startovací nabídky.

Pro váš konkrétní případ doporučuji použít System Commander či případně program kategorie sharewaru, nebo nainstalovat DOS a OS/2 pro přepínání s použitím boot manageru, pak instalovat Windows NT jako třetí operační systém (po instalaci NT se sice Boot Manager neobjeví, ale nebyl smazán musíte pouze pomocí programu FDISK nastavit jeho partition jako aktivní) a pod MS DOSem přiinstalovat Windows 95, umožňující duální zavádění spolu s původní verzí DOSu. Mám notebook PC 486SX s monochromatickým displejem. Notebook standardně zobrazuje text opačně než klasické stolní PC, tedy černý text na bílém pozadí, což mne (zejména při práci v DOSu) doslova tahá za oči. Je s tím možné něco udělat?

Způsob zobrazování textu ve standardních textových režimech je u počítačů kategorie notebook s černobílým LCD displejem zpravidla možné přepínat (standardně je obrácený proto, že díky poměrně malému jasu podsvíceného displeje je za běžných světelných podmínek lépe vidět). Pro přepnutí režimu obrazovky buďto slouží některý ze servisních programů (utilit), které jsou součástí dodávky notebooku, nebo jej můžete nalézt v sekci rozšířené konfigurace v CMOS setupu. Prosím o vysvětlení pojmu "technologie MR" v souvislosti s pevnými disky.

Zkratka MR v názvu technologie znamená použití magnetorezistentních čtecích hlaviček namísto klasických indukčních. Na rozdíl od dříve běžných induktivních hlaviček s cívkou se hlavička MR skládá ze dvou částí. V krytu je běžná zápisová cívka a před ní část MR, která se používá výhradně pro čtení dat. MR-efekt spočívá ve změně odporu materiálu podle orientace magnetického pole. Změna odporu se přenáší do cívečky, poté se zesílí a pošle k vyhodnocení do čtecí elektroniky. Výhodou této technologie je nepatrná velikost části MR a takto dosažitelná přesnost vystavení. Tím se zabrání tomu, aby data sousední stopy, která se na okrajích překrývají s požadovanými daty, rušivě ovlivňovala čtený signál.

Další výhodou technologie MR je to, že odezva magnetorezistentního efektu není závislá na rychlosti otáčení disku. Proto mají hlavy MR stejnou účinnost při všech rychlostech disku, na rozdíl od klasických indukčních hlav, jejichž účinnost s rostoucí rychlostí klesá.

Jev magnetorezistence, který byl objeven již v minulém století, byl v oblasti konstrukce pevných disků poprvé využit až v roce 1991 firmou IBM, která díky ní zdvojnásobila svůj podíl na trhu s pevnými disky. Od té doby dosáhla technologie MR výrazných úspěchů a dnes ji používá naprostá většina světových výrobců pevných disků. Jediným oponentem této technologie byla svého času firma Maxtor, která ji přímo odmítala a stále spoléhala na klasické feritové hlavy. Ty jsou přece jen o něco levnější, a navíc i tyto hlavy lze zdokonalit moderní technologií umožňuje vsunout do feritové hlavy speciální krystal, a tak dosáhnout parametrů srovnatelných s disky MR při nižších výrobních nákladech.

Nejnovější trend v oblasti technologie hlaviček však dnes představuje technologie Giant-MR, kdy se do magnetorezistentního materiálu zapustí velmi tenké kovové vrstvy, takže i při velmi slabých změnách magnetického pole nastává poměrně velká změna odporu, a tudíž i MR-efekt. Vlastním streamer Omega Tape 250 externí na paralelním portu. Standardní dodávka systému nemá pro tento streamer žádný ovladač (zná pouze jeho interní verzi). U firmy Escom, u níž jsem streamer koupila, nový ovladač rovněž nemají. Prosím o radu, na koho se mám s žádostí o aktuální ovladač obrátit?

Pokud jste streamer koupila jako zařízení pracující pod Windows 95, měl by vám příslušný ovladač obstarat dodavatel jako součást dodávky, bez níž ji nelze považovat za kompletní. Pokud tomu tak není, můžete kontaktovat distributora produktů Omega zlínskou firmu Axiom, nebo pokud máte přístup na Internet (nebo znáte někoho kdo má a prokázal by vám drobnou službu), můžete

si aktuální ovladač stáhnout přímo od výrobce. Odkazy na aktuální balíky ovladačů naleznete na stránce s URL <<http://www.IOMega.com/support/software/ftp.html>>, kde pravděpodobně bude to, co hledáte pod položkou Iomega SCSI Device Drivers.

Mám počítač PC Pentium 133 MHz s 16 MB RAM, HD SCSI WD7193 (PCI řadič) a CD-R jednotkou Philips CDD 2000. Při vypalování CD často dochází k tomu, že zhruba v 95 % z cca 650 MB se zobrazí chybové hlášení "Internal Controller Error" nebo "Writing append Error", a vypalovací program (GEAR 3.2) posléze ohlásí, že nemohl dokončit záznam. Nedochozí k tomu pokaždé, ale dělá to i program EASY CD PRO a stává se to i s jiným SCSI řadičem. Kolize přerušování a správné ukončení SCSI sběrnice jsou vždy v pořádku, disk je defragmentován a bez chybných sektorů. Poradte, čím vším může být podobné chování způsobeno?

Při vypalování CD-R disků je velmi důležitý kontinuální přísun dat rychlostí odpovídající rychlosti vypalování (je doporučován zhruba dvojnásobek rychlosti, kterou se disk vypaluje, tedy 300 KB/s pro single-speed a 1200 KB/s pro quad-speed jednotku), který musí být zajištěn po celou dobu vytváření disku (funkční CD-R disk totiž musí být vypálen najednou).

Pokud je SCSI řadič a disk opravdu v pořádku (hlášení "Internal Controller Error" nemusí být nutně způsobeno poruchou řadiče), může být "nedostatek" dat (čemuž odpovídá hlášení "Writing append Error") způsoben nějakým slabým místem v konfiguraci počítače, na němž se vypalování provádí. Podle konfigurace, kterou popisujete máte poměrně výkonný počítač, jehož slabým místem by za určitých okolností mohla být kapacita operační paměti (čemuž napovídá i nepravidelnost výskytu poruch a fakt, že se tak stane až před koncem vypalování, tedy po vyčerpání případných rezerv cache paměti) a případně parametry konfigurace operačního systému, ovlivňující rychlost práce disku. Mám základní desku Expert Board 8449, u níž je v manuálu uvedeno, že mimo jiných podporuje i procesory Intel P24T, P24D nebo AMD Plus a 5x86 či UMC U5. Nikdy jsem ještě o podobných procesorech (mimo 5x86) neslyšel. Můžete o nich uvést podrobnější údaje?

V manuálech k základním deskám, které jsou prodávány samostatně nebo jako součást u nás montovaných PC, lze opravdu velmi často nalézt popis konfigurace pro procesory, jejichž jména znějí značně exoticky. V podstatě se buďto jedná o exotičtější klon procesorů Intel (jako například UMC U5), nebo o označení procesoru pouze jeho kódovým jménem, které měl u výrobce po dobu vývoje desky se totiž vyrábějí v předstihu, takže manuály často bývají natištěné v době, kdy není ještě oficiální označení typu procesoru známo. Procesory, na něž se ptáte, jsou: P24T je procesor firmy Intel, kterým lze systémy řady 486 upgradovat na Pentium, tedy jakási obdoba procesoru Intel OverDrive známého z řady 486, který bylo možné osadit do systémů s procesorem 386. Proto bývá někdy také přezdíván jako Pentium OverDrive. Procesory OverDrive však pro svoji značně vysokou cenu nikdy nedosáhly masového rozšíření jak ve verzi 486, tak ani Pentium.

P24D je označení pro procesory Intel 486DX2/66 MHz, které jsou vybaveny pamětí cache typu write-back namísto write-through u starších modelů. Nové schéma přístupu k paměti cache zvýšilo výkonnost procesoru v běžných stolních počítačích o 15 až 30 % oproti modelu s write-through, a byly jim posléze vybaveny i procesory řady DX4.

AMD Plus je pravděpodobně neoficiální označení pro skupinu procesorů označovanou jako Enhanced Am486, což je řada klonů klasických procesorů 486 vyráběná pokročilejší technologií, umožňující provoz na vyšších hodinových frekvencích (80-133 MHz). Procesory této řady jsou standardně vybaveny write-back cache a Enhanced power managementem.

AMD 5x86 je procesor vývodově kompatibilní s procesory řady Intel 486, ale využívá některé prvky architektury modernějších procesorů, což mu spolu s interním hodinovým kmitočtem 133 MHz a interovanou 16K write-back cache dává výkon odpovídající Pentiu na 75 MHz.



UMC U5 je nejmladší klon procesorů Intel, a to Intel 486 SX, který se vyznačuje vyššími hodinovými kmitočty než mají originální procesory řady SX od Intelu. Tchajwanská firma UMC (United Microelectronic Corporation), která je známá především jako výrobce čipsetů (sad čipů pro realizaci základních desek), byla podobně jako dříve AMD žalována pro porušení patentů. Čip U5, přestože se svým výkonem blížil spíše procesorům 486DX, se však na trhu neprosadil (patrně i pro problémy v kompatibilitě projevující se pod Windows 95) a firma UMC zatím nepředstavila novější klony. Na svém PC jsem měl nainstalovaný MS DOS 6.22, přes který jsem nainstaloval Windows 95. Při zavádění systému se v nabídce (po stisku F8) objevila i položka Předchozí verze DOSu tedy 6.22.

Protože se po několika měsících provozu začaly ve Windows 95 objevovat chyby, rozhodl jsem se Windows přeinstalovat. Po opětovné instalaci však volba předchozí verze DOSu zmizela a bootovací nabídka má pouze 7 voleb. Kde jsem udělal chybu, a musím nyní instalovat vše znovu od píky? Při reinstalaci Windows 95 jste patrně spustil instalační program z MS DOSu a spustil tak kompletní instalaci systému. Při spuštění instalačního programu z prostředí Windows 95 je standardně nabídnuto obnovení poškozených a ztracených systémových souborů nebo obnovení všech souborů, přičemž zůstává v maximální míře zachována původní konfigurace systému.

Funkce duálního bootování, která zajišťuje možnost zavedení původního DOSu, se instaluje v případě, že Windows 95 instalujete buďto na počítač, na němž je pouze MS DOS, nebo pokud je nainstalujete do jiného adresáře než jsou původní Windows 3.x, který instalační program nabízí jako implicitní. Ve vašem případě pravděpodobně proběhla nová instalace jako "upgrade" již nainstalovaných Windows, bez možnosti duálního zavádění, takže asi budete muset instalovat vše znovu. Při pročitání recenzí na procesor Cyrix 6x86 jsem se dočetl, že k využití jeho maximálního výkonu je potřeba základní deska se speciálně upraveným BIOSem, který prý mají jen některé "pentiové" boardy. Pokud je to pravda, mohli byste poskytnout seznam alespoň některých desek s takto upraveným BIOSem?

V principu si nedokáži představit, o jak upravený BIOS by se mělo jednat, a ani se mi nepodařilo získat nějakou oficiální informaci v tomto směru. BIOS je totiž také program (i když vypálený v ROM) tedy sada strojových instrukcí, kterou procesor provádí. V tom je BIOS stejný jako všechny ostatní aplikace, DOSem počínaje a MS Office konče, a každý z běžně prodávaných programů by patrně bylo možné upravit (optimalizovat) pro lepší využití vlastností procesoru Cyrix za účelem zvýšení rychlosti zpracování. Stejně tak by však bylo možné tyto programy upravovat pro procesory AMD či IBM nebo samotné Pentium. Podobná optimalizace se však ve většině případů neprovádí z důvodů rentability (dosažené zrychlení je řádu jednotek až desítek procent).

O optimalizaci BIOSu by se snad dalo mluvit v již minulé éře aplikací pro operační systém MS DOS, které přímo nebo zprostředkovaně využívaly mnoho frekventovaných funkcí právě z BIOSu (přístup na disk, zobrazování znaků, a podobně). Moderní operační systémy včetně Windows 95 však používají pro přístup k veškerému hardwaru vlastní nebo výrobcí příslušných zařízení dodané ovladače, a BIOS (respektive jeho výkonnost) víceméně nehraje po zavedení systému podstatnou roli. Mám PC s procesorem Pentium na 120 MHz s diskem EIDE WD Caviar 1280 MB. Program SYSINFO z Norton Utilities, verze 8, na něm naměří Computer Index 379 a Disk Index 23,5, což podle tabulky odpovídá jeho výkonu, ale Celkový výkon počítače (Overall Performance Index) ukazuje 42,2, což je podle tabulky méně než 486 DX na 33 MHz s diskem Maxtor 8760S. V čem je chyba?

Chyba je v programu SYSINFO, který se obdobně chová u všech výkonnějších počítačů s procesorem Pentium nebo jeho klony. Patrně se jedná o přetečení číselné proměnné s mezivýsledky používanými při výpočtu hodnoty Overall Performance Index. Je však také možné, že se v podstatě vůbec nejedná o chybu, protože Norton Utilities 8.0 jsou staré téměř tři roky a jejich testovací a

měřicí techniky nemohou dost dobře počítat se všemi vlastnostmi nových procesorů. Navíc výkon většiny dnes nabízených pevných disků je natolik vyrovnaný, že jejich výkonnostní srovnávání v podstatě pozbývá smysl (důkazem toho je i absence testu disku v Norton Utilities pro Windows 95). Pokud pod Windows 95 spustím v některých programech nějakou dlouho trvající akci, při níž program intenzivně pracuje (například WinZip při komprimaci většího archivu souborů), není možné okno takové aplikace minimalizovat nebo přesunout kdekoliv v jeho ploše se kurzor myši mění na přesůlpačí hodiny a nereaguje. Oko mi pak na pracovní ploše překáží. Je možné aplikaci ke zmenšení nějak donutit?

Kromě okna aplikace má každý program běžící pod Windows 95 své "tlačítko" na spodní liště hlavního ovládacího panelu, kde se přesýpačky neobjeví (nešly by pak myši přepínat běžící aplikace). Pokud pravým tlačítkem myši ťuknete na toto tlačítko, objeví se systémová nabídka okna (stejná jako při ťuknutí na ikonku v levém horním rohu okna aplikace), která obsahuje příkazy pro jeho minimalizaci, maximalizaci a přesouvání. Pokud se jedná o opravdu velmi "těžce pracující" aplikaci, pravděpodobně bude chvíli trvat, než na příkaz minimalizace zareaguje. Stalo se mi, že po rozběhnutí počítače a naběhnutí BIOSu se na monitoru objeví nápis DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER. Po nabootování ze systémové diskety se pevný disk nehlásí, přestože v BIOS setupu je disk nabootován.

Uvedené hlášení, které říká, že ze systémového (většinou pevného) disku nelze zavést systém, může mít několik příčin. Buďto se jedná o technickou závadu (nefunguje disk nebo řadič, či je třeba jen uvolněný datový kabel mezi diskem a řadičem), nebo disk není správně uveden v BIOS setupu, není naformátován, či není oblast (partition) obsahující systém označena jako aktivní.

Protože na dálku nelze přesně určit příčinu, uvedu obecný postup oživení "nebootujícího" PC:

Nejprve je třeba zkontrolovat kartu řadiče a kabeláž včetně nastavení propojky Master/Slave (u disku IDE). Pak zkuste pomocí příslušné funkce BIOSu nebo speciální utility detekovat formát disku. Pokud autodetekce úspěšně proběhne, je pravděpodobně hardware v pořádku. Pokud se ani teď nepodaří zavést systém, zkuste se přepnout na disk C:. Pokud jeho kořenový adresář obsahuje systémové soubory IO.SYS a MSDOS.SYS a příkazový procesor COMMAND.COM, zkontrolujte programem FDISK z MS DOSu, zda má příslušná oblast disku nastaven příznak aktivní partition a případně jej nastavte. Pokud se disk C nehlásí (chyba při čtení z disku C), naformátujte jej příkazem FORMAT /S a doinstalujte zbytek operačního systému. Na základní desce mám kromě pozic pro SIMM moduly i patice pro paměť SDRAM. O jakou paměť se jedná a jaké má přednosti oproti běžně používané EDO? Co jsou takzvané DIMM paměti?

SDRAM neboli Synchronous DRAM je označení pro standard vysokorychlostních paměťových čipů, definovaný organizací JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council). SDRAM odstraňují hlavní nevýhodu klasických DRAM blokování přístupu do paměti během občerstvování a mohou si během jednoho hodinového cyklu vybavit až čtyřnásobek dat než klasické DRAM, a nárazově vybavovat data až rychlostí 100 MB/s. Pro svou velkou šířku přenosového pásma představují doposud největší pokrok ve vývoji paměti DRAM, protože by mohly pracovat přímo v hodinové frekvenci dnešních procesorů, bez nutnosti statické cache (jsou vyvinuty čipy pro až 100 MHz) a všeobecně se očekává, že se tyto součástky prosadí jako faktický průmyslový standard.

Pro svou vysokou cenu se však zatím jedná spíše o komponenty do superpočítačů, špičkových grafických karet, v sekundárních pamětech cache a vyrovnávacích pamětech pohonných jednotek pevných disků.

Paměťové moduly DIMM (Dual In-line Memory Module) jsou moduly pokrývající dvojnásobnou šířku datové sběrnice než současné takzvané dlouhé SIMM (tedy 64 místo 32 bitů), které nacházejí uplatnění především ve

výkonných pracovních stanicích se šířkou datové sběrnice 64 a více bitů. Víím, že nejprve se zapíná monitor, potom teprve počítač. Ale jak je to s tiskárnou či modemem, tedy jaké je správné pořadí zapínání počítače, monitoru, tiskárny a modemu?

Podobný dotaz jsme již v naší rubrice zodpovídali, takž jen krátce: doporučené pořadí zapínání souvisí zpravidla se správnou inicializací/rozpoznáním jednotlivých periférií během startu počítače, respektive operačního systému. Obecně lze uplatňovat zásadu, že počítač je vhodné zapínat jako poslední a vypínat jako první, na pořadí zapnutí jednotlivých periférií pochopitelně nezáleží. Možnost poškození zařízení "nesprávným" pořadím zapínání je čistě hypotetická (na rozdíl od propojování již zapnutých zařízení paralelním kabelem či připojování na sběrnici SCSI).

Uvedená zásada však pochází z dob, kdy jediným "inteligentním" zařízením byl vlastní počítač. Většina moderních zařízení je však vybavena poměrně rafinovanou řídicí logikou nebo přímo řídicím mikropočítačem, takže v praxi lze spíše uplatňovat pravidlo, že pořadí zapínání má být takové, kdy po startu systému pracují všechna zařízení bez problémů (např. některé externí zálohovací jednotky na paralelní port je u PC se zdokonaleným portem EPP/ECP nutné zapínat až po naběhnutí PC, stejně digitální energy-Star monitory se provozují v podstatě permanentně zapnuté, protože se automaticky "uspí", jakmile přestanou dostávat videosignál). Mám PC s procesorem AMD K5 a osmírychlostní CD ROM BTC. Při měření rychlosti pomocí programu QUICKCD, dodaného spolu s jednotkou, jsem však naměřil vždy přenosovou rychlost 600 KB/s, přestože na dvířkách má nápis 8x. Čím to může být způsobeno?

Osmírychlostní jednotce odpovídá opravdu vyšší přenosová rychlost tedy 1200 KB/s (8 x 150 KB/s). Příčinou nižší naměřené rychlosti může být výrobní vada nebo chyba v továrním seřizení jednotky, která je samozřejmě důvodem k reklamaci. Jako další možné příčiny přicházejí v úvahu zejména:

1) metoda měření a jednotky, v nichž je udáván výsledek. Například měření přenosu dat ze souboru na CD-ROM bude vždy ukazovat menší rychlost, než je fyzická rychlost čtení média, protože je zatížena značnou režii operačního systému a subsystému pro správu souborů. Program QUICK CD bohužel nemám k dispozici, ale pokud ukazuje tak "kulatou" hodnotu jako přesně 600 KB/s, pak je pravděpodobné, že pouze odhaduje "řád" rychlosti odpovídající násobku otáček atd.

2) Většina čtyřrychlostních a rychlejších CD-ROM jednotek disponuje funkcí pro automatické snížení otáček v případě problémů se čtením některých disků, takže naměřená rychlost může být také závislá na použitém CD disku.

## 35 rad pro úplné začátečníky ve Windows 95

Rozhodli jste se dobrovolně používat Windows 95, nebo vás k tomu donutil váš šéf v zaměstnání? Ať tak či onak, na následujících stránkách máte k dispozici několik užitečných rad, které by vám třeba mohly přijít vhod. A hlavně, žádný strach, Windows 95 nejsou tak strašná, jak se o nich říká...

1 Pokud se vás Windows 95 při některé operaci zeptají, zda chcete vytvořit Spouštěcí disketu, odpovězte Ano. Ačkoli si možná myslíte, že ji nikdy nebudete potřebovat, vždy je dobré, pro případ nouze, mít jednu u sebe. (Podle Murphyho zákona vám může váš pes vytrhnout napájecí šňůru ze zdi právě v té nejméně vhodné chvíli.)

2 Chcete-li zvětšit okno na celou obrazovku a nechce se vám ťukat na miniaturní ikonku v pravém horním rohu, která je k tomu určená, stačí dvakrát ťuknout na horní lištu vybraného okna. Tento postup platí i pro návrat do původního stavu.

3 Windows 95 podporují systém šetření energií. Když ťuknete pravým tlačítkem na plochu a v menu vyberete Vlastnosti, pak v sekci Spořič obrazovky naleznete volby pro Úsporné režimy monitoru. Tam můžete nastavit interval pro přechod do úsporného režimu, nebo pro úplné vypnutí monitoru. Ušetříte tak peníze, energii i monitor.

4 Větší množství souborů v okně můžete označit tažením myši. Ťuknete levou myší někde uprostřed okna (ne na souboru) a potahováním myši postupně zvolené soubory zvýrazňujete. Jakmile je máte označeny, můžete s nimi dělat jakoukoli potřebnou operaci (kopírovat, přesunovat, mazat, tisknout...).

5 Označit více souborů lze pomocí myši také tak, že držíte klávesu Ctrl a levou myší postupně ťukáte na vámi zvolené soubory. Jsou-li soubory umístěny kontinuálně za sebou, stačí podržet klávesu Shift a ťuknout na první a poslední soubor.

6 Označení všech souborů v adresáři můžete provést stiskem klávesové zkratky Ctrl+A. V případě, že je mezi označenými soubory jeden (nebo více), který označený mít nechcete, můžete ho odznačit ťuknutím levou myší a přidržením klávesy Ctrl.

7 Pamatujte si, že chcete-li soubor pouze kopírovat, stačí jej z jednoho místa na druhé přetáhnout myší. Pokud soubor chcete přesunout (tj. aby z původního místa zmizel a objevil se na novém), musíte při tom držet ještě klávesu Shift. Aby to nebylo tak jednoduché, je třeba si uvědomit, že při prostém přetažení souboru myší v rámci jedné jednotky (tj. jednoho hard disku, ZIP Drivu, diskety, apod.) se automaticky provede funkce Přesunout, při přetažení např. z diskety na hard disk se provede kopírování.

Pokud si nejste zcela jisti, co se souborem (soubory) vaše akce vlastně provede, použijte k jeho přetažení pravé tlačítko myši. Po jeho uvolnění se objeví malá nabídka s možnými akcemi, které lze s daným souborem momentálně provést.

8 Chcete-li vědět, jak plný je váš pevný disk, stačí otevřít ikonu Tento počítač, ťuknout pravým tlačítkem na ikonu pevného disku a vybrat položku Vlastnosti. Zobrazí se vám přehledný koláčový graf zaplnění disku, včetně přesných údajů o volném místě.

9 Nechcete-li z nějakého důvodu používat při ovládání pětadevadesátek myš, jděte přes tlačítko Start do Nastavení, okno Ovládací panely, ikona Usnadnění, karta Myš, a zvolte Myš klávesnicí.

10 Jestli se vám někdy stalo, že jste omylem smazali nějaký soubor, můžete tuto akci vrátit zpět pomocí klávesové zkratky Alt+Z, avšak pouze bezprostředně poté, co jste mazání provedli. Alt+Z vrací v některých případech naposledy provedenou akci zpět. Ale už nikdy např. nenapravíte to, když při kopírování některý soubor přepíšete.

11 Pokud potřebujete na vašem PC najít rychle nějaký soubor, a nevíte kde jej hledat, ťukněte pravou myší na tlačítko Start, vyberte Najít..., a v dialogovém okénku zadejte podmínky pro hledání souboru nebo části textu, jež je v souboru obsažena.

12 Při práci s dokumenty (textovými, grafickými, apod.) nespouštějte nejprve potřebnou aplikaci (tj. např. Wordpad, Malování, apod.), a pak teprve dokument. Namísto toho dvakrát ťukněte na ikonu zvoleného dokumentu, a ten se vám automaticky otevře v odpovídající aplikaci, kde s ním už můžete normálně pracovat.

13 Předchozí tip ale neplatí v případě, že potřebnou aplikaci máte již otevřenou. Pak je výhodnější ikonu dokumentu uchopit, a přetáhnout do okna vaší otevřené aplikace (nejlépe do míst horní lišty okna, protože jinak byste dokument neotevřeli, ale vložili jako objekt).

14 Jestliže jste s dokumentem někdy v poslední době pracovali, velmi pravděpodobně bude jeho ikona pod tlačítkem Start v menu Dokumenty. Pak je výhodné a rychlé otevřít jej prostřednictvím tohoto menu.

15 Pracujete-li velmi často s některým dokumentem, jehož jméno a umístění se nemění (např. pravidelné hlášení o stavu prodeje v daném měsíci), pak je užitečné přesunout si tento dokument na plochu jako zkratku (Zástupce). Budete k němu mít vždy okamžitý přístup. To provedete tak, že na dokument ťuknete pravou myší, zvolíte Vytvořit zástupce a vedle dokumentu se vám objeví ikona identická s ikonou původního dokumentu, pouze s malou šipečkou v levém dolním rohu a s názvem Zástupce xyz. Tuto ikonu pak můžete přetáhnout na plochu (dokonce i přejmenovat), a máte vyhráno.

16 Nezapomeňte, že ikona Zástupce je pouze jakýmsi ukazatelem na originální soubor, uloženým někde na hard disku. Kdybyste chtěli své "pravidelné hlášení o stavu prodeje v daném měsíci" (viz předchozí tip) překopírovat na disketu a předat šéfovi, musíte hlavně překopírovat originální soubor, a ne pouze jeho Zástupce.

## **Software**

Windows NT 4.0: V novém kabáti pro nové podmínky

MapInfo 4.0 CZ

MediaBlitz! 3.0

Operační systém - nejlepší přítel človika

Na stříbrných kotoučích

Lotus WordPro 96 CZ

SGP Baltazar 3.3+

Asymetrix 3D/FX 2.0

Multithreading

## Windows NT 4.0: V novém kabáti pro nové podmínky

MICHAL MAREŠ

První dojem je naprosto jasný: Windows NT 4.0 přináší vzhled a ovládání Windows 95 do prostředí "nové technologie". Méně patrných změn v systému je ovšem víc, ať už vycházejí z technických potřeb nebo (potencionálních) přání uživatelů. S novou verzí přicházejí dvě otázky: Vybrat si na svůj počítač spíše NT, nebo 95? A vyplatí se přejít na nový NT Server?

Většina čtenářů PC WORLDu se asi už setkala s články, popisujícími Windows NT, ne každý je ovšem vyzkoušel "na vlastní kůži". Srovnání operačních systémů bylo sice naposledy věnováno říjnové číslo minulého ročníku, ale přesto se pokusím o vyjasnění významu existence dvou různých Windows. Znalce tentokrát poprosím o trochu trpělivosti.

V roce 1995 byla s velkou reklamou uvedena Windows 95 jako nová verze operačního systému pro osobní počítače. Navazuje na dosud nejrozšířenější prostředí Windows 3.1 a přinesla řadu novinek: z těch hlavních je to především plná podpora 32bitových programů, nové uživatelské rozhraní, technologie Plug and Play pro automatickou instalaci hardwarových zařízení a odstranění řady limitů starých Windows 3.1 (dlouhá jména souborů, lepší zacházení se systémovými prostředky, urychlení řady funkcí). Hlavní prioritou vývoje Windows 95 bylo udržení co nejširší kompatibility se staršími aplikacemi i hardwarovými komponenty.

Windows NT byla uvedena na trh již o dva roky dříve a v tom čase trochu předběhla dobu. Byla vyvinuta nově zcela od základů, především pro využití v moderních síťových aplikacích na místě serverů a výkonných pracovních stanic. Hlavními prioritami byla vysoká bezpečnost, stabilita a přenositelnost na různé typy procesorů, jednou z důležitých funkcí systému byla i podpora aplikací pro jiné operační systémy, resp. standardy, jmenovitě OS/2 a POSIX. Kompatibilita se staršími aplikacemi a hardwarem nebyla při vývoji zohledňována tak dalece, jako tomu bylo později v případě Windows 95, systém ovšem umožňuje spuštění "slušně vychovaných" aplikací pro DOS a Windows 3.1. Po první verzi NT 3.1 byly uvedeny na trh dvě menší modernizace, zaměřené na doplnění specifických funkcí a optimalizaci systému.

Windows NT se prodávají ve dvou souběžných modifikacích: jedna varianta je určena pro pracovní stanice (NT Workstation), druhá představuje síťový operační systém pro servery (NT Server). Serverová varianta je vyladěna pro síťový provoz, obsahuje doplňkové nástroje pro administraci a lze ji použít pro vytváření distribuovaných sítí s centralizovanou správou pomocí tzv. domén (domains). Základní jádro obou variant je stejné. Ačkoliv mají Windows NT vzhled "klasických" Windows, resp. v nové verzi vzhled Windows 95, jsou založena na odlišných základech. Jádro je plně 32bitové, zcela nezávislé na DOSu, používá vlastní ovladače zařízení a další vnitřní komponenty. Dokonce i správce oken a grafických funkcí je jiný než v "klasických" Windows 3.x. Dvaatřicetibitové prostředí "Win32", vyvinuté původně pro NT bylo zahrnuto do Windows 95 a díky tomu je možné většinu 32bitových aplikací spouštět v obou systémech.

Z funkčního hlediska je nejvíce patrný rozdíl mezi Windows 95 a Windows NT v několika oblastech: především bezpečném řízení přístupu, podpoře kódování znaků Unicode a použití souborového systému NTFS. Tyto funkce Windows 95 neimplementují, protože jejich podpora by si vyžádala značně zvýšenou spotřebu paměti. Vyšší režie paměti Windows NT je daná za podporu řady funkcí. Zatímco minimální kapacita paměti RAM pro spuštění Windows 95 činí 4 MB, u Windows NT je tato hodnota 12 MB. Pokud se k tomu připočte požadavek běžných aplikací, pak je nutné pro Windows 95 počítat s optimem pro běžnou práci 16 MB RAM, zatímco ve Windows NT to představuje 24 až 32 MB RAM.

Dalo by se najít ještě několik odlišností mezi Windows 95 a Windows NT, oba systémy však mají mnoho funkcí společných, například v oblasti podpory síťových protokolů či nadstavbových technologií Microsoftu (OLE 2.0, MAPI, z novějších DirectX a ActiveX).

#### **Co je v NT 4.0 nového**

Na prvním místě nelze uvést nic jiného, než uživatelské rozhraní převzaté z Windows 95. Zatímco vzhled a chování oken jsou v obou systémech identické, funkce pracovní plochy se v některých detailech kvůli jiné architektuře liší. Každý uživatel má povinně přiřazen vlastní profil, zahrnující ikony na ploše, část nabídky Start a uživatelská nastavení v aplikacích. Ve Windows 95 je možné používat i společný profil. Nabídka Start je rozdělena na dvě části: v první se nacházejí aplikace, sloužící pouze pro aktuálního uživatele, a v druhé části jsou umístěny společné (sdílené) položky. Dále se liší obsah okna s ovládacími panely (Control Panels), což souvisí s vnitřním řešením systému.

Windows NT 4.0 nejsou na rozdíl od Windows 95 Plug and Play systémem, avšak podporují konfiguraci Plug and Play zařízení při startu. Ve skutečnosti je v NT 4.0 zabudována část funkcí Plug and Play, avšak bez automatického přiřazování prostředků pro nová zařízení. Je-li přidána nějaká karta a není konfigurována již v BIOSu, musíte pro ni nastavit prostředky sami. V případě potíží je tohle řešení možná lepší, neustálé snahy Windows 95 o konfiguraci zařízení jsou v takové situaci někdy na škodu. Windows NT 4.0 podporují také hardwarové profily.

Administrativní nástroje zůstaly ve větší míře shodné s předchozí verzí NT, drobných změn se dočkal jen Disk Administrator a diagnostický program WinMSD. Správce úloh (task manager) vystupuje v nových NT v rozšířené roli, nabízí přehled všech běžících úloh a procesů včetně základních statistických údajů a grafu vytížení paměti a CPU. S variantou Server se dodává soubor jednoduchých průvodců (administrative wizards) pro správu uživatelských účtů, skupin, přístupových práv aj. Jsou však ušity horkou jehlou: například při pokusu o přidání uživatele se zadáním lhůty pro vypršení platnosti účtu příslušný průvodce "spadne". Významnější novinkou je Network Monitor pro sledování provozu sítě na nejnižší úrovni. Tento nástroj byl převzat z produktu SMS Server a pracuje s podporou nových ovladačů síťových karet NDIS 4.0, i bez nutnosti přepnutí karty do promiskuitního režimu (promiscuous mode).

Uvnitř systému nastalo mnohem více změn. Systém byl optimalizován pro co nejlepší využití paměti, neboť nová pracovní plocha má vyšší paměťové nároky a bylo třeba udržet dobrou výkonnost se 16 MB RAM. Proto bylo rozhodnuto o přesunu části subsystému Win32 do privilegovaného (systémového) režimu procesoru. O vlivu tohoto kroku na stabilitu systému lze dlouho diskutovat, výsledky by však měly být patrné z praktických poznatků. Podle mého názoru nebude stabilita touto změnou ohrožena, neboť už od první verze má Win32 výsadní postavení v systému (řídí správu oken a grafický výstup) a jeho kód by tudíž měl být už dostatečně odladěn. Další optimalizace se týkají síťového provozu, zvláště v sítích Fast Ethernet. Za zmínku stojí také nová funkce spojování více komunikačních kanálů při vzdáleném připojení (remote access), například ze dvou 28,8Kb/s modemů lze vytvořit kanál o kapacitě 57,6 Kb/s.

Vylepšení se dočkala podpora DNS (Domain Name Service), která je nyní integrována se službou WINS, a DNS adresy lze používat v UNC specifikacích (například \\server.firma.com\public).

Windows NT verze 4.0 obsahují také několik nových technologií, které mají význam především pro použití v dalších produktech. Takovou zřejmě nejdůležitější technologií je DCOM (Distributed Common Object Model) neboli síťové OLE. Tato technologie umožní tvorbu objektů, které mohou komunikovat po síti, přičemž DCOM vyřeší většinu technických aspektů této komunikace. Jde v



podstatě o rozšíření mechanismu vzdáleného volání procedur (RPC) na objektový model. Význam této technologie může být značný, záleží však na výrobcích aplikací, jak tuto možnost využijí. Knihovny s rozšířením DCOM se připravují i pro Windows 95.

Vývojáři serverových aplikací mohou využít dva nové nástroje: vlákna (fibers nepreemptivní podprocesy, sloužící k implementaci vlastního multitaskového mechanismu) a techniku tzv. soft affinity (umožňuje kontrolovat vykonávání podprocesů na konkrétním procesoru v multiprocesorovém systému). Tyto nástroje umožní snazší portaci serverových aplikací z jiných operačních systémů.

Další dvě technologie mají přímé uplatnění již v dodávané verzi systému. Jde o multiprotokolový směrovač (MPR Multiple Protocol Router) a bezpečný komunikační kanál s protokolem PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol). Směrovač MPR nachází uplatnění hlavně při spojování menších sítí s Internetem přes komunikační linku, případně při méně zatíženém spojení dvou sítí. Nenahrazuje výkonné hardwarové směrovače, umožní však propojování v méně náročných podmínkách. Protokol PPTP umožňuje použít síť s IP protokolem (Internet) k bezpečnému šifrovanému přenosu dat. Umožní tak vytváření vzdálených spojení, případně virtuálních sítí přes Internet. Například dodávaný IIS může použít PPTP k bezpečné komunikaci mezi dvěma servery, aniž by byl tento obsah veřejně přístupný. Při použití PPTP není třeba měnit klientský software (doplnění o jiný protokol apod.).

### **Nové technologie a Internet**

Jak naznačily předchozí řádky, řada novinek Windows NT 4.0 úzce souvisí s Internetem. Ostatně NT Server je hlavním serverovým produktem Microsoftu a podpora Internetu je v této oblasti klíčová. Dá se říci, že Windows NT 4.0 se snaží být výborným serverem pro Internet.

Z uživatelského hlediska jsou "internetovské" vlastnosti viditelné na první pohled jen některé. Při standardní instalaci je na plochu umístěna ikona Internet, zastupující prohlížeč Internet Explorer 2.0. Další možnosti reprezentují doplňkové programy.

Součástí varianty Server je Internet Information Server (IIS) verze 2.0. IIS umožňuje vytvořit vlastní server, poskytující služby WWW, ftp a Gopher. Nabízí podporu zabezpečení komunikace s klienty pomocí protokolu SSL (Secure Sockets Layer), možnost rozšíření aplikací pomocí rozhraní ISAPI a propojení s databázemi přes IDC (Internet Database Connector), podporuje též administrační nástroje založené na protokolu SNMP, a zvláště pak firemní SMS Server. Správu serveru lze provádět též pomocí libovolného prohlížeče (browseru) z jakéhokoli místa. Do IIS verze 2.0 je integrován indexovací nástroj Index Server (kódové označení Tripoli), v době uvedení Windows NT 4.0 na trh však nebyl ještě hotov a je možné si jej zdarma stáhnout z Internetu. Index Server podporuje sedm západních jazyků (angličtina, němčina, francouzština, španělština aj.), ale čeština ani slovenština mezi nimi nejsou.

S variantou NT Server 4.0 dostanete rovněž zdarma vývojový nástroj pro přípravu WWW stránek Microsoft FrontPage. Jde o velmi zajímavý nástroj pro profesionální přípravu WWW stránek, bez nutnosti programování. Jeho přiblížení a hodnocení však přesahuje význam tohoto článku, o FrontPage vycházejí samostatné recenze i v PC WORLDu (viz č.10/96).

Uvedené produkty jsou dodávány s variantou Server. Varianta pro pracovní stanice (Workstation) je vybavena zjednodušenou verzí IIS s názvem Peer Web services, určenou pro použití ve firemním intranetu. Hlavním omezením varianty Workstation je však limit deseti (10) současných připojení zvnějšku, který se týká i TCP/IP. Tím je uměle vyloučeno použití NT Workstation k poskytování informací na Internet.

### **Dobudou NT 4.0 osobní počítače?**

Hlavní předností NT pro použití na osobních počítačích je bezpochyby jejich stabilita. Také technologické vybavení systému je lepší, i když řada nových funkcí je nebo brzo bude dostupných i ve Windows 95 ve formě rozšíření. Současně je ovšem třeba upozornit na hlavní nevýhodu systému, kterou je vyšší paměťová režie (viz úvod) a větší nároky na výkon počítače. Odpověď na otázku v mezititulku ovšem nezávisí jen na technických parametrech. Při výběru operačního systému hrají roli i další faktory.

Prozatím nezanedbatelným argumentem proti Windows NT je jejich slabší obecná podpora. Zatímco všechny programy i hardware dnes plně podporují Windows 95, ve Windows NT je to s kompatibilitou horší. První aplikace navržené speciálně pro Windows 95 byly testovány ve Windows NT 3.51 a s verzí 4.0 nefungují zcela korektně; nepoznají například nové uživatelské rozhraní, nenainstalují se správně, nebo se dokonce odmítnou spustit (z tohoto důvodu nakonec Microsoft upustil od možnosti přenosu nastavení z Windows 95). Většinou jde o chyby v rozpoznání verze systému, případně jsou tyto aplikace navrženy výhradně pro Windows 95. Podobně u přídavných zařízení nemusí být k dispozici fungující ovladač pro Windows NT. Týká se to zvláště zvukových karet, méně běžných síťových karet a obecně starších a nestandardních zařízení.

Také další podpora ve formě informací a knih, školení apod. je zatím menší, než jaká se nabízí pro Windows 95. Běžná obsluha se díky stejnému uživatelskému rozhraní neliší, totéž ovšem neplatí o konfiguraci systému, údržbě a řešení problémů. Tyto potíže velmi pravděpodobně časem pominou, zvláště pokud se splní předpovědi o plánovaném přechodu na Windows NT z 16bitových Windows 3.x. V optimistickém případě lze počítat také jen s malými cenovými rozdíly u hardwaru odpovídajícího nárokům systému. Jste-li tedy ochotni s přechodem na nový systém chvíli počkat, pak můžete současné problémy přeskočit. Před koncem letošního roku by měla být k dispozici i česká verze Windows NT 4.0 Workstation.

## MapInfo 4.0 CZ

**Dovedete si svá data představit?**

**Petr Ondra, Testcentrum IDG**

Ne? V tom případě je tady programový balík MapInfo který vám to umožní. Asi každý, kdo pracuje s určitým množstvím dat, se dostal do situace, kdy byl údaji zahlcen a ztrácel v nich veškerou orientaci. Právě tento problém se rozhodla vyřešit společnost CSmap, která program MapInfo v naší republice distribuuje.

Poslední verze tohoto produktu je určena pro operační systém Windows 95 a je kompatibilní s kancelářským balíkem Microsoft Office. Kromě tohoto kancelářského balíku "umí" spolupracovat pomocí automatizovaných nástrojů OLE i s jinými aplikacemi, které tyto funkce podporují, např. Lotus 1-2-3, atd. Pro síťové prostředí disponuje možnostmi napojení metodou klient/server na databáze Oracle, Sybase, Ingres, Informix, Access, Server SQL a ke všem ostatním SQL databázím. Pro naši republiku dodává společnost CSmap program v "počeštěné" verzi.

Zprvu by se mohlo zdát, že mapování je úzce specializovaná oblast, využitelná jen ve speciálních případech. Opak je ale pravdou. Téměř každá data, která jsou shromažďována, obsahují nějaké geografické údaje. Mnoho pracovníků se na základě těchto dat musí rozhodovat, a není výjimkou, že na výsledku závisí obchodní úspěch. Proto je nutné tato data mezi sebou provázat, uspořádat a vizuálně je znázornit. Například dostanete za úkol zajistit rozvoz výrobků svým zákazníkům a máte k dispozici databáze s jejich adresami. V adresách je určitý geografický údaj, který můžete pomocí MapInfy zobrazit a vytýčit optimální trasu rozvozu. Jako další vrstvu můžete na mapu položit hustotu prodeje u jednotlivých zákazníků v minulém období. To umožňuje další pohled na problém a opětovné zkvalitnění rozhodovacího procesu. Do mapy je možné zobrazit několik druhů dat díky vlastnosti, která se nazývá vrstvení. Vrstvové skládání je jednou ze silných stránek tohoto programu. Do vrstev je možné skládat bodové objekty, linkové objekty, regiony a podkladový rastr. Posledně zmíněný rastr může být ve formátu BIL, GIF, TIF, PCX, BMP nebo JPG. Další silnou stránkou je možnost načítat data z mnoha druhů databází. Podporované formáty jsou dBase, FoxBase, Clipper, Lotus 1-2-3, Excel a ASCII soubory s oddělovači, případně další. Příjemnou možností, která může pomoci při analýze vložených dat, je přichycení dat a údajů k jakémukoliv objektu. To umožňuje provádět analýzu pouhým tüknutím na objekt nebo značku. Hlavní silou MapInfy je však zpracování dat v závislosti na jejich geografickém umístění. Například zjistit v dané oblasti hustotu telefonních hovorů v závislosti na položených optických kabelech. To umožňuje provádět plošné výzkumy závislé nejen od typu dat, ale i od jejich umístění v prostoru. Tím se přidává analýze další rozměr. MapInfo zobrazuje data třemi způsoby. Jako mapy, tabulky a grafy. Všechna tato "zobrazení" jsou mezi sebou propojena, takže například změna v tabulce vyvolá automatickou změnu v mapě i grafu. Samozřejmostí je, stejně jako v jiných aplikacích, znázornit data na mapě pomocí barev, vyplňovacích znaků a vzorů, stylů čar a značek. Barva může být závislá například na hustotě obyvatelstva, může měnit s polohou i svoji intenzitu. Tato funkce je nazývána tematické mapování. Zajímavá je i podpora OLE. Tato metoda umožňuje uchopit libovolnou mapu z MapInfy, táhnout ji a vložit do některé aplikace balíku Microsoft Office, nebo jiné podporované aplikace. To umožňuje zpracovávat velice rychle a účelně výstupní protokoly.

Program MapInfo disponuje mnoha vlastními funkcemi, pomocí kterých je možné jej začlenit do vlastních aplikací. Pokud již standardní funkce nestačí, je k dispozici vývojové prostředí MapBasic. Jak už napovídá název, je jazyk podobný "klasickému" basicu a má zabudován systém SQL dotazů. Dovoluje

vytváření vlastních systémů menu a dialogů, které jsou pak funkční samostatně, nebo jsou schopny spolupracovat s aplikací vyvinutou v jiném prostředí, například Visual Basicu, Visual C++, Delphi 2.0 apod. Stejně jako ostatní produkty MapInfo, je i MapBasic víceplatformový. To znamená že aplikaci vyvinutou původně pod Windows 95, je po náhradě průslušných dynamických knihoven možné spustit i pod UNIXem nebo na počítačích Macintosh.

Další součástí balíku je program Geographics Tracker. Tento program reaguje na celosvětovou potřebu přenosných a nákladově dostupných polohovacích systémů. Geographics Tracker umožňuje propojení přijímače GPS s dalšími aplikacemi Windows. Tuto standardní složku rozhraní GPS "plug and play" podporuje většina přijímačů GPS, které jsou k dostání na našem trhu. Pomocí tohoto propojení je možné sbírat data v reálném čase, ukládat je ve standardních formátech a dále zpracovávat. Polohu GPS je také možno ukládat pro další zpracování.

Využitelnost tohoto programového balíku je vidět na první pohled. Firma CSmap podporuje toto využití dodáním některých základních map, jež mohou být použity pro vytvoření vlastních aplikací. Jsou to Okresy České republiky, Města a obce (tyto jsou děleny podle počtu obyvatel), Silnice (děleny na dálnice, silnice I. a II. třídy) a Železnice České republiky. Celý tento balík dat nabízí firma CSmap za 30 000 Kč bez DPH.

Tato společnost, která je distributorem balíku MapInfo na našem trhu, vznikla v roce 1995, a jejím prvním krokem byla lokalizace tohoto programu. Nejdříve to byla verze 2.1, pak následovaly další, až po současnou verzi 4.0. (V době vzniku článku existovala beta-verze 4.1.)

## MediaBlitz! 3.0

Multimediální ministudio pro Windows  
VLADIMÍR DRDA & MICHAL DRDA

Představme si rok 1993 a úroveň tehdy běžně dostupné výpočetní techniky. Mnozí z nás ještě obdivovali výkon procesorů 80386DX/40 a spekulovali nad tím, jak využít 8 MB operační paměti, kterou snad jen omylem nainstalovali. A tu se objeví společnost Asymetrix se svým produktem MediaBlitz! Ale to už se nacházíme ve druhé polovině roku 1996...Multimédia je dnes často skloňované slovo jak mezi profesionály, tak i amatéry. Stále se rozšiřující sortiment aplikací, určených k vytváření multimediálních slideshow a prezentací na PC, je přímou odezvou na rapidně se zvyšující výkon těchto systémů. Když jsem si tentokrát z redakce PC WORLDu odnášel balík MediaBlitz!, představoval jsem si "high-end" prostředí a výkon, blížící se např. multimediálním aplikacím Macromedia Authorware či SCALA Multimedia MM100. MediaBlitz! rozhodně není určen pro profesionály, ale naopak může dobře posloužit při malých a jednoduchých projektech.

Jedná se o aplikaci pro Windows 3.1, určenou k vytváření multimediálních sekvencí, nebo doplňování windowsovských aplikací tímtéž (v rámci OLE). Abych současně vysvětlil poněkud netradiční úvod, shrnu vše takto: celý problém tkví v roce výroby, tedy roce 1993. Tehdy to mohl být hit a odpovídal by i tehdejšímu technickému vybavení. Co však dělá tato postarší aplikace na trhu dnešních multimédií?

### Instalace

Před instalací a spuštěním aplikace je nutné se přesvědčit, zda máme nainstalován procesor 80386 s taktem 20 MHz nebo lepší, 4 MB RAM (6 MB doporučeno), VGA grafickou kartu (SVGA doporučena) a Windows 3.1. Z instalačního CD nebo z disket spustíme soubor Setup.exe, který podle našich požadavků zkopíruje až 21 MB programových dat na pevný disk. Z plné instalace lze vyloučit 16bitové ovladače médií (FLI, AVI) a příklady.

### Score

Záhadný nadpis odstavce? Ne, nic zvláštního, finální podoba naší práce s programem ponese právě tento název. Ale ještě než takové Score vytvoříme, je dobré si předtím sestavit knihovnu s potřebnými komponenty, jako jsou bitmapové obrázky, digitální videosekvence, animace a hudební doprovod. Podporovány jsou běžné bitmapové formáty GIF, JPG, PCX, TIF, BMP a všechny další videa, animace, zvuky kompatibilní s Windows MCI (Media Control Interface): mezi ně například patří AVI, MPG, FLI, MID, WAV a Red-Book CD. Z toho ovladače pro AVI a FLC jsou součástí dodávky. Podprogram sloužící přípravě knihovy se jmenuje ClipMaker. Nabídne nám okno, v němž editujeme již vytvořené multimediální soubory a určujeme jim, jak dlouho budou trvat, nebo kolik snímků pokryjí. Ve slově editace je skryta celá šířka významů, zde se myslí pouze ořezávání, nebo vysekávání např. z MIDI, nebo AVI souboru. Bitmapové soubory si sem jenom shromáždíme a dobu jejich zobrazení definujeme až v dalším podprogramu ScoreMaker (viz dále). Tímto postupem získáme prvky nazývající se Clips.

Poté knihovnu uložíme a otevřeme ji v již zmiňovaném ScoreMakeru. Součástí knihovny se objeví v horní části okna aplikace, odkud je následně přetahujeme do spodní části okna a připravujeme Score. Každý objekt je reprezentován různě dlouhou úsečkou, podle námi nastavené doby jeho přehrávání nebo zobrazení. Tyto úsečky nám vizuálně pomáhají synchronizovat události, které se budou odvíjet. Synchronizujeme v pěti nezávislých kanálech pro vstupy: Red-Book CD, Wave, MIDI, videosekvence a bitmapové obrázky. Pro

zdůraznění přechodů mezi obrázky máme k dispozici několik časově nastavitelných efektů. Jakmile máme Score dokončené, uložíme si jej do knihovny ScoreMakeru. Do knihoven se Score ukládají z toho důvodu, abychom například jedno Score mohli uložit jak pro rozlišení 1 024 x 768, tak pro rozlišení 800 x 600 a na cílovém počítači si vybrali aktuální variantu z jedné knihovny, a nemuseli hledat ve více souborech.

Posledním nástrojem na práci se Scorem je jejich přehrávač zvaný ScorePlayer. V něm si na koncovém počítači z knihovny ScoreMakeru vybereme požadovaný klip a prezentujeme jej, nebo uložíme do dalšího souboru jako objekt komunikující v rámci OLE 1. Využít jej můžeme jako multimediální doplněk našich textových dokumentů, tabulek, i jako screen-saver (spořič obrazovky), protože při instalaci MediaBlitzu! 3.0 se nám do adresáře s běžnými screen-savery vloží univerzální šetřič, přehrávající specifikovaná Score.

#### **BitEdit, PalEdit, WaveEdit**

Řeč bude o sadě podpůrných utilit, kterými autoři celého programu chtěli zpestřit možnosti získávání vstupních materiálů pro naši tvůrčí činnost.

BitEdit je velmi jednoduchý bitmapově orientovaný editor, zvládající jen ty nejdůležitější funkce. Nabídka formátů souborů pro import je také dosti slabá. Všechny jeho funkce v pohodě zvládne Paint-Brush nebo Kreslení, programy standardně dodávané s Windows 3.1, respektive 95.

PalEditem upravujeme dodané, nebo vytváříme vlastní palety s barvami.

Ke stejné funkčnosti, zastávané programem WaveEdit, se bez problému dostaneme spojením standardně k Windows 3.1/95 dodávaných programů: Přehrávač záznamů a Záznam zvuku. Co dodat?

#### **Závěr**

Neradi bychom snižovali kvality programu Media Blitz! 3.0, ale v dnešní době nám připadá přinejmenším jako zastaralý. Nevíme, z jakého důvodu se vynořil až ve druhé polovině letošního roku, ale rozhodně bychom na něj nesázeli jako na favorita. Velkou většinu jeho funkcí bez větších problémů nahradíme standardními součástmi Windows, případně je doplníme prvky z kategorie shareware. Pokud máte zastaralý počítač a nemáte možnost se dostat ke kvalitnějšímu sharewaru, či je vaším snem používat spořič obrazovky vlastní výroby, zkuste investovat do multimediální aplikace Media Blitz!

## Operační systém - nejlepší přítel člověka

Jaroslav Zapletal

Tento článek je takovým tichým voláním do boje proti současným nedostatkům operačních systémů osobních počítačů. My si to přece všechno nemusíme dát líbit! Současně by měl být malým popíchnutím, co bychom si měli přát pod stromeček do příštího roku. Někde tam venku jsou možnosti a je řada věcí, které by nám mohly být zatraceně prospěšné, kdybychom vůbec tušili o jejich existenci.

Operační systém je zaručeně první věcí, s níž se u počítače setkáte po jeho zapnutí. A není to setkání poslední. Takový systém (OS) totiž má dokonalé mimikry a nalezneme jej schovaný za všemi činnostmi, které vás kdy s počítačem napadlo provádět. Pro většinu uživatelů sice platí rovnice OS = uživatelské rozhraní, tak tomu ale vůbec není. Rozhraní totiž pouze představuje virtuální páky a táhla vedoucí ke skutečným funkcím systému, schovaným v doslova tisících obslužných rutinách. Používané aplikace, programy a utility nejsou zase ničím jiným než seskládanými ozubenými kolečky, které místo uživatele v rychlejším rytmu s těmito rutinami komunikací a využívají jejich služeb. Při práci v textovém editoru nebo prezentačním softwaru tedy procesor většinu času tráví louskáním kódu patřícího do vlastnictví systému. Některé programy, např. hry, bývají docela soběstačné a systém využívají jen minimálně to je ale špatný příklad. Vede to k nestandardnímu ovládní, potenciálním budoucím nekompatibilitám a ignoraci případného nového akceleračního hardwaru.

Mluvili jsme tady o prvním Setkání. Jeho podoba již závisí na daném OS, ale většinou rozhodne o tom, jaký bude mít uživatel po mnoho let vztah k výpočetní technice. Prvním projevem počítače může být pouhé zapípání, garantující, že něco s hardwarem není v pořádku, v o něco lepším případě je to textové chybové hlášení. To by již mělo zvládnout předání konkrétní informace, kde to zaskřípalo. Většinou ale obdržíte poměrně složitě kódovanou zprávu, která může znamenat cokoli třeba doporučení na změnu vašeho psychoanalytika.

Teprve ve zbývajících případech můžeme předpokládat, že vše nastartovalo správně i když to je příliš kladné slovo pro něco takového, jako je počítač. Na obrazovce vám naskočí nějaká nápomocná grafika, která by měla reprezentovat a zprostředkovávat základní funkce přistaveného počítače.

Rození se nového uživatele je velmi bolestný proces, je to stejné jako u zrodu dítěte. Po tlačení v temném prostoru, kde se nedá dělat nic rozumného, následuje stresující cesta tunelem za bílým světlem, kde nás ale nečeká nic jiného než pár facek.

Jestliže ponecháte školenou pracovníci napospas DOSu či UNIXu a umožníte jí neodvratně smazat pár důležitých souborů pouhým odklepnutím nějakého příkazu, je ztracena. Pro příště odmítne třeba jen formátovat diskety a zaměstná tím dalšího pracovníka, natož aby využila pomoci počítače při osobních záležitostech (anonymní pomluvení sousedky).

Bohužel je pravdou, že dnešní operační systémy nejsou nejlepší a to prosím bez výjimky. Padají, samy o sobě zavádějí nekompatibility, předpokládají u uživatele naprosto neuvěřitelné myšlenkové a pracovní postupy. Nejhorší je, že díky lidským chybám, obsaženým v kódu zbývajícím z předchozích verzí OS, se situace příliš nelepší s příchodem nových. Platí programátorské pravidlo, že opravením každé chyby vznikají dvě nové. Větičky o službách jsou hezké, ale smutným faktem je, že 40-60 % kódu OS ošetřuje spolupráci mezi částmi počítače a odchyťává případné kolize zbývajících softwaru/ /systému. Všechna ta mikrokernelová jádra, vrstevnatá struktura, virtuální počítače, o nichž se pořád mluví, slouží právě těmto účelům.

Teoreticky by to vše, včetně nutnosti myslet, měla od uživatele odstínit

decentní zástěna grafického uživatelského rozhraní (GUI). Prakticky se tak neděje a v mnoha případech je GUI jen další vrstvou softwaru, brutálně a na poslední chvíli naroubovanou na živoucí strom operačního systému.

Máte-li nějakého favorita na post ideálního počítačového systému, můžete se nyní podívat na vložené články. Jejich úkolem je krátce glosovat chování konkrétních exemplářů OS. Rozhodně nejsou určeny pro slabé povahy a fanoušci dané systémové platformy by si měli před čtením zajistit lékařský dozor. Uklidnit by je měl fakt, že konkurence nedopadla o nic lépe.

Všechny dnešní systémy (BeOS je nepodstatná výjimka) nesou v sobě dědictví minulosti v podobě nezbytné a zase nikoli dokonalé zpětné kompatibility a starších částech nevyužívající celkových možností systému. Každé uživatelské rozhraní obsahuje spoustu názorů o tom, jaký způsob práce je pro člověka přirozený. Nejvhodnější by bylo "namixovat" si vlastní personální systém z částí všech existujících.

### **Od zítřka nečarujte!**

Dobrá, shodli jsme se na tom, že ovládání počítače prostřednictvím operačního systému se podobá řízení bojového letadla. Je to podobně složité, při prudkých změnách směru logiky programátorů máte rudo před očima, a co udělá neřízený počítač s poli dat, darmo mluvit...

Popovídejme si teď, co bychom vlastně chtěli. To, co nám je vnucováno a je k dispozici, bylo již v PC Wordu mnohokrát popsáno v popisnějších a nepochybně erudovanějších člancích. Zamysleme se nad možnostmi uživatelského rozhraní, ale také architektury systému, pokud možno bez demonstrace nějakých monstrózních znalostí! informatiky a počítačových systémů.

Začneme architekturou: její dobrý návrh musí zajistit stabilitu a především potenciál pro další růst systému. Padl tady přírůstek o rostoucím stromu operačního systému, proto začneme od jádra, přesněji řečeno od mikrokernového jádra. Jde o velmi malou množinu specializovaných rutin, kterou si můžeme představit jako hřídel napevno spojeno s motorem hlavním procesorem počítače. Poskytované služby jsou skutečně jen ty nezákladnější, jako spustit a ukončit obecný proces, apod. Tato hřídel pohání větší ozubená kolečka složitějších vrstev rutin, spravujících prostředky počítače (paměť, čas procesoru...).

Jádro musí být 100% spolehlivé: pokud se některá vyšší servisní služba v průběhu práce zhroutí, bude bez restartu počítače prostě spuštěna znovu. Vedlejším výsledkem existence jádra je odstínění zbytku systému od procesoru, prakticky nezbytné je pro případ multiprocesorových řešení pro aplikace se bude hřídel prostě točit rychleji a počet motorů je nemusí zajímat.

V případě správy procesů se dostáváme k další kritické vlastnosti preemptivnímu multitaskingu. Jde o přístup přiřazování a odebírání procesoru běžícím procesům, a to základě časových a prioritních kritérií, nikoli za základě doprošování se náladovějších rutin. Tak by mělo být zajištěno optimální využití výkonu počítače: na pozadí může vždy běžet nějaký nespěchající projekt, jako renderování, které dostane více výkonu, jakmile stroj přestane být vytěžován jinými, prioritnějšími činnostmi. Při psaní dopisu mezi stisknutím kláves uběhnou pro procesor hotová milenia a takto je může rozumně zužitkovat.

Ochrana paměti je potom metodika, kterou jsou běžící aplikace navzájem izolovány. Není přípustné, aby program A poškodil data uložená na hrací ploše (RAM) aplikace B. Používané metody bývají velmi složité a využívají hardwarových možností daného procesoru, případně pomocných paměťových obvodů, což zamezuje degradaci výkonu vyplývaného na kontrole přístupových práv k daným adresám paměti.

Správný paměťový management je velmi důležitý, programy by měly být zcela izolovány od fyzicky skutečně existující paměti. Virtuální paměť dokáže ošálit běžící programy a díky odkladovému prostoru na pevném disku je



"prostrídávat" v jinak nedostačující RAM. Její konkrétní implementace je naprosto kritická pro výslednou výkonnost počítače.

Multithreading souvisí opět se správou procesů, a na rozdíl od předchozích páček a koleček je již viditelný pro danou aplikaci. Dobře vytvořený program je samotný schopen jistého multitaskingu, paralelního provádění rutin a tudíž i služeb. Např. při psaní tohoto textu v textové editoru současně vyhledávám na pozadí ve speciální utilitě výskyty slova thread v mé databázi článků. Pokud by můj editor byl multithreadingový, mohl bych vše dělat pohodlněji v rámci jedné aplikace program by vyhledával na pozadí mého datlování. Multithreading nevyžaduje předcházející prvky moderní architektury OS, ale pracuje pod nimi mnohem lépe. Je závislý na dobré programátorské práci autorů používaných programů a přináší masivní zvýšení produktivity práce a ještě lepší využití výkonu počítače, zvláště multiprocessorových modelů.

Postupem času roste výskyt skupin počítačů, které hlavně ve větších firmách bývají špatně využity, většinou 80 % stojí a 20 % pracuje. Již po mnoho let se u grafických firem používá distribuované renderování, 3D program rozděluje práci svým klonům na ostatních počítačích a výkon se samozřejmě sčítá. To je ale nepohodlné a příliš specializované řešení. Nověji se používá šetřičů obrazovky, které zmíněným klonům povolují práci jen v případě nečinnosti daného počítače.

Jediným správným řešením je ale splynutí všech sesíťovaných počítačů; jednotlivé procesy (theady) všech běžících aplikací budou přerozdělovány mezi dostupné procesory, samozřejmě podle priority a výkonnosti procesorů. Tak dochází k ideálnímu přerozdělení výkonu a využití investic do hardwaru, pochopitelně se zvyšují nároky na rychlé síťové propojení. Ke zrovnoprávnění disků sdílených na síti již došlo dávno, a tak ve výše popisovaném příkladě může multithreadingovaný a clustrovaný textový editor přiřadit jeden thread vstupu textu od uživatele a druhý vyhledávání v databázi umístěné na disku. To nové ale následuje podstatně náročnější a zpomalující thread, provádějící obsluhu skeneru to znamená rozpoznávání textu na zpracovávaných stránkách a jeho začleňováním do prohledávané databáze může poslat sousednímu počítači bez uživatele.

Nejde o nic hypotetického, obecně síťové distribuování threadů bylo u osobních systémů předvedeno nedávno systémem BeOS (viz PCW 11/96). Akademické úvahy dnes probíhají na téma sdílení paměti, obdobně při sdílení procesorů si může strádající počítač A chybějící paměť zapůjčit od nevyužitého "Béčka" jakási forma síťové virtuální paměti, která může prostě být v závislosti na hardwarovém prostředí výhodnější, zejména s ohledem na nedávný rozvoj bezdiskových internetovských stanic...

V budoucnosti si takto můžeme představit situaci, kdy levný domácí počítač v nouzové situaci (vyřešení hypermnožinového domácího úkolu dcerky nebo slovního umravnění zloděje) si zapůjčí pro svou umělou inteligenci něco výkonu a paměti od místního provozovatele Internetu samozřejmě na dobu několika vteřin a bude to vzhledem k okolnostem zapláceno z povinného pojištění domácnosti.

Popisovaný vývoj operačních systémů ovšem vyžaduje jejich komponentnost. Skokové a zaručené nekompatibilní upgrady nejsou s rostoucí uživatelskou základnou populární a je třeba jednotlivé části systému vyměňovat nezávisle na ostatních a bez ovlivnění jejich funkce. Dnes tento přístup částečně demonstrují technologie OpenDoc a OLE, které ve své podstatě představují funkce (reprezentované částmi a editory), jež jsou skokově dostupné všem dosavadním (kompatibilně naprogramovaným) a programům. Je to jistá variace na multithreadingové aplikace: v tomto případě textový procesor neobsahuje vyhledávací funkce v sobě, ale zprostředkuje přístup k datům kódu, obsaženého v OLE či OpenDoc editoru, který se dočasně stane součástí textového procesoru.

To se již od architektury OS dostáváme k principům GUI. Počet nezbytných

programů ke splnění určitého úkolu by se měl co nejvíce zmenšit, nikoli ale cestou makabrozního růstu služeb aplikací typu MS Word 10 (80 MB RAM, 780 MB disk). V případě potřeby si program funkce jen zapůjčí (dočasně začlení do svého kódu). Jedinou možnou extrapolací do budoucnosti je potom eliminace všech programů, až na Manager reprezentující vlastní systém (Finder u MacOS, Windows Manager...). Softwarové domy se budou pochopitelně živit prodejem funkčních částí místo celých programů. Něco podobného předvedl Microsoft ve své beta-verzi Internet Exploreru 4.0, který otevírá svá WWW okna přímo v rámci W95 a neobtěžuje se vůbec s image aplikace se samostatným menu a okny.

Další úvahy nad možnostmi rozvoje GUI již mnohokrát padly v jiných člancích, třeba v souvislosti s 3D grafikou, rozpoznáváním řeči nebo dokonce virtuální realitou. Nové funkce a principy budou souviset s rozšiřujícím se používáním počítačů v nových oblastech.

Nepochybně se budou hledat nové prostředky abstraktizace reality, zejména s ohledem na zpracovávání velké množství informací. Již nyní se objevují útoky na tradiční a příliš unifikující reprezentaci bloků dat formou souborů, nové systémové databáze umožňují vedle sebe klást nejrůzněji strukturované objekty bez přihlížení k nepodstatné formě uložení na disku. Výsledkem je jednoduché třídění, indexování, komplexní vyhledávání a zpracovávání částí dat množinovými operacemi. Rychlostní posun v běžných úlohách je očividný (viz opět BeOS).

Současné práce společností Apple, MetaTools či Microsoft ukazují i na další bezprostřední pokroky v produktivitě a formách GUI. Nové systémové vyhledávání firmy Apple např. podporuje automatické indexování souborů, při nečinnosti počítače a jakékoli kontextové vyhledávání na discích je tak prakticky okamžité.

Současné grafické programy již standardně podporují několikanásobné Undo (Zpět, odvolání operace). A co myšlenka spojitého Undo? V programu PowerGoo můžeme provést na obrázku řadu efektových deformací a táhlem GUI výsledek "umírnit"?. A co takhle kouzelníka či wizaru, který by navrhnul DTP rozvržení stylem Seriózní (řekněme silně pravoúhlé rozmístění odstavců a obrázků), uživatel by jej změnil na Propagační (řekněme pravý opak) a pomocí spojitého Undo by "on fly" přelil layout textových rámečků do něčeho "mezi"?

A to jsem se ani nedostal k úvahám o multirezolučních obrázkových formátech, které naznačují možnosti grafické práce a rozpoznávání obrazu včetně zatřídění do tematického archivu v reálném čase okolo konce roku.

Téma možnosti osobních OS samozřejmě vydá na mnoho stránek textu, a na celé knihy. Tento článek byl jen malým připomenutím, že současné systémy jsou pouze potácející se a nevychovaní kojenci, kteří mají ještě něco růstu před sebou. Ten nepochybně přinese změny v přístupu i používání počítačového hardwaru budoucnosti, který nebude tak sobecký, neproduktivní a nekooperativní jako dnes.

## Na stříbrných kotoučích

Ani v novém roce se nemusíte bát, milí čtenáři, že bychom na vás v otázce multimediálních CD ROMů zapomněli. Struktura naší pravidelné rubriky změn nedoznala, zato se budeme snažit přinášet vám anotace zajímavých produktů poněkud obsažnější. Do dnešního dílu jsme zařadili tituly producentů velmi známých (nevyčerpatelný Microsoft), i těch ne příliš často obdivovaných (DTP Studio, CD Foto Bler). A o jakých discích se budeme dnes bavit? Po delší odmlce to bude opět jeden příspěvek biologický (Jak pracuje vaše tělo) a anotace dalšího multimediálního atlasu, tentokrát od firmy Virgin. Gigant Microsoft poskytl k recenzi další dva produkty z edice Home: poslední verzi výborného referenčního disku Bookshelf a rádce všem zahrádkářům The Complete Gardening. Nicméně ani domácí producenti duhových kotoučků se nenechali zahanbit: agilní DTP Studio nabízí kolekci nejlepšího sharewaru minulého roku (Sharewarový výběr 96) a CD Foto Bler přichází s dalším pokračováním Muzea elektronické fotografie, diskem Dávné krásy, který je věnován aktu na počátku 20. století. Přeji pěkné čtení.

### How Your Body Works

Po delším čase se opět setkáváme s multimediálním cédéčkem, které si klade za cíl zasvětit uživatele do tajů práce lidského těla. Ostatně jeho titul v překladu zní "Jak pracuje vaše tělo", což asi hovoří za vše. Pojďme se nyní s novým počinem, který na domácí trh přináší pražská společnost Apro, seznámit podrobněji.

Již úvodem vás překvapí možnost zablokovat přístup k sexuálně citlivým obrázkům hned při instalaci. Že by sexuální harašení došlo až tak daleko? Asi ne. Patrně se jen jedná o snahu výrobce učinit tuto publikaci dostupnou i nejmladším uživatelům počítačů, pro které by potenciální kontakt s choulostivými obrázky nemusel vyznít příznivě. Grafické prostředí není nepodobné produktům nakladatelství Dorling Kindersley: nacházíte se v laboratoři plné množství přístrojů, polic, chemického nádobí a vůbec všelijakých předmětů (obrázek č. 1). Většina těchto věcí jsou aktivní objekty: pokud na ně ťuknete, proběhne nějaká činnost. Z vřící kádinky vyletí bublina, srdce konzervované v lihovém roztoku začne bušit, atd. V tomto ne zcela dokonalém pořádku jsou však ukryty objekty, jejichž prostřednictvím se dostáváme k jednotlivým částem publikace. Jak se tady vyznat? Jednoduše. S kompaktem totiž dostanete i kartu, na níž je přehled sekcí uveden. Obsah publikace je rozdělen do 12 témat. Protože si v jednotlivých sekcích zpravidla tato témata vybíráte, uvádím nyní jejich seznam: oběhová soustava, vylučování, sluch a rovnováha, hormony, obrana proti infekci, pohyb, rozmnožování, dýchání, zrak, kůže spolu s nehty a vlasy, čich a chuť, nervová soustava.

Putování začneme např. v sekci Body Tours. Zde si vybereme jedno ze zmíněných témat a už se můžeme nechat unášet fascinujícími animacemi doplněnými zajímavými komentáři. Spolu s několika červenými krvinkami se proletíme krevním oběhem (obrázek č. 2) nebo absolvujeme cestu po nervových vláknech od špičky prstu přes míchu do mozku a zpět. Tato sekce podává přehledný obraz o daném tématu.

Světelná tabule s rentgenovými snímky nás zavede do sekce zvané Anatomy. Zde se prostřednictvím animovaných obrázků a čtených komentářů dozvíme o principech práce vybraných orgánů (cca 5 orgánů pro každé téma). Nalevo od světelné tabule si všimněte anatomické mapy (sekce Anatomy Chart). Ta nás seznámí s rozmištěním orgánů jednotlivých orgánových soustav (dýchací, hormonální, vylučovací, opěrná, nervová, svalová, svalová, oběhová). Naopak skříň napravo od figuríny je Medicine Cabinet. Zde se dozvíme nezbytné informace o vybraných lécích na předpis a bez předpisu, ale je zde také sekce o první pomoci. Ta obsahuje většinu běžných případů, které mohou v běžném životě

vzniknout. Popisy jsou pěkně zpracovány: od popisu daného problému (např. šok, zástava srdce, krvácení...), přes symptomy až po řešení a upozornění na důležité úkony. Poněkud mi zde chyběly obrázky (např. stabilizovaná poloha, tlakové body tepen apod.) vše je řešeno pouze textově. Rovněž zde najdeme popis doporučeného obsahu lékárničky.

Sekce Disorders (nemoci) je řešena spíše na efekt. Ke každému tématu najdeme popisy sice jen jedné až tří nemocí, zato všechny jsou opatřeny ilustrativním videoklipem. Sekce Nurse's Notebook je naopak jen zvuková. Sestřička nadiktuje rady na cca 20 témat (např. poruchy spánku, astma, výživa v těhotenství...). A vlastně ještě jednou rady: sekce Wellness (cosi jako Buď fit!) obsahuje doporučení pro zdravý život dle jednotlivých témat. Tato doporučení vám přednesou zdravotní experti v roli televizních moderátorů.

Pokud vás přístup k informacím zmíněnými formami nezaujal, nezoufejte. K dispozici je totiž ještě Browser, s jehož pomocí se v jednotlivých tématech a sekcích určitě neztratíte. K lepší orientaci v terminologii pomůže slovník Medicine Dictionary, zatímco kniha Health Directory (seznam organizací, na které se můžete obrátit v případě zájmu o podrobnější informace) bude užitečná asi jen zámořským uživatelům.

### **Shrnutí**

Velice pěkně zpracovaná encyklopedie o lidském těle dominuje v oblasti grafiky a animací. Velká část informací je zpracována formou čtených komentářů. Z tohoto faktu vyplývá také vyšší požadavek na uživatelovy znalosti angličtiny. Nicméně se mi tato publikace zdá užitečná zejména pro žáky posledních ročníků zů kladných škol. Výborné animace jistě pomohou objasnit principy práce jednotlivých orgánů. A to za cenu velmi příznivou.

### **How Your Body Works**

ovládání a grafika  
špičkové animace  
rozdělení informací do sekcí  
cena  
první pomoc není ilustrována

Onetribes The Ultimate Multimedia Atlas

Na pomoc výuce zeměpisu přichází další multimediální atlas světa, tentokrát od firmy Virgin. Porovnáme-li počítačové atlasy recenzované dříve (např. Encarta96 Atlas nebo European Video Atlas), zjišťujeme, že každý z nich je orientován trochu odlišným směrem. Zatímco European Video Atlas kladl důraz na statisticko-ekonomické údaje a u microsoftí Encarty hrály první housle videoklipy, Onetribes míří opět jinam. Jeho velkou předností jsou prezentace (chcete-li přednášky) o jednotlivých oblastech a jejich kulturním vývoji.

Grafické prostředí je vyvedeno v 256 barvách. Smutné je, že aplikace vyžaduje nastavení grafického režimu právě na 8bitovou barevnou hloubku. Většina publikací na CD ROMu poskytuje stejnou barevnou paletu. Na rozdíl od Onetribes však nevyžaduje nastavení Windows na tuto hodnotu. Z tohoto důvodu jsem Atlasu přiřkl v hodnocení velké mínus.

Celou publikaci nás provází slečna Pip, která nám postupně prezentuje jednotlivé přednášky. Její přednes je doplněn tu a tam se objevujícími ilustrativní fotografií, videoklipem či obrázkem na televizoru. Pokud uživatele zaujme některý z obrázků a klikne myší na televizor, je "předán" průvodci Bradovi a získá informace o "podtématu", který si vybral. Např. při přednášce o Asii se na televizní obrazovce objeví hlava kočkovité šelmy. Pokud na ni ťuknete, uvidíte videoklip týkající se života divokých zvířat. Uživatel má na výběr ze sedmi přednášek: Severní Amerika, Latinská Amerika, Evropa, Asie, Austrálie, Afrika, Arktida + Antarktida.

Kromě přednášek, které vás poměrně dostupnou formou seznámí s významnými charakteristikami jednotlivých oblastí, se můžete s informacemi obsaženými na

kompaktu seznámit metodou vlastního průzkumu. Jistě jste si na obrázku č. 3 všimli, že místnost je plná nejrůznějších objektů. Ty mají (stejně jako u minulého příspěvku) svou funkci. Totiž uvést vás do některé ze sekcí. Ťkněte na knihu ležící na stole před vámi a v sekci Geography Book si můžete vybrat zemi, která vás zajímá, a poté si v dalších sekcích prohlédnout informace týkající právě vybrané země či oblasti. Fotoaparát vám nabídne několik snímků k vybrané oblasti, zatímco glóbus poskytne možnost shlédnout na Zemi z družice (satelitní obrázky). Mapa na zdi vlevo vám samozřejmě poskytne možnost detailně si prohlédnout (včetně zoomovací funkce) politickou a geografickou mapu vybrané oblasti. Jednou z dalších možností je návštěva databáze, ve které získáme všeobecný přehled: o rozloze, měnové jednotce, oficiálním jazyku, klimatu a dalších geografických informacích, politice a nedávné historii či o ekonomických poměrech vybrané země. Rozsah poskytovaných informací je obvykle nižší než 5 stran. Zájemce o původní hudbu potěší Music Map. Vyberete si oblast a Atlas vám přehraje zvukový záznam pro danou oblast typický.

Testování tohoto produktu bohužel neproběhlo příliš hladce. V mém případě aplikace přibližně po každých 10 minutách práce způsobila vyčerpání systémových prostředků a zhroutila celá Windows. Nevyklučuji však, že chyba byla na straně mého PC. Proto doporučuji případným zájemcům najít si hodinku času a podrobit produkt zkoušce již v prodejně.

### **Shrnutí**

Další z řady multimediálních atlasů pro domácí počítače vytvořila firma Virgin. Předností produktu jsou pěkně zpracované přednášky, doplněné ilustrativními obrázky a videosekvencemi. Najdeme zde však též množství map, hudby i textových informací. Jen doba odezvy by mohla být kratší.

Onetribes The Ultimate

Multimedia Atlas

pěkné prezentace

ovládání

rychlost

vyžaduje 256barevný režim nepřehledné menu Producent: Virgin

Žánr: atlas světa

Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, Win 95; existuje též verze pro Apple Macintosh

Cena: 1260 Kč vč. DPH

K recenzi poskytl firma: Apro, s. r. o.

Bookshelf 1996-1997 Edition

Pamětníci si jistě vzpomenou: již v začátcích naší rubriky jsme byli tituly Microsoftu takřka zavaleni a hned ve třetím pokračování jsme vás seznámili se zajímavým počinem referenčním systémem sestaveným ze sedmi publikací tenkrát s názvem Bookshelf 95. Neuplynulo mnoho času (i když toto tvrzení lze samozřejmě chápat velmi relativně) a máme před sebou nejnovější verzi produktu. Z jeho názvu je patrné, že perioda aktualizace se poněkud prodloužila: zatímco v minulosti vyšly Bookshelf 94 a Bookshelf 95 s přibližně s ročním odstupem, životnost nové verze je plánována pravděpodobně na dva roky. Co je v ní nového a co již uživatelé znají, se můžete dočíst v následujících řádkách.

Pro ty, kdo ještě o Bookshelfu neslyšeli, je nutné se zmínit o jeho základní charakteristice: Bookshelf není encyklopedie v pravém slova smyslu. Jedná se totiž o soubor několika známých knih, opatřených společným interfacem. O které knihy se jedná a co je jejich obsahem, rozebereme v následujících odstavcích.

Poslední verze "poličky na knihy", jak bychom mohli název produktu volně

přeložit, je kompilací devíti (oproti původním sedmi knihám verze s číslem 94) knih. První z nich (alespoň podle menu) je The American Heritage Dictionary, Third Edition, tedy monolingvální (jednojazyčný, výkladový, bez překladu do jiných jazyků) anglický slovník, který kromě termínů (anglických slov) obsahuje také jména významných osobností coby hesla. Listování v tomto slovníku udělá radost zejména studentům angličtiny, kteří zde kromě výslovnosti najdou také historický vznik mnoha slov a jejich vazby (např. frázová slovesa).

Druhou knihou je The Original Roget's Thesaurus, čili slovník synonym. V této knize rádi zalistují opět studenti jazyka anglického, a to zejména tehdy, když se v jejich právě se rodící eseji začínají nepříjemně opakovat slova. Vyhledání synonyma a slov z příbuzných oblastí k hledanému slovu je dílem okamžiku. The World Almanac and Book of Facts je z jiného soudku. Poskytuje informace referenčního charakteru: statistické údaje, geografické informace a zajímavosti o lidech, místech a událostech v USA i ve světě. Jeho obsah je rozdělen do několika kapitol, např. Rok 1995, ekonomika, zdraví, lidé, sport, náboženství, věda a technika, historie atd.

Na policiče najdeme i obecnou encyklopedii, konkrétně třetí vydání The Concise Columbia Encyclopedia. Zde zájemci získají přehled o významu nejčastěji používaných pojmů. Záznamy o jednotlivých heslech jsou mnohdy doplněny obrázky, videem či animací (obrázek č. 4), takže porozumění nebývá obtížné. Navíc je v textu mnoho odkazů na související témata. Jejich pečlivým prostudováním si můžete svůj obzor podstatně rozšířit.

Zájemcům o citace mohou vřele doporučit The Columbia Dictionary of Quotations. V této knize najdete snad vše, nač si lze vzpomenout od prezidentů J. F. Kennedyho či Václava Havla až po ruského spisovatele Solženicyna je ve slovníků citátů obsaženo. Nechcete si také najít některý z oblíbených citátů sami?

Poslední z knih, které již známe z dřívějších verzí Bookshelfu, je The People's Chronology, neboli sociálně-historické kompendium, které dokumentuje události od období cca 3 miliony let před naším letopočtem až do roku 1995. Kniha obsahuje na 35 000 záznamů, které tvoří jakousi kroniku lidí a událostí celého světa.

Rovněž geografie má v poslední verzi Bookshelfu své pevné místo. Původní Atlas z verze 94 nahradila Encarta 96 World Atlas, jejíž samostatnou verzi již jistě znáte z recenze uveřejněné v č. 11/96. Verze obsažená v Bookshelfu však poskytne rovněž množství užitečných informací o městech a zemích celého světa.

Absolutní novinkou jsou publikace The National Five-Digit ZIP Code and Post Office Directory a Internet Directory 96. První z nich bude užitečná zejména americkým uživatelům, neboť obsahuje kompletní informace o poštovních směrovacích číslech měst v USA. Stačí naťukat z klávesnice alespoň přibližnou adresu a počítač vám poradí, jaké PSČ (tedy ZIP) zvolit. Druhá z výše jmenovaných publikací udělá radost internetovým surfařům. Obsahuje totiž množství článků vysvětlujících síťářské pojmy a také kvantum zajímavých adres. Vzhledem k neuvěřitelné rychlosti změn na Síti ale není možné zaručit, že všechny zde uvedené informace budou v době, kdy čtete tyto řádky, aktuální.

Od obsahu se ještě krátce zastavme u funkcí, kterými byla publikace obdařena. Pro hledání konkrétních informací nám bude vítaným pomocníkem plnotextová funkce Find, která hledá jedno klíčové slovo. Její vylepšená sestřenice, Advanced Find, nabízí lepší filtr: klíčové slovo lze hledat ve všech knihách najednou nebo jen ve vybraných, a zároveň lze upřesnit, kde se má tento termín vyskytovat (audiozáznamy, videosekvence, obrázky). Pokud na céděčku hledáte určitý obrázek nebo videosekvenci, zkuste funkci Gallery, která filtruje záznamy podle médií. Pochválit musím rovněž sekci Year in Review, která uživatele seznámí s významnými událostmi roku 1995 (např. atentát na Jicchaka Rabina, plynový útok v tokijském metru, atd.).

Součástí kompaktu je i prográmek QuickShelf, který se umístí do skupiny

Spustit při startu a na monitoru zobrazí lištu s ikonami coby zástupce jednotlivých knih Bookshelfu. Přístup k potřebným informacím je pak dílem jediného ťuknutí myši.

### **Shrnutí**

Hledáte-li CD ROM, který uspokojí velké množství různorodých požadavků (od jazykových přes historické až po otázky související s Internetem), nezbyvá než doporučit Bookshelf 1996-1997 Edition. Toto dílo vzniklo jako kompilace devíti relativně často používaných referenčních publikací. Proč nevyužít jejich společně s rozhraní a integrovaných vyhledávacích funkcí? Bookshelf 1996-1997 Edition

šíře záběru

rychlost vyhledávání záznamů

vyhledávací funkce

Producent: Microsoft Corporation

Žánr: univerzální encyklopedie

Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.1 a Win 95, NT

Cena: 1 310 Kč bez DPH

K recenzi poskytl firma: Microsoft Česká republika Novodvorská 1010/14, Praha 4

Sharewarový výběr 96

Ani v dnešním pokračování nemůže chybět banka sharewaru. Pražské DTP studio zpracovalo novou verzi Sharewarového výběru (o té minulé jste se mohli dočíst v č. 7/1996), opatřilo jej novým (a lepším) rozhraním a hlavně: autoři vybrali to nejlepší, co bylo na dosah. Na rozdíl od Vrtulníku s pořadovým číslem dvě, který se stal náhradou rychle vyprodané "jedničky" a obsahoval množství stejných programů jako jeho předchůdce, je nová verze Výběru spíše "druhým dílem" zatím nekonečného seriálu. Najdeme zde totiž některé utility, které jsou doplňkem k těm, jež jsme viděli na ceděčku Sharewarový výběr 95. Nové uživatelské rozhraní (obrázek č. 5) je konečně windowsové, sice 16bitové, ale v pětadevadesátkách podporuje funkci Autorun. Stačí tedy vložit disk do mechaniky, a o nic víc se starat nemusíte program se spustí sám. Programy jsou rozděleny do čtyř základních kategorií, v nichž členění pokračuje ještě jednou úrovní. K jednotlivým programům autoři vypracovali české popisy jejich funkcí, zpravidla též obsahují ukázkou obrazovky, nároky programu na hardware a informace o instalaci. Některé programy jsou ZIPované nebo jen kopírovány na disk, zatímco jiné disponují komfortními instalačními programy.

Do kategorie Pro celou rodinu bylo umístěno na 130 příspěvků v následujících subkategoriích: astronomie a astrologie (horoskop, animace hvězdných dějů, planetária, atlas solárního systému), domácnost (knihy receptů, domácí účetnictví, evidence majetku, rodokmen, rodinný plánovač úkolů), hry (akční např. Duke Nukem 3D, logické, stolní, strategické a dobrodružné), hudba a zvuk (přehrávače CD, editory, přehrávače MODů, tvorba partitur, notátor, sekvencery např. výborný The Drums, konverze mezi formáty), jazyky (slovníky zkratk a akronymů, Japonsko-rusko-anglický slovník, anglický výkladový slovník PC Glossary), pro děti (procvičování paměti, výuka matematiky nebo angličtiny, omalovánky, skládačky), programování (rutiny a zdrojové texty v C a Pascalu, zaměřené na 3D animace a zvuk), psaní všemi deseti (pět různých programů), volný čas a hobby (evidence sbírek, tvorba a luštění křížovek, encyklopedie českých hradů a další) a výuka a vzdělávání (zkoušení češtiny, výuka historie a zeměpisu, mapa ČR, programovací jazyk Karel).

Neobvyklá kategorie Sharewarovi Osaři nabízí cca 80 programových titulů, které byly oceněny počítačovými časopisy, celosvětovou konferencí

sharewaru (SIC) a společností Educational Software Cooperative. V několika subkategoriích najdeme množství výborných utilit, jmenujme alespoň některé zástupce: textové procesory pro Windows, HTML editory (např. výborný HOT DOG 2.5 obrázek č. 6), programy pro sledování satelitů, pro tvorbu grafů, utility pro správu sítí Novell, WinZip pro Win 95, CD Quick Cache pro zlepšení výkonu CD-ROM mechaniky, tvorba ikon, grafické programy (Paint Shop Pro) a mnoho dalších.

Producent tohoto disku je známým subjektem na poli počítačové sazby a grafiky. Jeho dítku tedy nesmí chybět příspěvky z této oblasti. Kategorie DTP a grafika obsahuje demoverze produktů Corel (Corel DRAW 6, Corel Xara a Corel Visual CADD), systém GhostScript (známý interpret jazyka PostScript), česká písma pro programy NeoPaint a NeoBook a také katalog fotografií ze série Corel Professional Photos nazvaný PhotoView 60.000 Light (navazuje na PhotoView 40.000 z CD-ROMu Sharewarový výběr 95).

Jako bonbónek autoři zařadili kategorii Pomůcky, v níž najdete DLL knihovny Vbrun, dvaatřicetibitové rozšíření starších verzí Windows (Win32s), knihovny pro grafiku (WinG) a wokenní WinZip 6.1.

### **Shrnutí**

Pečlivě vybraná banka sharewaru sice neobsahuje gigantický počet programů, zato se může pochlubit výborným ovládacím programem a užitečností utilit. Sharewarový výběr 96

výborný ovládací program  
kvalitní a užitečný shareware  
české popisy programů  
Producent: DTP Studio  
Žánr: banka sharewaru  
Jazyk: česky  
OS: Windows 3.x, Win 95  
Cena: 375 Kč vč. DPH

K recenzi poskytla firma: DTP Studio, s. r. o. Vojtěšská 9, 110 00 Praha

1

### **Complete Gardening**

Příspěvky giganta světa softwaru se již staly takřka tradiční součástí naší pravidelné rubriky. Od encyklopedií obecných (Encarta, Bookshelf atd.) jsme se postupem doby dostali k encyklopediím specializovaným: tu o psech, jindy o vaření, hudbě či indiánech. Šíře záběru microsoftských produktů je neuvěřitelná. Ostatně následující řádky to, myslím, potvrzují. Elektronická publikace Complete Gardening je určena zejména těm, kdož mají zájem nechat se poučit, kterak hezkou zahradu mít.

Slušivý obleček, jímž byla tato elektronická encyklopedie opatřena, není nepodobný sesterským publikacím. Ostatně posuďte sami z obrázku č 7. V této úvodní obrazovce si uživatel vybírá, se kterou částí publikace se chce seznámit. Kapitola Regional Garden Tours poskytuje ucelený přehled o pěti hlavních regionech Spojených států amerických severovýchodě, jihovýchodě, jihozápadu, severozápadu a o centrální oblasti. Pro každou oblast v encyklopedii nalezneme krátký článek, popisující její historický původ a také něco informací ze současnosti. Především zde však nalezneme několik obrázků, které jsou jakousi branou k dalším článkům. Tyto články (tedy mluvený komentář spolu s ilustrativním obrázkem) se pak věnují specifickým jednotlivých oblastí podrobněji. Můžeme se dočíst např. o viktoriánských zahradách ve střední části USA, nebo o šarmu zahrad jihovýchodu. Najdeme zde také odkazy na kapitoly o klimatu a zahradním designu.

Kapitola Techniques and Advice (rady a techniky) bude pro zahrádkáře asi nejužitečnější částí publikace. Uživatel zde najde spoustu užitečných



informací na nejružnější témata. Z obsahu této kapitoly jsem pro vás vybral alespoň tyto sekce: pomoc začínajícímu zahrádkáři (časté chyby, doporučené nářadí, základy botaniky, slovník...), podmínky růstu (klíma, slunce a stín, pH, voda), jak udržet zdraví zahrady (předcházení problémům, léčba častých onemocnění...), navrhujeme zahradu (principy návrhu, dostupnost jednotlivých částí zahrady...), práce s rostlinami (výběr semen a sazenic, techniky pěstování...), trávníky (proč míti na zahradě trávník, jakou odrůdu, pěstování, údržba...), pěstování v květináčích (proč květináče, výběr vhodného květináče, starost o rostliny v květináčích...). Tyto informace jsou dle mého názoru velmi praktické, pro českého uživatele asi daleko užitečnější než popisy specifických regionů USA.

Velmi zajímavě, až neobvykle je řešena kapitola Media Garden. Jedná se o ve většině elektronických publikací obvyklou sekci, obsahující seznam multimediálních příspěvků. Nicméně zde je tato mediální galerie opatřena rozhraním v podobě zahrady (viz obrázek č. 8). Ukažte myši na libovolný objekt v zahradě a encyklopedie vám nabídne seznam multimediálních příspěvků příslušejících k danému objektu. Na zmíněném obrázku vidíte seznam příspěvků na téma růže. Příspěvky jsou nejčastěji animace, schematicky zobrazující některé zahradnické činnosti, videoklipy nebo interaktivní obrázky. Posledně jmenovaná kategorie je opět neobvyklým počinem. Nevíte, jak prořezat stromek? Jeden takový, radikální řez potřebují! cí, nabízí publikace. Vy jej můžete za pomoci myši "prořezat" a encyklopedie vám poradí, kde jste udělali chybu a proč. Tento způsob výuky považují za velmi zdařilý, neboť v přírodě odštířené větvičky asi zpátky nenaroubujete.

Ani souhrnná databanka faktografických informací v této publikaci nechybí. Pod názvem Plant Selector nenajdeme nic jiného než seznam něco málo přes 3700 rostlin a samozřejmě vyhledávací funkci a filtr. Kýženou rostlinku můžeme najít podle jejího názvu, nebo si seznam relevantních záznamů můžeme zúžit pomocí filtru (kategorie rostliny, její požadavky na světlo, vodu, pH půdy, roční období, barva květu atd.). Jinou možností je volba Photo Browser, která vyvolá obrázkový katalog, obsahující na 1900 fotografií rostlin. I zde je možné záznamy filtrovat podle několika kritérií. Oběma způsoby najdeme kýženou rostlinu a encyklopedie nám k ní poskytne důležité informace o podmínkách pěstování, zařazení do kategorie, významných vlastnostech a popis jednotlivých druhů (variant).

Pátá část publikace (Plant Problems) obsahuje popis stovky nejčastějších obtíží, se kterými se zahrádkář může setkat. V obrázkovém katalogu nemocí a škůdců vyhledejte ten, který vás trápí nejvíce, a encyklopedie nabídne jeho bližší popis, charakteristiky kde a ve kterém období se vyskytuje, které rostliny jsou ohroženy, jaké škody působí a hlavně: jak proti němu bojovat.

### **Shrnutí**

Zajímavá publikace z oblasti zahradničení je jistě vítaným zpestřením domácí knihovničky. Její užitečnost pro českého uživatele však již tak jednoznačná není: popisy regionů USA mnoho užitečných informací asi nepřinesou a angličtina mluvených komentářů také nemusí být každému srozumitelná. Nicméně pokud jste svou zahradou nadšeni a klasické knihy vám již začínají vadit svou pasivitou, může být pro vás Complete Gardening od Microsoftu dobrou volbou.

Complete Gardening

zdařilá grafika

ostré videosekvence

použitelnost pro české uživatele

Producent: Microsoft Corporation Žánr: encyklopedie o zahradě Jazyk: anglicky

OS: Win 95 a NT

Cena: 780 Kč bez DPH

K recenzi poskytla firma: Microsoft Česká republika Novodvorská 1010/14,  
Praha 4

### **Dávné krásky**

Po téměř roční odmlce spatřil v říjnu minulého roku světlo světa další titul edice Elektronické muzeum fotografie, produkovaný společností CD Foto Bler. Tato firma, jak již možná víte, se orientuje na technologii zpracování klasických fotografií a diapozitivních snímků a jejich přepisu na kompaktní disk. Touto populární metodou si můžete nechat vyrobit cédéčko obsahující např. vaše rodinné fotoalbum. Snímky jsou digitalizovány vysoce kvalitními bubnovými skenery a ukládány na kompaktní disk ve formátu Kodak Photo CD. Tento formát umožňuje uchování každého snímku v pěti rozlišeních (od 128 x 192 do 2048 x 3072 obrazových bodů), vše v truecolor paletě (24bitová barevná hloubka) a jediném souboru. Na jeden disk se autorům daří vměstnat vždy po stovce fotografií. Formát PCD je podporován standardními sázecími programy (Photoshop, Photostyler, QuarkXpress atd.), pro low-end (neboli domácí uživatelstvo) manipulace, tedy k prohlížení obrázků postačí libovolná verze grafických produktů Corelu nebo některý ze sharewarových grafických prohlížečů či editorů (například populární Paint Shop Pro). Obsah cédéčka lze rovněž prohlížet pomocí přehrávačů Photo CD, CD-I a Video CD.

Od technických specifikací nyní přejdeme k obsahové stránce díla. Stovka dobových fotografických aktů na disku Dávné krásky pochází z doby začátku 20. století. Díla převážně anonymních autorů (autor je znám jen u 5 snímků) se snaží zmapovat počátky "nahých" snímků v Českých zemích. Fotografie jsou buď v černobílém provedení, nebo dodatečně kolorované. Anonymita většiny příspěvků je dána zejména dobovými poměry: fotografické akty totiž nebyly, zejména v počátcích své existence, na rozdíl od aktů malířských přijímány jako umělecké dílo, nýbrž jako obchod s nahotou. Jejich autor se tak vystavoval možnosti postihu ruky zákona. Postupem doby si však akt zachycený optikou na citlivý film vydobyl své místo mezi ostatními uměleckými obory, což dokazuje i předkládaná kolekce snímků, pečlivě vybraná odborníkem na historickou fotografii Pavlem Scheuflerem, určených k volnému použití. Součástí kompaktu je též útlá knížečka obsahující preview všech snímků a odborné pojednání o historické fotografii ve třech jazycích. Zdá se, že o zachování kulturních hodnot českého národa se nemusíme obávat. Alespoň v oblasti uchování dobových fotografií. Ukázkou jedné z nich zhlédněte na obrázku č. 9.

### **Shrnutí**

Třetí díl elektronického muzea fotografie z dílny pražské CD Foto Bler přináší stovku fotografických aktů původem z počátku 20. století. Snímky ve vysokém rozlišení a 24bitové barevné hloubce formátu Kodak Photo CD jsou určeny k bezplatnému použití. Výborné bude jejich umístění ve veřejných knihovnách či do škol. Protože tyto varianty budou z různých (zejména finančních) důvodů asi ještě nějaký čas neprůchodné, najdou tato cédéčka své zákazníky patrně i mezi širokou veřejností.

Dávné krásky  
rozlišení snímků  
přehled snímků na obalu CD  
absence prohlížeče  
Producent: CD FOTO BLER

Žánr: archiv fotografií  
Cena: 380 Kč vč. DPH

K recenzi poskytla firma: CD FOTO BLER, s. r. o. Štěpánská 31, Praha 1

Příspěvkem ze světa dávné dívčí krásy se s vámi loučím. Zájemce o minulé díly seriálu o produktech na kompaktních discích si dovoluji upozornit na internetovskou adresu <http://www.idg.cz>, kde naleznete link na stránku, kde jsou jejich HTML verze umístěny. Nové díly seriálu se budou na této stránce objevovat s určitým časovým zpožděním. Na shledanou opět za měsíc.

## Lotus WordPro 96 CZ

APLIKACE PRO TÝMOVOU PRÁCI  
BOHDAN TETIVA

Bývalí nebo současní uživatelé AmiPro nezaufejte. Lotus vám připravil nový textový editor, který vychází z toho dobrého, co v sobě AmiPro mělo. Věřte ale, že na stejném počítači co stačil pro provoz "amíčka" ho jen ztěžka zprovozníte. Zato pro ty z vás, kteří mají lepší hardwarové konfigurace bude tento produkt příjemným překvapením.

Lotus dává tomuto textovému editoru podtitul "standard pro pracovní skupiny": miní tím především možnost vytvářet různé verze jednoho dokumentu, ty pak rozeslat svým kolegům k připomínkování zároveň s deklarací jasných práv při editaci a jejich zpětnou konsolidací v konečnou verzi. Přitom všechny tyto verze jsou uloženy v jednom souboru. Domnívám se, že to je to hlavní, v čem se produkt liší od ostatních, a proto se těmto možnostem budu věnovat především.

Po zvolení menu Soubor se vám rozbolí nabídka, jejíž největší část tvoří oddíl věnovaný týmové spolupráci a Internetu. Máte tyto možnosti:

Skupinová pošta používá se pro odeslání zpráv systémem existující elektronické pošty. Tedy pomocí předinstalované (např. Noteo, Microsoft Exchange nebo cc:Mailu) můžete přímo z prostředí WordPro zasílat elektronickou poštu. Připojení aktuálního dokumentu je samozřejmostí.

Skupinová revize lze nastavit, že aktuální dokument bude revidován skupinou uživatelů. Tito uživatelé pak mohou upravovat dokument, který nastavíte jako sdílený nebo který rozešlete poštou. Samozřejmostí je určení práv jednotlivým uživatelům. Pro vysvětlení jim lze zaslat ještě krátkou zprávu, třeba o tom, co mají s tímto dokumentem udělat. Lze povolit revizi pro každého, lze deklarovat, v případě sdílení stejného dokumentu, že veškeré úpravy se budou ukládat jako nová verze dokumentu.

Skupinová konsolidace vytvoří-li vám kolegové několik verzí nebo kopií dokumentu v systému skupinové revize, ale nejen v něm, můžete příkazem skupinová konsolidace shromáždit všechny kopie, porovnat textové úpravy a zobrazit jednotlivé rozdíly.

Skupinová bezpečnost nástroj, který řídí nastavení přístupových a editačních práv k dokumentu a nastavení ochrany částí dokumentu. Jednotliví editoři nebo chcete-li uživatelé jsou přitom ověřováni buď podle jména uživatele WordPro, podle přihlášení do operačního systému, nebo podle přihlášení do systému elektronické pošty. Při nastavení editačních práv máte možnost, kromě toho co jsem uvedl u dialogu skupinová revize, přednastavit volby pro označení úprav. To znamená požadovaný vzhled pro úpravy typu odstranění, vložení nebo zvýraznění. Editor má totiž až takřka legrační možnosti upravovat text, dělat poznámky, vkládat komentáře nebo jen jakoby zvýrazňovačem označovat text (obr. č. 1).

Internet pod dalším heslem se skrývá možnost otevírat, prohlížet, upravovat nebo ukládat soubory na hostitelském serveru v síti Internet, a to buď typu FTP, nebo WWW.

Tímto ovšem zdaleka nekončí možnosti a novinky, které přináší WordPro pro uživatele. První z nich je objektová orientace všeho, co si můžete dovolit na pracovní ploše zobrazit, což znamená zejména výborné možnosti při tvorbě grafů, tabulek, obrázků. Především u tabulek je možnost libovolně kombinovat pole, do buňky vkládat další, pak do jedné vložít obrázek a do druhé graf, a třeba do další složitou matematickou rovnici. Podobný útvar máte možnost vidět na obrázku č. 2. Samotný editor matematických rovnic dává nepřeberné množství kombinací různých znaků a já jen teď lituji, že v době, kdy jsem psal

diplomovou práci okořeněnou několika pěknými vzorci ze statistického počtu, ještě tento program neexistoval. Stejně tak nástroje pro kreslení, tak jak byly kvalitní u AmiPro, předchůdce současného WordPro, zůstávají velkou předností tohoto textového editoru. Nabízejí mnoho možností vytváření obrazců, jejich rotaci, zarovnání, překrytí, seskupení, "drag and drop" přemístování a úpravu rozměrů. Další jednotlivé vlastnosti jsou vždy přístupné z "info boxu", jehož nabídka se mění podle toho, v jakém objektu se právě nachází kurzor.

Zvláště kladli tvůrci programu důraz na správu dlouhých dokumentů. Slouží k tomu nástroj vytváření oddílů a sekcí, které slučují více oddílů. Text se tak stává více přehledným a zároveň je jednodušší na editování. Program nám dává možnost samostatně vytvořit obsah dokumentu na základě předem nebo uživatelsky definovaných stylů. Takto vytvořený obsah se zobrazí v samostatném oddílu a je tak lehce dostupný (obr. č. 3). Velice praktické je také vodítko u svislého posuvníku, v němž se zobrazuje, na které stránce dokumentu se právě nacházíte a zároveň v kterém oddíle. Také pro přesouvání stránek mezi sebou je k dispozici speciální nástroj. Je to zobrazení stránky, kde se vám ukáže první strana dokumentu, kterou můžete jednoduše rozbalit na zbývající strany, a ty pak jednoduše systémem "drag and drop" mezi sebou přesouvat.

Rád bych se ještě zmínil o ovládání programu jako celku. Pro současné uživatele konkurenčního Wordu je přechod záležitostí jednoho dne. Řekl bych, že WordPro má alespoň pro mě výhodu v daleko intuitivnějším ovládání různých prvků. Mám tím na mysli automatické měnění se nabídek jak v popup menu, tak ikonek na horní liště nebo v info boxu, podle aktuální situace na obrazovce. Dalšími nespornými výhodami jsou on-line promítání změn přímo do dokumentu, aniž by uživatel musel cokoli odsouhlasit "OK", nebo např. kontrola pravopisu, jejíž dialogový pruh se zobrazí mezi dokumentem a lištou ikon, a tím pádem nezakrývá část textu na obrazovce. Bohužel zatím chybí volba pravého tlačítka myši pro opravu překlepů, na což jsme zvyklí z MS Wordu.

Berte prosím tento článek jako nástin toho, co můžete očekávat od nového designu softwaru od firmy Lotus, ať již s řadovým označením 96 nebo 97. Mnoho prvků je společných pro všechny inovované produkty. Věnoval jsem svou pozornost právě WordPro, protože popis ostatních, sice v té době nelokalizovaných programů, jste mohli nalézt v již zmiňovaném červencovém čísle PC WORLDu. A k samotné lokalizaci mohu říci s klidným svědomím, že se povedla.

## SGP Baltazar 3.3+

PAVEL KOREC

Paradoxy: SGP je programovací nástroj, který si zamilovaly děti mezi 4 a 16 lety, ale neméně pozornost vzbudil u vysokoškolských profesorů, kteří jej posléze neváhali zavést do výuky.

Jacksonův strukturogram (způsob zápisu programu) tvoří stěžejní část řady vysoce profesionálních nástrojů určených pro tvorbu rozsáhlých informačních systémů, jakož i dětské programovací stavebnice s kouzelnou postavičkou čaroděje Baltazara.

Některé firmy ve svých předvánočních nabídkách upozorňují rodiče, že vhodným dárkem může být i osobní počítač. Jistě, investice do vzdělání je tou nejlepší investicí! Počítač však musí být vybavený vhodným softwarem jinak vyjde i mnohatisícová investice do prázdna. Dnes pomíneme bohatou nabídku multimediálních encyklopedií a počítačových her. K počítači totiž stále ještě dalo by se říci že dědičně náleží programování.

Vývoj moderních objektových programovacích nástrojů dnes pokročil natolik, že pro jejich profesionální zvládnutí potřebuje začátečník nejméně rok pečlivého a praktického studia. Dilem je to proto, že objektové technologie se zdají netypické a náročné, a dilem proto, že operační systémy a GUI typu Windows, OS/2 nebo Open Look obsahují velký počet grafických objektů a struktur rozmanitých vlastností. Má být proto programování pouze výsadou profesionálů? Naprosto ne! Objevují se samozřejmě programovací nástroje jednodušší příkladem může být například Visual Basic jež nakonec nemusí být určeny ani pro profesionály, ale pro uživatele, kteří si chtějí vylepšit svou běžnou kancelářskou agendu a komerční produkty typu Microsoft Excelu přizpůsobit konkrétním potřebám. Toto "přizpůsobování" však nemusí být v mnoha případech tak úplně programováním, jako spíše tvorbou grafického interfacu.

Program v moderním smyslu slova znamená též určitý druh sdělení. Zatímco písmem sdělujeme především fakta, skutečnosti a popisujeme jím probíhající děje, programem sdělujeme dějovou strukturu, její potenci a vztahy. Odhalujeme jím vnitřní logiku a podstatu věcí. Proto se může programování pozitivním způsobem podílet na formování intelektu dítěte i dospělého člověka. I když i tady platí jako u všech zajímavých a nebezpečných věcí: "všeho s mírou". Nebezpečí? Jistě! Programování se může stát nebezpečným, pokud dítěti zúží jeho duševní prostor na obrazovku počítače a ono fascinováno svou úspěšnou tvorbou nemá šanci dospívat i v jiných oblastech. Ovšem zajímavé věci jsou vždycky nebezpečné a programování je jako mimořádně tvůrčí a tvořivá činnost skutečně velmi, velmi zajímavé. Jistě bychom mohli diskutovat o jiných a mnohem větších nebezpečích týkajících se fascinací dítěte počítačem, ale k tomu není určen tento článek.

Optimální je, naučí-li se dítě počítač používat jako NÁSTROJ k psaní, kreslení, počítání, či programování. Zdrojem témat a náplně práce mohou být jak školní úlohy (fyzika, přírodopis, chemie...), tak též kroužky a kluby odborné zájmové činnosti. Programování ke kterému vede škola nebo jeden z rodičů můž'e velmi dobře podpořit důkladné pochopení učiva. Pokud si například dítě na počítači naprogramuje s využitím vzorečků šikmý vrh v závislosti na úhlu a rychlosti, bude nejen o kousek blíž pochopení fyzikálních pojmů a abstraktní vzorec se mu změní v popis známé situace, ale získá simulací hodů různě těžkých těles přehled o realitě důležitý jak pro kontrolu početního řešení, tak pro orientaci ve světě vůbec. A navíc je to ten nejlepší přístup k výchově ke tvořivosti.

Praktické programování můžeme v jistém smyslu považovat za simulaci reálných (pseudoreálných, virtuálních) dějů a problémů. Programování může mít řadu podob a každá z nich svým způsobem zatěžuje a ovlivňuje obraz matematického modelu v našem uvažování.

Lineární, sekvenční programování (popis jednotlivých kroků pod sebou jak následují) zatěžuje programátora přespříliš je velmi těžké se v takovém programu orientovat (někdy tak vypadá assemblerský program).

Strukturované programování již zahrnuje vyčlenění některých úseků programu a jejich pojmenování (a nahrazení) funkcemi nebo makry. Po naprogramování těchto úseků se dále pracuje pouze s jejich synonymy. Programátor si musí udržet přehled všech maker, funkcí a procedur, včetně uspořádání jejich vstupních a výstupních proměnných. Přitom však program zpravidla dále obsahuje velké sekvenční (lineární) bloky příkazů, které jej činí méně přehledným. Kromě toho jsou na jedné úrovni zapsány příkazy náležející úrovním různým. O co lépe fungují například hypertexty, zobrazující strukturu "vnoření" na jediné nebo další úrovni!

Objektový přístup v programování přináší podobnost s reálným světem zejména co do dědičnosti. Přitom je však těžší udržet si v hlavě vlastnosti funkcí a jejich genetické závislosti. Pokud program zpracovává pouze číselná (textová) data, není situace také tak obtížná, jako když je vstupem či výstupem programu algoritmus (jiný program).

Pro děti, občasné programátory a začátečníky pak může být vhodné událostmi řízené vizuální programování. V tomto případě programátor naplňuje funkce přiřazené grafickým, textovým, časovým a jiným objektům. Tyto funkce jsou pak automaticky spuštěny při typické události aktivaci, stisku, posunu, ... Tento přístup nabízí transparentní řešení i pro široce pojaté programy (s mnoha obrazovkami, tlačítky, funkcemi), ale vlastní aplikaci algoritmu například při výpočtech co do odstranění složitosti neřeší.

Programování pomocí grafických struktur například Jacksonův způsob, z něhož částečně vychází i SGP (Soukupův grafický preprocesor) nabízí dokonalý přehled o všem, co program představuje. Jsou tu samozřejmě i jistá omezení daná velikostí obrazovky, ale i v tomto případě lze využívat "vnořených" nebo "volaných" struktur naprogramovaných v jiném strukturogramu. Tak se celý program vlastně přehledně skládá z přehledných částí různých úrovní. Pro zvýšení přehlednosti a úsporu místa na obrazovce obsahuje namísto dlouhých názvů procedur, funkcí a operátorů (podmínek, cyklů) jejich jednebo dvoupísmenová synonyma. Je samozřejmě nutno udržet si během programování význam těchto synonym v hlavě, ale vzhledem k tomu, že jejich popis lze získat kdykoliv stlačením jedné klávesy, není toto zatížení příliš podstatné. Další výhoda graficky strukturovaného programování spočívá v přímém rozvíjení algoritmu. Programátor si nejprve poznamená názvy jednotlivých činností, a teprve později je naplní programovým obsahem. Dělá-li to šikovně, má v kterémkoli okamžiku vývoje k dispozici program, který je (byť omezeně) funkční a jehož funkčnost postupně naplňuje a rozšiřuje. Je-li pro vývoj programu fundamentální otázkou přehled o stavu všech jeho částí, pak SGP tento přehled poskytuje. Protože tak lze podržet v hlavě přehled o větším úseku programu, lze velmi rychle vytvářet i logicky složité a náročné programy. Další velkou výhodou programů, psaných za pomoci editoru pro SGP, je využitelnost dříve zpracovaných komponent, spolupráce na tvorbě komponent od více programátorů, snadný návrat k rozpracované práci po delší době (kdy už člověk zapomene co dříve udělal) či jednoduché porovnání nové a starší verze programu. Jedná se tedy o vlastnosti, které jsou ostře sledovány i u vývojových nástrojů komerčních databází. Kladných stránek je celá řada a zmínil jsem se o nich v předešlých recenzích. Zápornou stránkou SGP je, že si musí uživatel nejprve osvojit poněkud netradiční práci s editorem strukturogramů, a "dostat do krve" implicitní synonyma pro typické programové úseky příkazy, cykly, a podmínky. SGP Baltazar 3.3+

S Baltazarem jsme se na stránkách PC WORLDu setkali zrovna před třemi lety, v prosincovém čísle třiadvadesátého roku. Tenkrát jsme měli v redakci program verze 2.0 a Baltazar se ještě vzpomatoval z rány, kterou SGP uštědřila nepřiměřená recenze jednoho z českých počítačových časopisů. O

necelý rok později v říjnu 1994 jsme otiskli recenzi profesionálního programu SGP pro Assembler. Nyní máme před sebou Baltazara 3.3 PLUS. Pro ty čtenáře, kteří se s Baltazarem a SGP na stránkách PC WORLDu setkávají poprvé, si dovoluji připomenout něco z jeho typických životních projevů.

Baltazar je animovaná figurka, která žije v grafické obrazovce monitoru nazývané Baltazarův prostor. Ten sestává ze stopadesáti čtverců uspořádaných do šachovnice. Baltazar se ve svém prostoru pohybuje pomocí příka-zů zapisovaných ve struk-turogramu SGP a následně překládaných do jazyka C a kompilovaných do EXE kódu. Užitím jediného příkazu pak Baltazar vyčaruje do čtverce předem připravený obrázek. Může se dotazovat, jaký předmět před ním stojí, je-li průchodný a podobně. Kromě toho programové prostředí nabízí též kreslení v běžné grafické obrazovce a rovněž tisk textu v obrazovce textové.

### **Obsahy**

V krabici jsem kromě instalační diskety našel demo disketu, výběr některých programů, příručku (145 stran formátu A5), seznam příkazů (funkcí, typů a synonym), několikastránkový návod k používání grafického editoru a sbírku příkladů a příprav pro učitele. Dokumentace je vcelku dobrá, stejně tak jako metodika výuky. Také elektronická nápověda je nyní o něco bohatší. Instalační verze SGP Baltazar se vejde na jednu malou, 3,5" disketu. Instalace je automatická, jednoduchá a s možností volby adresáře. Po instalaci se ještě provede kontrola neporušenosti souborů.

### **Baltdit**

Tento editor slouží k jednoduché tvorbě a úpravě obrazových čtverců. Výběr barvy, jakož i kresba do sítě je jednoduchá a nenáročná činnost. Vyplňuje se bod po bodu, ale čáry lze dobře kreslit tahem myši.

### **SGP Paint**

Součástí balíku Baltazara je též grafický editor SGP Paint. V něm si lze připravit jak celou scénu Baltazarova prostoru, tak též jednotlivé kameny obměňované mozaiky. Tento editor který ve starších verzích chyběl nabízí základní nástroje pro kresbu obrázků. Jeho ovládání je poměrně ergonomické a dovoluje i velmi rychlou kresbu. Bohužel postrádá některé praktické techniky, jako je například kresba čáry s nastavitelnou šířkou, nebo vyhlazení pixelové čáry slabšími odstíny. Svůj účel však přesto plní dokonale a navíc umožňuje načítání obrázků typu BMP.

### **Sedit Editor struktur**

Sedit slouží k psaní programu a jeho částí (samostatných funkcí). Je doplněn o vazby programu k definicím synonym příkazů příslušným nastavením nebo stiskem klávesy se programátor okamžitě dozví, co konkrétně symbolický zápis znamená a jaké funkce se v něm volají. Všechno to směřuje k naprosté kontrole nad vším, co se v programu během ladění a po spuštění děje.

### **Co je a není nového**

Oproti verzi 2, kterou jsem naposledy recenzoval, doznal Baltazar podstatných zlepšení. Především všechny komponenty působí uceleným, konzistentním dojmem. Jistě by bylo možno vymyslet řadu nových a nových zlepšení, ale to nemůže být úlohou recenzenta. Především tu je lépe pracující Baltdit, výkonný SGP Paint, úplná sada funkcí k ovládání Baltazara a řada dalších funkcí, použitelných mimo Baltazarův prostor. Důležité je též vytvoření spustitelného exe kódu (pro Baltazarův prostor je nutno exportovat ještě další předměty). K tomu je celá řada příkladů. Je jen škoda, že programový balík neobsahuje sadu (knihovnu) funkcí a strukturogramů, řešících základní logické a vstupně/výstupní operace využitelné ve vlastních programech. Co mi také stále chybí, jsou funkce pracující (alespoň) s



textovými soubory. Naproti tomu vynikajícím způsobem je ve strukturogramu vyřešeno zpětné sledování backtracking.

## Asymetrix 3D/FX 2.0

Vytvořte si 3D grafiku a animace na domácím PC  
VLADIMÍR DRDA & MICHAL DRDA

3D modelování se dříve platformě Windows spíše vyhýbalo. Byla to především záležitost DOSu a nebo výkonných operačních systémů na bázi UNIXu. Až v poslední době se na platformě Windows NT začíná prosazovat 3D Studio MAX, kterému toto prostředí a vhodný procesor (P-Pro) vyloženě sedne. 3D/FX společnosti Asymetrix se s tímto modelerem samozřejmě nedá porovnávat, ale přesto se domnívám, že při tvorbě jednodušších renderovaných 3D scén obstojí velmi dobře.

Oproti 3D Studiu MAX si vystačíme s Windows 95 (NT 3.51 budou o něco málo vhodnější). Požadavek na procesor je uveden 486-33 MHz (+koprocesor) a na paměť 8 MB. V praxi doporučuji min. P100 a 16 MB paměti. Hlavně co se týká paměti, je uvedené číslo absolutní minimum při vytváření demonstračních obrázků jsem zaznamenal, vedle kompletně zaplněných 32 MB fyzické paměti, také dalších 30 MB ve známém souboru WIN386.SWP, tedy virtuální paměti. Celá aplikace je dodávána na CD-ROMu, proto je vhodné zvolit typ instalace jako minimální. Máme-li rychlou CD-ROM mechaniku, ušetříme tím přes 100 MB na disku při téměř shodné rychlosti. Na disk se zkopíruje přibližně jen 12 MB dat.

K produktu je také přibalena jedna útlá knížka, popisující základní funkce programu a jeho využití v praxi. Výklad je psán dosti srozumitelně, a na konci je doplněn slovníčkem v textu běžně užívaných termínů. Co umí a neumí 3D F/X?

Abychom ve zbytku recenze mohli jen chválit, uvedu hned zpočátku, že tento program má o trochu více chyb či nedostatků než průměrný produkt společnosti Microsoft (kdyby však přišlo na porovnávání nedostatků s Windows NT 4.0, už bych asi váhal). Pročpak společnost Microsoft nepoužít k udání standardu chybovosti, když už od ní máme tolik jiných standardů? Nedostatky se týkají např. ošetření některých chyb způsobených vnějšími faktory, práce s většími grafickými soubory, chyb v některých výstupních souborech AVI, relativně velké náchylnosti k "tuhnutí" zejména při importech a vektorizaci bitových map atp. K výrazně kladným vlastnostem bych zařadil velmi příjemné ovládání, vizuální stránka je taktéž pěkně provedena. Nástroje jsou rozděleny do logických skupin, které je možno zobrazit či schovat. Informace o objektech, světlech, backdropech, videosekvenci atd. jsou umístěny ve zvláštním listboxu s rozvětřujícími se položkami (tree-listbox). Toto je zvláště vhodné např. při aplikaci textury na část objektu, která je na zobrazeném 3D modelu právě neviditelná, nebo je příliš malá, než abychom na ni mohli myší bezpečně ukázat namísto přímého natažení textury na malý objekt, ji natáhneme na jeho zástupce. Ostatně toto by měl nabízet každý solidní modelovač.

Rozhodující váha při tvorbě projektu jak statického, tak i videosekvence, leží především na zdrojích objektů a povrchů. Dodaný katalog s těmito prvky a zejména s objekty je poněkud chudší, leč autoři nemohou přesně tušit, jakým směrem se uživatel ve své kreativitě bude ubírat, a proto přenechávají "obstarávání" komponentů právě na něm. Pokud si však myslíte, že si v 3D F/Xu navrhnete polygonovou kostru, jste tak trochu na omylu. Aplikace nedovoluje přímé vytváření modelu, a když už, tak jen na úrovni kombinace základních geometrických tvarů (o tom v příštím odstavci). Jediným řešením v této situaci je import modelu z externího souboru, jako např. přímý import DXF a 3DS formátu. Dále pak lze importovat vektorové formáty jako WMF, EMF, DRW, CDR, nebo vektorizací bitových map jako BMP, DIB, JPG, TGA, PCX, PIC. Z předešlé věty vyplývá, že pokud nevlastníte nějaký modelovač typu 3D Studio, AutoCAD či jiný 3D engine, jste odkázáni na základní prvky v katalogu, v

lepším případě pak na Internet a jeho nekonečnou zásobu zboží všeho druhu.

Ačkoli program není s to vytvářet polygonové modely, je naopak schopen je velmi efektně deformovat. Tímto postupem si zajistíme potřebné tvary, aniž by bylo nutné shánět se po nějakém dodatečném objektu. Malou nepříjemností je jen nutnost použití tlačítka ,update\, aby se deformace reflektovaly na našem objektu dnes již běžná Pentia (ale možná už i 486DX4/100) by jednoduché vystínování tohoto objektu zvládla provádět reálném čase, s každou změnou polohy modifikačních posuvníků. Nástroje

Jak již bylo řečeno, 3D F/X nástroji zrovna neoplývá. K dispozici je asi 10 základních tvarů (např. kvádr, koule, cylindr, ozubené kolo, trubka...), ze kterých je však možno vykouzlit deformačními efekty několikanásobné množství tvarů úplně nových. Pokud navíc spojíme několik takovýchto tvarů, dokážeme se v mnoha situacích obejít bez importů. Kromě základních tvarů disponuje aplikace modulem pro úpravu true-type fontů Windows, přičemž nejde jen o přidání třetího rozměru, ale také o úpravy proporcí a hran. Na 3D text, stejně jako na všechny vektorové objekty, je možné použít deformační efekty.

Manipulace s objekty na scéně se realizuje třemi nástroji přesun, zoom, rotace. K trojrozměrné navigaci je nutné použít různých úhlů kamery, neboť vstupní zařízení jako je myš dokáže definovat posun jen v jedné rovině. Téměř všechny nástroje v celé aplikaci jsou nabízeny v několika různých variantách to znamená, že například změnu polohy objektu dosáhneme:

- interaktivně tažením myši (hrubší posun)
- ťukáním na ikony symbolizující směry osy X, Y, Z
- číselnou změnou relativního umístění.

Aplikace a modifikace objektů, textur a backdropů je velmi přímočará a můžeme říci přesná. Jedinou nevýhodu jsem zaznamenal u světel, která není možné přímo přesouvat v 3D prostoru, ale jen na ikonce tvaru koule určit myši přibližné umístění.

### **Animace**

Významným prvkem celého kompletu jsou také animační schopnosti. V této souvislosti se zmíním o další sekci ve vestavěném katalogu. Jedná se o jakési šablony videosekvencí. Co to je za nesmysl? Po pravdě tento "nesmysl" je jediný způsob, jak vytvořit obrazovou sekvenci. Nějaký keyframer, jenž možná znáte z 3D Studia, zde nenajdete. Uživatel nemůže měnit videosekvenci obrázků po obrázku, ale může jen zvolit šablonu animace, která definuje pohyby objektů na scéně v daném čase, danou rychlostí (fps), případně s dodatečnými efekty a nastaveními.

### **Závěr**

Asymetrix 3D/FX je velmi šikovný pomocník pro práci s 3D grafikou ve Windows. Vzhledem k jeho ceně má bezkonkurenční vlastnosti a schopnosti, i když někdy za cenu snížené stability. S 3D/FXem si velmi rychle a kvalitně zhotovíme obrázky vhodně doprovázející naše texty, tabulky, prezentace, webovské stránky. Za nejdůležitější vlastnost považuji uživatelskou přívětivost, která bezpochyby rozšiřuje využitelnost programu, a staví jej mimo úzký okruh profesionálních 3D grafiků.

## **Multithreading**

Vytvářejte uživatelsky přátelské aplikace  
Bedřich Smetana

Multithreading je jedním z nejdůležitějších prvků uživatelsky přátelské a výkonné aplikace, a je považován za největší přednost moderních operačních systémů, hned po preemptivním multitasku a 32bitovém kódu. Představuje možnost pracovat s jedním programem na několika úlohách zcela bez omezení, čímž zvýší produktivitu a směřuje myšlení člověka jen na kreativitu.

Jistě jste již mnohokrát narazili na omezenost jednotaskových aplikací, které vás nutí dělat jen jednu věc najednou (například pozastavení práce systému při kopírování souborů, nemožnost pracovat s dokumentem zatímco na druhém se provádí výpočet, atp.). Přestože se může zdát, že toto není až tak důležité, můj názor je opačný: pokud totiž budete moci pracovat s aplikací v několika různých dokumentech, nastaveních, či provádět několik věcí zcela bez zdržení.

### **Pseudo-multithreading**

Ano odborníci se již tahají za vlasy musím se poopravit: multithreading ve skutečnosti představuje možnost systému pracovat na několika úlohách (thread) zároveň, což má velmi málo společného s možností používat všechna okna najednou, ale v podstatě je to případ podobný a rozvíjející stejné téma: budiž tedy nazván multithreadingem ten stav, při kterém můžete v rámci jedné aplikace pracovat bez ohledu na právě prováděnou funkci, čemuž je přizpůsobena nejen výkonnost systému (Windows 95, Windows NT a OS/2), ale také uživatelské prostředí.

### **Dialogová okna**

Pokud v textovém editoru (například Notepad či Word) hodláte otevřít dokument, a použijete standardních postupů (z nabídky menu Soubor/Otevřít), tak v onen okamžik nemůžete pracovat s dokumentem již otevřeným v tomto případě to není příliš důležité, ale jsou situace, kde je to výrazně znát. Jedním z programů, který to využívá, jsou například Lotus Notes 4.0, které při otevírání databáze mají kromě klasického "Done" také tlačítko "Add Icon", jež bez uzavření dialogu přidává další ikony na pracovní plochu výhody jsou zřejmé.

Dalším případem jsou konfigurační dialogy, kam můžeme třeba zařadit změnu barevného podání obrazu, či aplikaci nějakých efektů nebo filtrů. Vcelku dobrým případem je aplikace některých filtrů u programu Adobe Photoshop, kde sice nechybí možnost z dialogového okna ovládat vzhled celého dokumentu, ale multithreading zde chybí postrádá možnost pohybovat s oknem, měnit měřítko, malovat do dokumentu, atp. V takovýchto situacích je ideální právě multithreadové okno, které v reálném čase obnovuje otevřený dokument, a přitom vás nezbaví možnosti upravovat jeho vzhled.

### **Více dokumentů, více práce**

Typický příklad, kde je multithreading nezbytný, a i přesto často opomíjený, se týká možnosti pracovat na několika dokumentech najednou. Nemám nyní na mysli dva otevřené dokumenty v textovém editoru, ale opravdu náročný případ: Pokud v CAD programu vizualizujete dokument, tak to může trvat i více než několik hodin. Jestliže program podporuje multithreading, tak jednoduše na pozadí renderujete a na popředí pracujete vesele dál; pokud však je v duchu většiny aplikací pro Windows 3.11, musíte čekat až se operace dokončí což představuje ztrátu času a tím pádem i peněz. Poměrně dobrým příkladem použití tohoto typu je PMView, který umí na několika desítkách grafických dokumentů

pracovat najednou, a to od vytváření ikon (dialogové okno je multithreadové, tedy ho nemusíte zavírat) až po prohlížení. Dalším typickým příkladem je program Corel Dream 3D.

### **Lepší pracovní plocha**

Velkou výhodou v grafické přítulnosti je definice neomezené pracovní plochy, která se s úspěchem používá u většiny programů na počítači Apple Macintosh. Na PC se s tím můžeme setkat například u programovacího jazyka Borland Delphi. A o co vlastně jde? Jedná se o další vylepšení principů práce s programem, které má za následek plné využití multithreadových funkcí. Jde o to, že hlavní okno vaší aplikace se omezí na samotnou lištu s nabídkou a panelem nástrojů. Ostatní okna (například otevřený textový dokument) jsou otevřena na běžné pracovní ploše, která není omezena velikostí okna neplýtváte místem.

Pokud při práci můžete využívat samostatná okna, tak vám to umožní mít na jedné obrazovce otevřené dva dokumenty jedné aplikace a několik dalších programů, bez nutnosti složitě se přepínat mezi okny, a ...samozřejmě také používat pracovní plochu, která u Windows po nástupu W95 získala konečně na smyslu.

### **A jak na to**

Výše uvedené předvedu v příkladech pro programovací jazyk Borland Delphi.

Na obrázku č. 1 můžete vidět ukázkou pracovní plochy Borland Delphi: její provedení bez pozadí umožní bez omezení pracovat i s prvky pracovní plochy operačního systému bez omezení a přitom si zachovává přehlednost. Na obrázku č. 2 vidíte typické provedení dnešních aplikací, které mají pracovní plochu vymezenou oknem, a tím plýtvají tolik potřebným místem pracovní plochy.

Provedení z obrázku 2 je možné dosáhnout definicí tzv. MDI forem. Pokud vytvoříte hlavní okno ("Pracovní plocha") zvolte v metodách okna (FormStyle) definicí "fsMDIForm", čímž toto okno povýšíte na pracovní plochu. U všech ostatních oken, která chcete mít uvnitř, nastavte FormStyle na fsMDIChild. Po spuštění aplikace budou uvnitř takřka bez ohledu na jejich charakter (dialog, okno se skrolbary, atp.). Lepší způsob představuje nastavit normální stav oken (FormStyle = fsNormal), což umožní s nimi pohybovat nezávisle na hlavním oknu a ještě více výhod: při minimalizaci takového okna dojde k umístění ikony na pracovní plochu systému, a při minimalizaci hlavní aplikace se okno rovněž schová, ale ikona již se neobjeví a nevytváří zmatek. Na obrázku č. 4 vidíte příklad aplikace, která zmíněné prvky využívá; to ale není vše, neboť musíte zajistit, aby každá funkce (tisk, export, otevření, kontrola pravopisu) aplikovaná na jednotlivý dokument nebrala možnost pracovat na dokumentu dalším.

### **Programování multithreadových rutin**

Dobře, uživatelské rozhraní již máme za sebou to již je na multithreading připraveno ale co jádro programu? U uživatelského prostředí jsme si řekli, že jedna akce nesmí omezovat akci druhou; pochopitelněji: kterékoliv okno musí být možné kdykoliv aktivovat a pracovat s ním. Obdobně je to u samotného jádra programu.

Existují v zásadě dvě možnosti, jak tuto aplikaci postavit. Nejmodernější způsob, využívaný u OS/2, Windows 95 a Windows NT, je objektově orientovaná technologie (příklad později). Pomocí této metody dosáhnete poměrně snadno multithreadových vlastností, bez nutnosti mnoho obětovat (zejména velikosti programu). Druhou, méně pružnou, ale někdy výhodnější možností, je přizpůsobení výkonných rutin do vícetaskního provozu.

### **Podrobněji: Objektově orientované**

Objektově orientované programování spočívá v dědičném provedení, které je maximálně výkonné a moderní, leč málokde opravdu využívané (jen některé aplikace pod Windows 95 a NT a prakticky všechny pod OS/2). Pokud si vezmeme příklad textového editoru, tak může například spočívat ve vytvoření objektu "Dokument", který se posléze stává šablonou (promiňte neprogramátorský, leč lépe pochopitelný výraz) pro všechny dokumenty, s nimiž bude program pracovat: jeho příklad najdete níže, není pochopitelně kompletní, ale spíše motivační:

```
Type TDocument = object
  FileName: String;{jméno souboru}
  FileType: TFileType;{typ dokumentu} FileHeader: string;
  {nastavení a konfigurace pracovní plochy} Procedure FileShow;
  {zobrazovací rutina} Procedure FilePrint;{rutina pro tisk} Procedure
FileCheck;
  {rutina pro kontrolu (pravopisu, atp.)} Procedure FileSave;
  {uložení dokumentu na pozadí}
  Procedure FileOpen;{otevření nového dokumentu pro přidání, import,
apod.}
end;
```

Toto provedení při správném použití zajistí jednoduše žádanou nezávislost dokumentu.

### **Výkonné rutiny**

Druhé řešení spočívá v naprogramování výkonných rutin, které budou připraveny pracovat s několika dokumenty, například vytvořením více nezávislých instancí od jedné šablony. Typickým příkladem může být program pro kopírování souborů, který má dva vstupní parametry (odkud a kam) a může být volán například na stlačení tlačítka. Informační okno o stavu překopírování je ve stavu fsNormal (viz výše), lze jej tedy schovat a začít kopírovat další. Zde je jedna z variant zavolání instance na stlačení tlačítka (poznámávám, že se jedná spíše jen o motivaci, než o hotové provedení):

```
Procedure TForm.ButtonClick(Sender: TObject);
begin Application.CreateForm(TForm2, Form2); {založení instance}
Form2 .FromFile:= FromFName; {jméno souboru, odkud se bude kopírovat}
Form2 .ToFile:= ToFName; {jméno souboru, kam se bude kopírovat}
Form2. StartCopy;{spuštění procesu}
end;
```

Nutno upozornit, že všechny proměnné, které bude nutné během kopírování, před ním a po něm ponechat pro všechny instance různé, musí být deklarovány jako lokální, neboť globální proměnné jsou společné pro všechny.

### **Závěr**

Pokud chcete, aby vaše aplikace byly přátelské vůči uživatelům, pro které jsou určeny, zkuste se zamyslet nad tímto názorem na provedení pracovní plochy a aplikací. Důvod, proč se s nimi tak snadno pracuje, totiž netkví jen v tom, že uživatele neomezují, ale také v celkově vyšší výkonnosti spočívající v možnosti stále pracovat bez zastavení. A pokud by někomu vadil tento způsob, tak přece není nic jednoduššího, než přidat do (multithreadového) dialogu pro nastavení tlačítka s přepínáním obou stavů:

```
Procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);
begin
  if Form3.FormStyle=fsMDIChild then begin {pokud je MDI,...}
Form3.FormStyle:=fsnormal;{...tak nechť není}
  Button3.Caption:=\MDI Toolbar\; {změnit název význam tlačítka} end else
begi{pokud je plovoucí,...} Form3.FormStyle:=fsMDIChild;{...tak nechť není}
Button3.Caption:=\Float Toolbar\; {změnit název význam tlačítka} end; end;
```



## **Komunikace**

Corel WEB.GRAPHICS SUITE

Malý průvodce Internetem

Vysokorychlostní síti



## **Corel WEB.GRAPHICS SUITE**

Balík, který by neměl chybět žádnému webmasterovi  
Slavomír Procházka

V loňském srpnovém čísle PC WORLDu byla zveřejněna recenze dvou produktů, které mají pomoci tvořit WWW stránky byly jimi Quarterdeck\s WebAuthor a CorelWEB.DESIGNER. K posledně jmenovanému, přesněji řečeno k jeho silnějším nástupci CorelWEB.GRAPHICS SUITE, se vracíme v tomto článku.

Dosavadní vývoj nových technologií Internetu je až příliš překotný, než aby se běžný uživatel nestal pouze pasivním přihlížejícím, který jen čeká na vítězství některého z konkurujících "průmyslových standardů". Své normy se snaží v tomto světě prosadit především dvě firmy Netscape a Microsoft. Ale to v žádném případě neznamená, že ostatní firmy v uvádění nových vlastních prvků zahálejí. Zřejmá výhoda tohoto boje o standardy tkví v tom, že WWW stránky už nejsou tak fádní, nehybné a ploché jako byly dříve. Naopak jsou plné animací, programů napsaných v Javě a trojrozměrných světů. Tyto nové prvky, které naneštěstí kladou velké nároky na infrastrukturu Internetu, mu zároveň prorážejí cestu k médiu plně multimediálnímu. Různorodost a vzájemná nekompatibilita technologií kladou také větší nároky na tvůrce WWW stránek, který nemá k dispozici univerzální nástroj a musí se mnohdy spolehnout na samostatné specializované programy, jež však mezi sebou příliš nespolupracují. Dnešní recenze se týká balíku firmy Corel, jenž chce autorům webovských stránek usnadnit jejich práci a vyřešit za ně mnoho problémů, které jsou na ně nastraženy.

Recenzovaný balík CorelWEB.GRAPHICS SUITE obsahuje kromě již dříve recenzovaných částí (programu CorelWEB.DESIGNER WYSIWYG HTML editor, CorelWEB.Transit konvertor textových dokumentů do HTML a CorelWEB.GALLERY galerie obrázků) také CorelWEB.MOVE tvorba animací a videosekvencí, CorelWEB.DRAW vektorový grafický editor a CorelWEB.WORLD editor a prohlížeč 3D světů. Zvláštní nabídku tohoto zajímavého CD-ROMu tvoří serverové produkty WebSite O\Reilly pro Windows 95 a Windows NT. Celý balík trochu přibral a požaduje už více než 40 MB volné kapacity pevného disku. Nyní si podrobněji popíšeme jeho jednotlivé součásti.

### **CorelWEB.DESIGNER**

CorelWEB.DESIGNER byl hlavní součástí již dříve recenzovaného balíku a na tomto CD-ROMu si zachoval výsadní postavení. Jde o WYSIWYG HTML editor, který dovoluje v prostředí blízkému rozhraní běžných textových procesorů tvořit WWW stránky bez znalosti jazyka HTML. Podobně jako u MS Front Page editoru, i zde můžete vkládat a upravovat text, grafiku tvořenou například v CorelWEB.DRAW nebo převzanou z CorelWEB.GALLERY, tabulky, formuláře, applety a další atributy HTML, při současném prohlížení vizuální podoby. Jednoduše lze svoje dílo doplňovat animacemi zhotovenými programem CorelWEB.MOVE, nebo prvky virtuální reality konstruované v programu CorelWEB.WORLD. Právě integrace se svými soukmenovci z balíku dělá z CorelWEB.DESIGNERu silný produkt. Výsledek celé práce pak stačí uložit jako HTML soubor a program za vás automaticky vygeneruje potřebný HTML kód.

### **WEB.DESIGNER**

podporuje všechny běžné styly HTML a navíc část z rozšíření definovaných v HTML 3.0 nebo firmami Netscape a Microsoft. Oproti minule testované verzi přibyla velmi důležitá funkce vytváření tabulek. Lze dokonce jednoduše určovat barvu pozadí jednotlivých buněk dané tabulky; naopak však citelně chybí možnost roztahování buňky do sousedních sloupců, resp. řádků (HTML značka: <TD COLSPAN="x"> resp. <TD ROWSPAN="x">) a schopnost vkládání prvků formulářů do

buněk tabulky. Dále chybí podpora rámců (frames). Jako výchozí font nová verze WEB.DESIGNERu již správně používá nainstalovaný font český, ale při ukládání HTML kódu do souboru zůstávají české znaky v podobě decimálních čísel (např. ě se uloží jako &#236;). To může být na závadu při použití neupravených konvertorů češtiny do dalších kódových stránek. Distributor programu u nás by možná mohl poskytovat (nejlépe na disketě nebo po Internetu) jednoduchý převodník. Přesto lze říci, že od poslední verze došlo ke značnému vylepšení a produkt, který byl dříve určen především začátečníkům, může pro své pohodlí a komfort mnoho nabídnout i profesionálům (např. při tvorbě tzv. klientských map).

Velice příjemnou nabídkou jsou předdefinované šablony, jejichž úpravou lze získat velmi pohodlně a především rychle podobu vlastní stránky. Některé zajímavé a výborně graficky zpracované motivy přímo nabízejí inspiraci k dalším variacím. Každopádně pomohou těm méně nápaditým.

#### **CorelWEB.Transit**

Často se stává, že je potřeba na Webu publikovat informace, které byly dříve pořízeny v nějakém běžném textovém editoru. Jak snadno dosáhnout přesunu takových dokumentů na Web bez zbytečného a opakovaného úsilí? Tuto nelehkou úlohu v balíku zastává CorelWEB.Transit. Pomocí šablon, ve kterých jednotlivým stylům přiřadíte odpovídající zobrazení (resp. HTML značky) webovských stránek, lze snadno konvertovat texty uložené ve formátu WordPerfect, Microsoft Word a Lotus AmiPro. Pokud se změní původní text, stačí jej pro vytvoření nové HTML stránky pouze "protáhnout" černou skřínkou, kterou tvoří CorelWEB.Transit s danou šablonou. Tato skříňka dokáže rozdělit dlouhý textový zdroj do několika samostatných HTML souborů (až do deseti) a vygenerovat také příslušná navigační tlačítka pro přesun mezi jednotlivými stránkami. Jedná se o dobrého a velmi výkonného pomocníka, ale mohl by být ještě užitečnější, pokud by dovoloval konverzi více zdrojových textů najednou.

#### **CorelWEB.MOVE**

Kdo by si nechtěl oživit svoji stránku nějakou hezkou animací? K tomu mu pomůže další část balíku od Corelu. Pokud znáte prostředí CorelMOVE, tak vás jistě tento program svým rozhraním nezaskočí.

Animace lze sestavovat ze samostatných obrázků, z několika dalších animací, vzájemně je prolínat jak časově, tak i umístěním v animačním okénku definováním pohybové trajektorie. Pohyblivé obrázky je pak možno kombinovat a doplňovat se zvukem. K dispozici je více než 2000 připravených animací a příslušných zvukových ukázek, kde každá je sestavena až z 30 rámců. Jednotlivé rámce lze upravovat v jednoduchém vlastním editoru, bez nutnosti spouštění pomocných externích aplikací.

Pravé překvapení však čeká na konci program vám totiž umožní z vaší animace vytvořit nejen animovaný gif, ale i program napsaný v Javě či uložit vaše snažení ve videoformátu (avi). Videoformát i program Java zachovávají doprovodné zvuky.

#### **CorelWEB.DRAW**

Společnost Corel přibalila mezi sadu programů určených pro Internet i svůj asi nejznámější produkt CorelDRAW v upravené podobě. CorelWEB.DRAW je založen na osvědčené technologii převzaté z CorelDRAW verze 5.0. Asi není třeba znalcům tohoto programu zdlouhavě popisovat, co dokáže. Takže pouze v krátkosti. Tento vektorový grafický editor oproti běžné verzi poskytuje možnost tvorby vektorových klientských map (jednotlivé části obrázků jsou samostatnými odkazy). Výhodou takové tvorby je, že v případě změny velikosti obrázku se automaticky mění i parametry výsledné klientské mapy, bez nutnosti jejího přepracování. Tento kvalitní grafický program vám dovolí zpracovávat i obrázky v dalších formátech a konvertovat je do formátů podporovaných WWW

prohlížeči (gif, jpeg).

### **CorelWEB.GALLERY**

CorelWEB.GALLERY je jakýmsi centrálním správcem vytvořené grafiky. Na CD-ROMu najdete pomocí tohoto správce více než 7500 nejrůznějších obrázků ve formátech GIF a JPEG. Tyto obrázky jsou v první řadě rozděleny podle způsobu využití (pozadí, fotky, tlačítka, ikony, oddělovače...). Tuto hotovou galerii obrázků lze snadno doplňovat a rozšiřovat o díla vlastní. WEB.GALLERY má poměrně silné možnosti vyhledávání požadované grafiky podle klíčových slov i podle popisu jednotlivých obrázků, bohužel však nabízené obrázky nejsou takovým textovým popisem opatřeny. Znamená to, že výběr je omezen především na prohlížení složek, které umožňují vykreslení náčrtku každého obrázku. Ve výběru však asi nejvíce pomáhá dodaná dokumentace, kde jsou všechny kresby vyobrazené. Další zajímavou možností je prohlížení obrázků přímo pomocí WWW prohlížeče, protože v každé složce je spolu s grafikou také uložen HTML soubor, po jehož nahrání se v okně prohlížeče zobrazí obrázek ve své původní velikosti spolu s odpovídajícím názvem. Není asi třeba příliš zdůrazňovat, že společnost Corel v této galerii nabízí opravdu pěkné a užitečné ikonky pro rozmanité příležitosti. CorelWEB.WORLD

Třešničkou na dortu je bezesporu program CorelWEB.WORLD. Tento program dokáže vnést do vašich prozatím "plochých" stránek třetí rozměr za pomoci formátu VRML nebo MUS. Přehledná pracovní plocha je vhodná pro rychlé vytváření a současné prohlížení vlastních 3D světů. Bez znalostí VRML, a dokonce i bez pročtení on-line manuálu, je snad každý uživatel po pár pokusech schopen vytvářet vlastní prvky virtuální reality. V jednom okně stačí nakreslit podobně jako v běžném grafickém editoru půdorys vlastní stavby (obvodové zdi) a současně si můžete hned procházení po takové "budově" vyzkoušet. Pokud se vám vytvořené zdi zdají příliš holé, stačí si vyvolat galerii textur a technikou Táhní a pust vložit vybranou grafiku na zvolenou část obvodové zdi. Chcete mít na zdi obrázek? Opět jej stačí z nabízené knihovny nebo z jakéhokoliv adresáře přesunout na zeď a následně upravit jeho umístění nebo velikost. Podobně se pracuje i s videosekvencí, která může být také součástí vašeho výtvaru. Aby zdání bylo téměř dokonalé, neschází ani zvuk přiložte tedy nějaký MIDI soubor a prohlížeč jej bude přehrávat, zatímco se budete pohybovat "po svém světě". Když je vše hotové, možná že využijete funkci vytváření předdefinovaných cest procházení virtuálních světů. Uživatele bude taková cesta vodit za ručičku a ukazovat mu všechna zákoutí vaší stavby, která mu budete chtít prezentovat.

VRML prohlížeče, které jsou distribuovány jako doplňky WWW prohlížečů (především jako plug-iny pro Netscape Navigator a Microsoft Explorer), jsou poněkud náročné na hardware a bohužel vám neumožní využít všech použitých multimediálních prvků. Ani ovládání těchto programů pro VRML není vždy zcela zřejmé. Pokud nechcete ochudit své uživatele a chcete jim předvést všechny části svého multimediálního světa (především videosekvence a zvuk), budete muset poskytnout svým uživatelům specializovaný prohlížeč od Corelu. S dlouhými videosekvencemi a zvukovým doprovodem však silně vzrůstají nároky na přenosový kanál.

Na CD-ROMu naleznete více než 100 připravených 3D světů, které lze přes jejich poměrnou rozsáhlost prohlížet i při požadované minimální konfiguraci počítače, což byste si nemohli při použití běžných VRML prohlížečů vůbec dovolit.

### **O'Reilly's WebSite 1.1 software pro Windows 95 a Windows NT**

Na CD-ROMu od Corelu ještě zbylo místo na software pro administrátory webovského serveru. Jde o jednoduchý webovský server s programy pro vizuální kontrolu nad ním.

### **Závěr**

CorelWEB.GRAPHICS je sadou navzájem se doplňujících programů, určených pro jednoduchou a rychlou tvorbu WWW stránek a objektů zobrazených na nich. Pokud minulý produkt byl postaven především na kvalitní dodávané grafice připravené pro publikování na Internetu, pak tento jeho nový bratříček nabízí navíc možnost snadného vytváření vlastních animací a VRML. Svým jednoduchým a snadno pochopitelným rozhraním je program určen běžným uživatelům, ale svými funkcemi nabízí hodně užitečného i profesionálům. Teď zbývá jen doufat, že tento balík vývojových prostředků pro Internet udrží krok se stále se rodícími a rozvíjejícími se trendy této celosvětové počítačové sítě.

## Malý průvodce Internetem

V dnešním pokračování rubriky o zajímavých zdrojích na Internetu se blíže podíváme na technologii vyvinutou společností Sun Microsystems, která nepochybně předčila očekávání svých tvůrců, a stala se téměř tak často skloňovaným slovem jako Internet. Ano, je řeč o Javě, programovacím jazyku, jehož funkčnost je nezávislá na použité počítačové platformě, a tudíž aplikace v něm vytvořené mohou běžet nejen na PC, ale i na Macu nebo UNIXu.

Pokud to s Javou půjde tak jako doposud, vypadá to, že se dočkáme velmi pestrého počítačového trhu, kde jediným všeobjímajícím standardem bude Java, a do končin, kde doposud jasně panuje Intel a Microsoft, zavane čerstvý vítr. (Pozn.: více o Javě viz PC WORLD 8/96, str. 104)

Takže se pojďme podívat, co pro javovské vývojáře nebo i obyčejné uživatele počítačů internetovské zdroje nabízejí.

### PRO VÝVOJÁŘE

#### **Sun ([www.sun.com](http://www.sun.com))**

Je nad slunce jasné, že první zastávka bude na serveru společnosti Sun. Zde máte možnost se seznámit absolutně se vším, co s Javou souvisí (dokumenty, FAQy, atp.), a stáhnout si nejen vývojářský nástroj Java WorkShop ([www.sun.com/workshop/java/literature/ProductGuide/WS\\_java.html](http://www.sun.com/workshop/java/literature/ProductGuide/WS_java.html)) či Java Developers Kit (JDK), ale i pre-beta prohlížeče HotJava ([java.sun.com/nav/download/index.html](http://java.sun.com/nav/download/index.html)). Kromě toho jsou zde k dispozici javovské applety (programy) a ukazatele na další zdroje.

#### **Borland ([www.borland.com](http://www.borland.com))**

Společnost Borland se vrhla na Javu jako jedna z prvních s elánem jí vlastním, a tak na jejím serveru můžete pod jménem OPEN JBuilder ([www.borland.com/openjbuilder/](http://www.borland.com/openjbuilder/)) dříve Latté nalézt beta-verzi vizuálního nástroje pro rychlý vývoj javovských aplikací (RAD). Ostrá verze má být k dispozici začátkem tohoto roku.

#### **Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com))**

Také Microsoft nakonec usoudil, že než Javu ignorovat, bude lepší na ní vydělávat, a připravil pro programátory "hromadu" zajímavého softwaru. Balík Visual J++ (dříve Jakkarta) je již v prodeji, a firmě ostudu asi neudělá, stejně tak kit SDK for Java a javovské knihovny MS Gallery for Java, které si můžete stáhnout zdarma.

#### **Symantec ([www.symantec.com](http://www.symantec.com))**

Nekorunovaný král utilit a antivirových nástrojů Symantec má co nabídnout také programátorům vývojářské nástroje Café a Visual Café.

#### **ParcPlace Digital ([www.parcplace.com](http://www.parcplace.com))**

O této firmě jste možná ještě neslyšeli, ale vězte, že i ona má ve své nabídce vizuální nástroj pro tvorbu javovských appletů. Produkt nese název Parts for Java.

#### **Asymetrix ([www.asymetrix.com](http://www.asymetrix.com))**

Společnost Asymetrix znáte z recenzí na její produkty, které jsme v PCWORLDu uveřejnili. Zatím jsme se ale nezminili o programu SuperCede, což je opět vizuální nástroj pro vývoj javovských aplikací.

**SourceCraft ([www.sourcecraft.com](http://www.sourcecraft.com))**

Vizuální vývojářské prostředí NetCraft generuje kód jazyka Java bez jakýchkoli nestandardních rozšíření, která by využívala vlastností některé konkrétní platformy (Windows, Mac). Někteří výrobci, jako např. Microsoft, připravují implementace vlastních vylepšení a funkcí (ActiveX) do standardního popisu Javy, taků'e pomocí jejich nástrojů bude možné vytvářet sice optimalizované javovské aplikace, ale v podstatě provozovatelné třeba pouze pod Windows. Tím tedy můžeme dát sbohem veškeré přenositelnosti a nezávislosti na platformě. Sun samozřejmě tuto politiku Microsoftu tvrdě kritizuje.

**FishNet ([www.fni.net/kawa](http://www.fni.net/kawa))**

Na stránce firmy FishNet narazíte na program Kawa Java IDE (Integrated Development Enviroment) prostředí pro vytváření javovských apletů ve 32bitovém prostředí Windows.

**Innovative Software ([www.isg.de/OEW/JAVA/](http://www.isg.de/OEW/JAVA/))**

Tato německá firma nám nabízí OEW for Java grafické vývojové prostředí, v němž lze programovat malé aplety i rozsáhlejší aplikace.

**Aimtech ([www.aimtech.com](http://www.aimtech.com))**

Nástroj pro tvůrce multimédií Jamba umožňuje vytváření apletů a aplikací bez hlubší znalosti programování. (Je také součástí microsoftského Visual J+ +.).

**PRO UŽIVATELE**

Abychom mohli spouštět a provozovat javovské aplety, musíme mít buďto operační systém, který je k tomu přímo určený (JavaOS pro JavaStation fy Sun) nebo Javu přímo podporuje (OS/2), anebo mít software, který se nám o interpretaci javovského kódu postará. Vlastníte-li PC, Mac nebo máte radši UNIX, pak to s přehledem zvládne jak Netscape Navigator 3.0 ([www.netscape.com](http://www.netscape.com)), tak MS Explorer 3.0 ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)). Pokud vlastníte exotičtější počítač jako Amigu, máte i tam jistou naději, že vám na ní Java jednou poběží ([www.sss.co.uk/~nt/hotjava.html](http://www.sss.co.uk/~nt/hotjava.html)).

**Corel ([www.corel.ca](http://www.corel.ca))**

Kanadský Corel se opravdu rozjel, možná až moc, ale těžit z toho může jen zákazník, protože na Internetu je k dispozici beta-verze jeho budoucí kanceláře Corel Office for Java. Jestliže máte dostatečně rychlé připojení, určitě si ji vyzkoušejte. 0Aplety

Na Internetu se potuluje obrovské množství lepších či horších programků, z nichž některé celkem stojí za zhlédnutí. Pokud se opravdu hodláte vydat na lov těchto apletů, pak samozřejmě začněte hned u zdroje [java.sun.com/applets/](http://java.sun.com/applets/).

Další zastávkou musí být Gamelan ([www.gamelan.com/index.shtml](http://www.gamelan.com/index.shtml)), ohromná kolekce apletů a dalších zdrojů. Stále se rozšiřující soubor více než stovky apletů naleznete i v Java Boutique na adrese [www.j-g.com/java/](http://www.j-g.com/java/). Jestliže občas usedáte k počítači také proto, abyste si hráli, doporučuji vám server Gamedex ([www.gamedex.com/gamedex/](http://www.gamedex.com/gamedex/)), který obsahuje plno her napsaných v Javě.

**DALŠÍ ZDROJE****Java Centre ([www.java.co.uk](http://www.java.co.uk))**

Server ve Velké Británii, na němž naleznete velké množství praktických informací, kde vám odborníci odpoví na vaše dotazy, a kde si můžete stáhnout plno zajímavých apletů. Doporučuji!

**The Java Repository ([java.wiwi.uni-frankfurt.de/](http://java.wiwi.uni-frankfurt.de/))**

Německý server s rovněž zajímavým obsahem. OS/2 Java Home Page ([www.3cat.com/java\\_os2/javaos2.html](http://www.3cat.com/java_os2/javaos2.html)) Nezbytná zastávka pro všechny majitele OS/2 a programátory javovských aplikací v jedné osobě.

**JavaWorld ([www.javaworld.com](http://www.javaworld.com))**

JavaWorld je on-line časopis, publikovaný IDG Communications naší mateřskou společností vydávající rovněž PC WORLD. Naleznete zde řadu dobrých tipů, nápadů, informací, novinek a linků na nejrůznější zdroje čehokoli, co se točí kolem Javy.

**USENET newsgroups**

I v diskusních skupinách Usenetu se najdou zajímavé informace. Navíc máte tu výhodu, že své problémy můžete sdílet se stovkami dalších uživatelů, vyměňovat si s nimi zkušenosti, a to, jak mi jistě potvrdíte, je k nezaplacení. ([alt.www.hotjava](mailto:alt.www.hotjava), [comp.lang.java](mailto:comp.lang.java), [comp.lang.javascript](mailto:comp.lang.javascript))

## Vysokorychlostní síti

Srovnání nejvýkonnějších síťových technologií  
Martin Dobiáš

Dnešní doba s sebou přináší neustále rostoucí nároky na objemy přenášených dat. Za tento trend je zodpovědný nejen mohutný nástup multimediálních aplikací, ale i množství aplikací pracujících na principu klient/server. Množství dat, která je třeba přenést, také úzce souvisí s prudkým rozvojem Internetu a intranetu.

Úkolem tohoto článku je seznámit čtenáře s nejvýkonnějšími síťovými technologiemi a s jejich možnostmi uplatnění v praktickém životě. Než přistoupíme k popisu vlastních technologií, je třeba ujasnit si základní výrazy, jež uvádíme v příloženém Slovníčku pojmů.

### 100BaseT Fast Ethernet

Fast Ethernet pracuje stejně jako tradiční Ethernet, ale mnohem rychleji. Fast Ethernet je schopen přenášet data rychlostí 100 Mb/s místo 10 Mb/s. Je založen na použití vylepšeného CSMA/CD protokolu řízení přístupu k médiu (Media Access Control, MAC).

### Fyzické médium

Fast Ethernet funguje nad stejnou řadou médií jako 10BaseT včetně UTP, STP nebo optického kabelu. Specifikace definuje pro Fast Ethernet oddělené fyzické hladiny pro každý druh použitého média:

1|100BaseT4 používá čtyři páry kabeláže UTP kategorie 3, 4 a 5

1|100BaseTX používá dva páry kabeláže STP nebo UTP kategorie 5

1|100BaseFX používá dvě vlákna optického kabelu

Velkou výhodou Fast Ethernetu je, že dokáže pracovat i s kabeláží starších 10BaseT sítí včetně nestíněné kroucené dvoulinky třídy 3, takže upgrade na 100BaseT je možný i se stávajícím síťovým rozvodem.

### Princip činnosti

Každá fyzická hladina používá jiný způsob zpracování signálu v závislosti na typu použitého média. 100BaseT4 používá tři páry pro přenos dat rychlostí 100 Mb/s a čtvrtý pár slouží pro detekci kolizí. Tato metoda užívá pro každý pár přenosovou rychlost 33 Mb/s, a tím umožňuje nasazení technologie Fast Ethernet i na nestíněnou kabeláž kategorií 3, 4 a 5.

100BaseTX používá jeden pár pro přenos dat a druhý pár je určen pro detekci kolizí a příjem dat. Datové kabely pracují s frekvencí 125 MHz, aby však při této vysoké rychlosti nedocházelo k chybám přenosu, způsobeným dlouhými sekvencemi signálu o vyšší amplitudě (logická jednička), jsou data doplněna kódováním o redundantní informace. Skutečná propustnost tedy činí pouze 80 % přeneseného objemu dat, tj. 100 Mb/s.

100BaseFX používá jedno optické vlákno pro přenos dat. Druhé vlákno je určeno k detekci kolizí a pro příjem dat.

Fast Ethernet může pracovat i v režimu full-duplex, tj. současně může probíhat komunikace oběma směry. Tato obousměrná komunikace je implementována zrušením detekce kolizí a dalších funkcí potřebných pro hladký chod sdílené sítě.

V režimu full-duplex může být teoreticky dosažena přenosová rychlost 100 Mb/s každým směrem, takže celková přenosová rychlost je 200 Mb/s. Režim full-duplex nalezne své uplatnění spíše na páteřní síti než u klientských počítačů, protože aplikace klient/server přenášejí velmi nesymetrické objemy dat.



### **100VG-AnyLAN**

100VG-AnyLAN je síťová technologie, poskytující přenosovou rychlost 100 Mb/s na všech topologiích sítí použitelných pro 10BaseT. Tím je možný upgrade na stomegabitovou síť bez nutnosti zásahu do stávajících rozvodů nebo topologie sítě.

Technologie 100VG-AnyLAN je založena na cyklicky testované prioritě požadavků (Demand Priority). Každý požadavek na spojení má buď normální prioritu pro standardní aplikace, nebo vysokou prioritu pro časově náročné aplikace, jakými jsou například multimédia. Hub cyklicky kontroluje všechny porty a analyzuje prioritu požadavků. Přednostně jsou vyřizovány požadavky s vyšší prioritou, aby se však dostalo i na normální pakety, zaznamenává hub dobu, po kterou čeká požadavek nevyřízen. Pokud tato doba přesáhne určenou hranici, je požadavku přiřazena vyšší priorita. Fyzické médium 100VG-AnyLAN umí pracovat s těmito přenosovými médii:

- l|čtyři páry kabeláže UTP kategorie 3, 4 a 5
- l|dva páry kabeláže STP nebo UTP kategorie 5
- l|dvě vlákna optického kabelu

Schopnost 100VG-AnyLAN pracovat i na kabeláži realizované nestíněnou kroucenou dvoulinkou třídy 3 přináší stomegabitové přenosové rychlosti i do starších síťových rozvodů.

### **Princip činnosti**

Technologie 100VG-AnyLAN, používající čtyři páry kabeláže UTP, přenáší data po každém páru rychlostí 30 Mb/s při frekvenci 30 MHz. Kvůli snížení rušení přenosu vlivem dlouhých sekvencí logických jedniček jsou vstupní data nejprve zamíchána a poté ještě zakódována tím se původní data doplní o redundantní informace. Průchodnost kabelu je 120 Mb/s. Na straně příjemce jsou data dekodována a očištěna od kontrolních informací. Z přenosové rychlosti 30 Mb/s se tak získá tok 25 Mb/s původních informací. U technologie 100VG-AnyLAN jsou všechny páry využité pro přenos dat. Kontrolní informace jsou přikódovány k normálním datům.

100VG-AnyLAN umí navíc použít kódování NRZ. Použitím NRZ se data o frekvenci 30 MHz přenášejí na frekvenci 15 MHz. Takto nízká frekvence umožňuje výrazně redukovat vyzařování elektromagnetického pole.

100VG-AnyLAN může pracovat v režimu full-duplex, ale jak již bylo dříve uvedeno, komunikace klient/server se vyznačuje značnou nesymetrií v objemu přenášených dat. Pro připojení klientů je tedy zpravidla výhodnější režim half-duplex.

Celková rychlost přenosu zůstává v obou případech 100 Mb/s, to znamená, že v režimu full-duplex je rychlost každým směrem poloviční. Průchodnost páteřní sítě je možné rozšířit až na trojnásobek třemi paralelními vedeními. Rychlost páteřní sítě pak dosáhne 300 Mb/s.

### **FDDI**

FDDI (Fiber Distributed Data Interface) je stomegabitová technologie, založená na průchodu tokenů (token passing). Topologií FDDI je dvojitý prstenec, fyzické médium jsou optická vlákna. Základní filosofie FDDI je v mnoha ohledech podobná technologii Token Ring. Podobnost se netýká pouze topologie (zdvojený prstenec), metody přístupu k přenosovému médium (průchod tokenů), ale také chování v případě selhání některého prvku sítě.

### **Fyzické médium**

Technologie FDDI používá jako přenosové médium optická vlákna. Specifikace FDDI rozlišuje dva základní režimy přenosu: jednovidový přenos a

mnohovidový přenos.

V případě mnohovidového přenosu vstupuje do optického vlákna skupina paprsků (vidů). Jednotlivé vidy vstupují do vlákna pod různými úhly. Jelikož jednotlivé paprsky vstupují do vlákna pod různými úhly, urazí každý paprsek jinak dlouhou cestu a do cíle na konci vlákna nedorazí paprsky současně (tento jev se nazývá disperze). Jednovidový přenos má větší šířku pásma a umožňuje dopravit signál na delší vzdálenosti než mnohovidový přenos. Jednovidový přenos se tedy používá na velké vzdálenosti (až 2 km), zatímco mnohovidový přenos má své uplatnění v lokálních páteřních sítích.

### **Princip činnosti**

FDDI používá pro komunikaci zdvojený prstenec, přičemž data se v prstencích pohybují opačnými směry. Jeden FDDI prstenec je primární, používá se pro přenos dat, zbývající prstenec je sekundární a slouží jako záložní.

Na FDDI se připojují dva druhy stanic:

l|stanice třídy B se připojuje pouze k jednomu prstenci.

l|stanice třídy A je připojena na oba prstence.

Stanice B se připojují na primární prstenec přes koncentrátor, který zajišťuje připojení pro více stanic.

Použití koncentrátoru zabezpečuje prstenec proti přerušení způsobeném výpadkem stanice.

FDDI podporuje přidělování přenosového pásma v reálném čase. Tato vlastnost činí z FDDI ideální médium pro širokou skupinu nejrůznějších aplikací.

### **CDDI**

Vysoká cena optických kabelů bránila hromadnému nasazení technologie FDDI do oblasti stolních počítačů. Cena stíněné nebo nestíněné kroucené dvovláknové byla naopak celkem nízká, což vedlo k jejímu nasazení do topologie původně vyvinuté pro optické vlákno. Tato implementace FDDI klasickými měděnými kabely (měď je anglicky copper) se nazývá Copper Distributed Data Interface.

### **Řešení CDDI**

Předtím, než bylo možné přistoupit k implementaci FDDI, bylo nutné vyřešit problémy spojené s vyzařováním elektromagnetického pole okolo vodiče. Potřebného výsledku bylo dosaženo kombinací několika metod: Promíchání přimícháváním náhodně generovaného vzoru do užitečného signálu se dosáhne toho, že zmizí opakující se vzory a výsledné vyzařované spektrum je mnohem rovnoměrnější.

Kódování zakódováním dat podle schématu MLT3 se sníží frekvence přenášeného signálu. MLT3 zavádí tři logické úrovně, namísto tradičních dvou.

Vyrovnání vyrovnáním je zesílena oblast vysokých frekvencí, čímž se eliminuje pokles vf signálu způsobený přenosovou charakteristikou UTP kabeláže.

### **ISDN**

Mohlo by se zdát, že technologie ISDN (Integrated Services Digital Network) nepatří tak docela do skupiny výkonných síťových technologií, ale pojem ISDN je velmi široký a obsahuje všechny digitální sítě s integrovanými službami, od digitálních telefonních sítí s celou řadou služeb (posílání textových zpráv, přesměrování hovoru, apod.) až po velmi výkonné sítě jakou je například ATM.

Technologie ISDN byla původně vyvinuta pro potřeby přenosu informací po digitálních linkách rychlostí 64 Kb/s. Tato rychlost je dnes pro potřeby přenosu dat již nedostatečná, a ani sdružování více ISDN linek nevede ke

kýženým výsledkům. ISDN je specifikováno tak, že je vhodné spíše pro soukromé připojení uživatele. Přenosová kapacita je dostatečná například pro připojení jednoho počítače k Internetu, nebo pro faxování.

### **ATM**

Technologie ATM (Asynchronous Transfer Mode) je dle názoru mnoha firem nejperspektivnější síťovou technologií dneška.

Byla vyvinuta jako univerzální velmi rychlá digitální technologie. Měla by vyhovovat nejnáročnějším potřebám přenosu dat mezi počítači, stejně jako by měla být schopná přenášet velmi rychle bloky dat pro multimediální aplikace. Pro přenos dat mezi počítači je výhodné posílat po síti největší možné pakety: pak je nejužitečnější poměr hlavičky paketu a jeho "užitečného zatížení". Multimediální aplikace, jako například přenos zvuku nebo i pohyblivého obrazu, vyžadují přenos informací prakticky v reálném čase. Výsledkem střetu těchto protichůdných požadavků je nakonec ATM buňka dlouhá 53 B (5 B hlavička a 48 B užitečná data).

### **Fyzické médium**

Technologie ATM byla vyvinuta jako nezávislá na použitém fyzickém médiu. Vzhledem k možnostem ATM se velmi často objevuje řešení ATM nad rozvody z optických kabelů.

### **Princip činnosti**

Buňka při své cestě ATM sítí prochází ATM přepínači, které analyzují informace v hlavičce buňky a rozhodují, kam přepnou buňku na její cestě k cíli.

ATM je technologie kombinující výhody přepínání okruhů (stálá doba přenosu a zaručená propustnost) s výhodami přepínání paketů (pružnost a efektivita pro nesouvislý provoz). Podobně jako X.25 a Frame Relay definuje ATM rozhraní mezi počítačem uživatele a sítí (User-Network Interface, UNI).

Synchronní přenosové mechanismy používají pro přidělení přenosové kapacity pevný časový multiplexing, tj. uživatel tak má přiděleno právo posílat například každý pátý paket. Takto přidělené pásmo však nelze rozšířit v okamžiku, kdy nikdo jiný zrovna nepřenáší data, ani ho nelze dočasně přidělit jinému uživateli v době, kdy není využíván. Pro ATM je právě naopak charakteristický asynchronní přístup a tyto právě popsané dynamické změny bez problémů zvládá.

### **Závěr**

Popsané technologie patří do skupiny výkonných vysokorychlostních sítí. Vzájemné srovnání je uvedeno v tabulce včetně doporučených oblastí použití každé technologie. Fast Ethernet a 100VG-AnyLAN mají tu výhodu, že přechod na tyto vyspělé technologie je poměrně snadný, pokud je dosavadní síť realizována na strukturované kabeláži.

Technologie FDDI/CDDI poskytují srovnatelný výkon jako již zmíněné technologie Fast Ethernet a 100VG-AnyLAN, jejich nevýhodou je vyšší cena.

Technologie ATM je výhledově nejvýkonnější technologie, schopná vyhovět požadavkům širokého okruhu zákazníků. Jejím masovému rozšíření v současnosti brání vyšší pořizovací náklady.

## **Hardware**

[Umax PageOffice Color](#)

[Televize v okni](#)

[Projekce dat \[I\]](#)

[GrabIT!](#)

[Nebojte se PC III](#)

[Jaký zvolit pevný disk](#)

[Canon MultiPASS C30](#)

## Umax PageOffice Color

Umět skenovat je tak snadné...  
BEDŘICH SMETANA

Umíte si představit svou kancelář či domácnost bez pořádného skeneru? No dobrá, asi ano, ale možná proto, že nevíte, kolik práce vám může ušetřit a jak se vám bude hodit. Firma UMAX je pravidelným účastníkem na našich stránkách, kde jsme vám postupně představili jakýsi průřez její nabídkou.

Do té nižší pozice patří malý skener PageOffice se zajímavými vlastnostmi.

Mít doma či i v té nejmenší kanceláři vlastní skener může být velmi užitečné, zvláště pokud máte co do činění s grafikou.

### **Skener v kanceláři a doma**

Ať již připravujete jednoduché prezentace, nabídky zboží, reklamní letáky, katalogy nebo třeba webovské stránky, ve všech těchto a mnoha jiných případech by se vám mohl skener hodit. Pomocí něj můžete převést jakékoliv obrázky z papírové či filmové předlohy do podoby elektronické. Zatímco profesionálové potřebují skener špičkové kvality, v běžné kanceláři postačí levnější. Zde se preferuje především uživatelská přístupnost celého řešení, neboť se neočekává, že se budete chtít kvůli nekvalitním fotografiím pro webovské stránky učit kalibrovat barvy, nastavovat jasové a kontrastní položky a mnoho dalších parametrů.

Pokud si chcete doma vytvořit sbírku fotografií v elektronické podobě, pak jistě i vás bude zajímat snadnost použití a také cena, která by se měla při pokud možno vynikajících kvalitách držet co nejvíce při zemi.

### **Instalace**

Pokud si zakoupíte skener PageOffice, obdržíte překvapivě malou a lehkou krabičku, která obsahuje samotný skener, kabel, napájecí zdroj a potřebný software. Samotná instalace je velmi jednoduchá, po zapojení síťového adaptéru do zásuvky a skeneru připojíte již jen datový kabel do paralelního portu vašeho PC a případnou tiskárnu do připraveného konektoru na zadní straně. Připojení přes paralelní port má své výhody i nevýhody, ale jednoduchost instalace a zprovoznění je v tomto případě nadevše a tak to hodnotíme kladně. Součástí balení je i nezbytný balík softwaru, který však je u tohoto UMAXu velmi užitečný.

Zprovoznění celého zařízení mi netrvalo déle než deset minut a vše fungovalo napoprvé další body navíc.

### **Hardware**

PageOffice je velmi malý (293 x 89 x 107 mm) A4 průchozí stolní skener, který si místo na vašem pracovním stole jistě najde a překážet nebude. Disponuje optickým rozlišením 300 x 600 dpi, což je pro běžné potřeby naprosto vyhovující.

Skenovanou předlohou může být prakticky jakýkoliv dokument s tloušťkou běžného kancelářského papíru či jen o málo vyšší (vizitky, křídový papír, atp.), velikost je na šířku omezena 22 centimetry, na délku prakticky omezena není. Automatický podavač umožní skenovat až 10stránkový dokument bez zásahu uživatele.

Běžný uživatel nenarazí ani na kvalitativní nedostatky, můžete skenovat dokument buď černobíle (například text pro konverzi, viz dále), ve 256 stupních šedé, nebo barevně s paletou až 16 777 216 barev (TrueColor), přitom je výsledný obraz velmi kvalitní, přihlídneme-li k ceně a nabízeným možnostem, opět hodnotíme kladně.

Papír při skenování zasunete vrchem a již oskenovaný vám vylézá spodem.

### **Software**

Předem je nutné upozornit, že veškerý software je určený pro Windows 3.1x, ale bez problémů běhá i pod operačním systémem Windows 95.

Právě z tohoto důvodu je také normální, že přepisuje konfigurační soubor autoexec.bat., i když se mi to zdá zbytečné.

Hlavní a nejdůležitější aplikací je program PageManager, což je jakási pracovní plocha obsahující všechny potřebné funkce pro práci se skenerem. Patří sem především funkce OCR (převod textu z bitmapového obrázku do textového souboru), rotace obrazu, včetně speciální funkce "Narovnání" dokumentu, pokud (a to se stává) ho seskenujete nakřivo, máte možnost přidávat k obrázku objekty Text (poznámky) a Zvýraznění (upozornění na důležité pasáže u faxu atp.). Nastavení programu obsahuje prakticky vše, co pro daný případ potřebujete: tedy nastavení barevnosti, rozlišení, jasu, kontrastu, možnost skenovat na pozadí atp.

Dalším programem je PageImage který, jak název napovídá, slouží pro úpravu obrázků. Má základní funkce pro úpravu a tvorbu obrázků (magická hůlka, výběr a práce s oblastmi, štětec, text, barevný přechod, změna měřítka spray a mnoho dalších), podporuje grafické soubory ve formátech BMP, PhotoCD, JPEG, PCX, TGA, Windows MetaFile a TIFF a má i pár grafických filtrů. Nejhezčí na této aplikaci je to, že pracuje multithreadně, tj. například otevírání dokumentu se provádí na pozadí atp.

Další aplikací je PageType, která vám umožní kombinovat grafické soubory s textovými informacemi a nadále s nimi pracovat.

Pokud chcete na opravdu dobré úrovni převádět bitmapové obrázky s textovými informacemi do textové podoby, pak vám výborně poslouží OCR Recognita Standard, která je sice anglická, ale podporuje české fonty a tak není problém převádět i české dokumenty.

Malý prográmek ScanSentinel je rezidentní aplikace, která se po instalaci objeví ve skupině "Po startu", ta kontroluje stav skeneru a pokud do něj vložíte dokument, tak se sama postará o jeho zpracování. Dále se po startu počítače objeví také tlačítko Power Saving, které umožní z pracovní plochy vypínat žárovku skeneru (PageOffice nemá síťové tlačítko pro vypnutí).

### **Skenování**

Reklamní slogan k tomuto skeneru je skenování na jedno ťuknutí myši. Ve skutečnosti je však uživatelská přítulnost až tak propracována, že nemusíte na myš sahat vůbec. Jeden z režimů provozu totiž umožňuje, aby program ScanSentinel obstaral vše za vás. Skenování se poté odehrává takto: vložíte list papíru do skeneru, ten to zaregistruje, sám si ho od vás vezme, ScanSentinel spustí aplikaci PageManager, dokument se oskenuje, a stále bez zásahu uživatele se uloží na disk. Dokonalé, že?

Tuto funkci je možné vypnout a skenovat stlačením jednoho tlačítka.

### **Závěr**

PageOffice je dle mého názoru výborným pomocníkem nejen v kancelářích, ale také doma. Má vynikající funkce, snadno se ovládá a kvalitně skenuje, to vše za cenu, že by ani vyznavač všeho skotského nebyl proti. Jedinou zásadní nevýhodou je omezení, které určuje, že dokument musí být list papíru a nikoliv například krabice či tuhý karton. Ačkoliv je software 16bitový, je moderně naprogramován a příjemně se ovládá, jen do souboru autoexec.bat by zasahovat nemusel.

## Televize v okně

Test televizních karet pro PC  
PETR ONDRA, Testcentrum IDG

V poslední době se projevuje snaha uživatelů soustředit si veškeré pohodlí do blízkosti svého pracovního nástroje, počítače. Proč vstávat od práce, když si chcete pustit hudbu, proč si vykroutit krk střídavým díváním na televizi a na obrazovku monitoru? Řešením tohoto a podobných problémů jsou multimediální aplikace. Na to, že si ve své CD-ROM mechanice můžeme přehrát i hudební disk, jsme si asi všichni už zvykli. Dalším odvětvím ne zatím u nás příliš rozšířeným, i když už dávno nejde o žádnou novinku, jsou TV tunery ve formě karet pro stolní počítače. Není nad to pracovat na důležitém projektu a zároveň mít na obrazovce v okně svůj oblíbený sportovní pořad nebo seriál.

TV tuner je v podstatě zařízení, které dokáže přijmout televizní signál, zpracovat ho, vydělit pouze požadovaný zvukový a obrazový kanál, a potom výsledek zobrazit, například na obrazovce monitoru. Pro použití ve výpočetní technice vyvstává jeden zvláštní požadavek, který musí být nutně splněn. TV tuner nesmí zatěžovat práci procesoru. Vzhledem k tomuto požadavku mají tunerové karty zvláštní koncepci řešení. Obraz se ani nedigitalizuje, ani není předán grafické kartě, ale je směřován s jejím výstupním signálem na elektronické úrovni. Princip tohoto procesu je asi takový, že musí být zvolena systémem nebo uživatelem určitá barva, která se využije pro detekci místa, kam se má televizní obraz vykreslit. Signál z videokarty je přiváděn do TV karty, kde se detekuje zvolená barva, místo které se vloží obraz. Jelikož se tato operace děje až za výstupem grafické karty, je splněn výše zmíněný požadavek. Jediné co musí procesor "udělat", je nakreslit na příslušné místo na obrazovce určenou barvou čtverec. O zbytek se postará TV karta. Dalším neméně důležitým požadavkem, který vyplývá z umístění karty v počítači, je elektromagnetická slučitelnost obou prvků. Počítač je totiž zdrojem mnoha rušivých signálů, s čímž museli konstruktéři karet počítat.

Dovozci těchto karet se musí potýkat ještě s jedním problémem. Je to především rozdílnost zvukových norem. Ve většině případů je potřeba na kartu "dodělat" přírůstek, který umožní příjem naší zvukové normy. Tuto úpravu provádí buď velice výjmečně přímo výrobce, nebo firma, která k nám výrobek dováží.

Vzhledem k výše popsaným problémům není na našem trhu těchto karet mnoho. Našeho testu se zúčastnily tři karty: dvě z nich jsou poměrně rozšířené, třetí je pouze "zpestřením", jelikož se neuvažuje o jejím masovějším prodeji (právě kvůli potížím s předělkou zvuku). Karty nabízené na trhu se liší svým vybavením, a samozřejmě i cenou. Standardní přídatné moduly, které se ke kartám dodávají, jsou teletextový modul, přehrávač MPEG souborů a další přídatné prvky.

### **TV karta Highway VTR525**

Tato karta je jednou z nejprodávanějších na našem trhu. Do testu byla dodána s MPEG a teletextovým modulem, a dále s infradálkovým ovládním. Součástí TV tuneru je i Radio track.

Krabice obsahuje jednak vlastní kartu, dále propojovací kabely, disky se softwarem pro samotnou kartu, dálkové ovládní a teletextový modul. Součástí dodávky jsou dva manuály, jeden v angličtině a překlad, který obsahuje pouze nejdůležitější části originálu. Instalace hardwaru je poměrně jednoduchá: stačí zasunout kartu do příslušného slotu v základní desce, vnějším kabelem potom propojit TV kartu s grafickou kartou a s monitorem. V případě, že je v počítači také zvuková karta, je nutné ji s TV kartou rovněž propojit, tentokrát vnitřním kabelem. Jako anténní vstup je použit klasický konektor pro

75W koaxiální kabel. Další tři konektory na walkmanový jack slouží pro připojení radioantény, dálkového ovládání a audiovýstupu. Pokud je karta takto "zakabelovaná", potom je možné přistoupit k instalaci softwaru.

V tomto případě proběhla instalace softwaru karty a dálkového ovládání bez větších problémů. Software je počeštěný, a i během celé instalace komunikuje v češtině. Bohužel nebyla již zcela bez problémů instalace programu pro teletext. Po ukončení instalace a prvním spuštění se program dožadoval knihovny s názvem a l202.dll. Po prohlédání disku bylo patrné, že se tato nikam nenainstalovala. Nejpodobnější nalezený soubor byl al201.dll. Po přejmenování na al202.dll bylo vše v pořádku, program se rozběhl, a byl dokonce schopen přijímat teletextová data.

### **Programové vybavení**

Po instalaci se vytvoří skupina s názvem VRT525, obsahující tři programy. První s názvem "Highway Nastavení" slouží pro definování vlastností karty a jejích parametrů, které ovlivňují jak činnost karty, tak i aplikačních programů. V režimu nastavení je možné především ladit stanice na TV tuneru a rádiu, centrovat obraz, nastavovat přerušování a adresy, korigovat jas a kontrast, vybírat druh vstupního signálu (video nebo TV signál) a určovat jiné systémové parametry. Pro ladění TV stanic jsou k dispozici dva režimy, automatický a ruční. V režimu automatického ladění "projede" program všechny kanály a stanice, které najde, uloží postupně pod jednotlivé předvolby, bez ohledu na jejich kvalitu. V ručním ladění také prochází jednotlivé kanály, avšak na každé stanici se zastaví a je na uživateli, pod kterou předvolbu danou stanici uloží.

Druhý program "Video Highway" slouží k vlastnímu ovládání karty. Umožňuje čtyři způsoby zobrazení. První styl, nazvaný "Záznam obrazu", je určen k pořizování a ukládání videosekvencí na disk. Dostupný formát pro uložení je standard AVI. Maximální velikost ukládaného okna je 320 x 240 bodů. Další styl zobrazení "Theater" zobrazuje obraz v okně pouze s tenkým šedým rámečkem. Styl "Edit Vision" zobrazí obraz v běžném windowsovském okně. Při tomto stylu je možné obraz zastavit, krokovat apod. Tyto služby jsou dostupné přes systémové menu okna. Systém "Waltz" zobrazí na obrazovce 16 oken, v patnácti z nich je statický obraz, v jednom aktivní pohyblivý. Pohyblivý obraz se přesouvá postupně z okna do okna a aktualizuje snímek v příslušném okně. Každopádně se tedy nejedná o 16 programů zároveň, jak "hrdě" uvádějí některé inzeráty k této kartě. Program pro Radio Track slouží pro nastavování radiopřijímače, není však součástí testu.

Poslední program dodaný s kartou má název "HighwayPlanner". Jedná se o tzv. mediální plánovač, umožňující uživateli naprogramovat den, čas a délku aktivity TV tuneru a radiopřijímače. Ovládání programu je vcelku přehledné, bohužel však jako jediný zůstal v původní anglické verzi.

K testované kartě bylo jako doplněk dodáno výše zmíněné dálkové ovládání. Senzor ovládání může být uchycen pomocí samolepky na libovolné místo, musí být však propojen kabelem s kartou. Pomocí ovládání je možno zapnout program VideoHighway, vybírat styl zobrazení, samozřejmě přepínat programy, zesilovat a zeslabovat audiovýstup, atd. Upořádání prvků na ovladači se ničím neliší od běžných dálkových ovladačů klasických televizí. Kromě tohoto doplňku je možné kartu ovládat i pomocí softwarového ovladače, který má grafickou podobu klasického dálkového ovládání.

Při testování této karty se projevil jisté nedostatky. Hlavní rozdíl oproti kartě popsané v další části, když opomeneme některé programové služby, je citlivost přijímače. Ve stejných podmínkách TestCentra se projevila tato karta jako méně citlivá. Podařilo se vyladit pouze dvě stanice a obraz nebyl právě nejkvalitnější. Dalším problémem byla synchronizace TV signálu s grafickou kartou. I při vypnutí TV karty bylo neustále na pozadí pracovní plochy vidět jemné zrnění, což nepůsobilo příjemně na oči. V bílém okně bylo



zrnění výraznější a byly dokonce nejasně vidět i hranice obrazu. Problémy nastávaly při přesouvání obrazu v okně po ploše obrazovky, kdy nebylo možné obraz do okna vycentrovat, neboť se neustále posouval zároveň s jeho pohybem. U krajů obrazovky se synchronizace "rozpadla" úplně a obraz zmizel. Ostatní služby popsané výše, jako například ladění obrazu, nastavování jasu a kontrastu apod., fungovaly bez problémů, kromě stylu zobrazení Waltz. Nepodařilo se mi totiž dosáhnout toho, aby statické obrázky v oknech zůstávaly.

#### **TV karta Diamond**

Jako zpestření byla do testu zařazena i karta z produkce firmy Diamond. Tento TV tuner je určen pro spolupráci s grafickou kartou Diamond 2001 a podle všech dostupných zpráv s jinou kartou, i když založenou na stejném čipu, nespolupracuje. Tohle je hlavní z důvodů, proč není karta na našem trhu běžně dostupná. Způsob zpracování obrazu a komunikace s grafickou kartou je oproti předešlým dvěma kartám odlišný. TV karta je s grafickou propojena pouze vnitřním feature konektorem, vnější kabel není použit. Z tohoto způsobu je patrné, že na vykreslování obrazu se podílí jak grafická karta, tak i samotný procesor. To má samozřejmě vliv na rychlost vykreslování obrazu a práci procesoru. Pokud je puštěn obraz v okně a spustí se nějaká další činnost, obraz se znatelně zpomalí, či dokonce úplně zastaví. Pokud však není procesor zatížen jinou činností, běží obraz naprosto plynule. Tento způsob zpracování má však i některé výhody. Hlavně odpadá nutnost synchronizace a centrování, obraz je v okně umístěn a vycentrován naprosto automaticky. Stejně tak odpadají i problémy s přepínáním rozlišení a počtu barev.

Program "Diamond TV", který je ke kartě standardně nabízen, je o něco méně komfortnější, než programy dodané k výše popsaným kartám. Přesto je účelný a jeho ovládání je velice přehledné a snadné. Jediné, co mu chybí, je automatické procházení všech kanálů a hledání stanic. Pro vyladění je potřeba procházet všechny kanály ručně a stanice hledat. Výsledný obraz je napohled nejstálejší a nejkvalitnější ze všech testovaných karet. Myslím si, že i přes nevýhodu spolupráce pouze s jedním typem grafické karty, stojí tento TV tuner za pozornost.

#### **TV karta Galaxy GAMA**

TV karta z produkce Aztech je druhou, která se zúčastnila našeho testu. Stejně jako předešlá karta je na našem trhu poměrně rozšířená, je možné ji najít v mnoha cenících různých firem. Do testu se byla zařazena pouze s teletextovým modulem. Balení obsahuje kromě samotné karty také propojovací kabely, konektory a diskety s programy. VidoGalaxy je oproti předešlé Video Highway rozměrově větší, a je na ní "lehce" patrný dodělaný modul pro českou zvukovou normu. Karta je určena pro klasickou ISA sběrnici.

#### **Instalace karty a softwaru**

Propojení s grafickou kartou a monitorem je obdobné jako u Video Highway, ale navíc ještě přibylo vnitřní propojení pomocí "feature" konektoru. S hardwarovou instalací nenastaly v tomto případě žádné závažnější problémy.

Ke kartě byly dodány tři programy, jeden na vlastní ovládání karty, druhý pro zpracování obrazu a třetí pro příjem teletextu. Všechny programy dodané s testovaným vzorkem jsou určeny pro operační systém Windows 3.x, ale spolehlivě fungují i pod Windows 95. Programy komunikují s uživatelem pouze v angličtině, ale obecně lze říci, že jejich ovládání je intuitivní. Dodaná anglická dokumentace obsahuje ucelený popis karty a jejího ovládání a nastavování. Česká dokumentace, která byla součástí balení, je velice stručným překladem nejn nutnějších částí bez obrázků, pouze s odkazy do originálu.

#### **Dodaný software**

Jak již bylo zmíněno výše, byly ke kartě dodány tři programy, lépe řečeno dva programy a jeden programový komplet. První z programů, "WinVideo", slouží k vlastnímu ovládání karty. S jeho pomocí je možné nastavit veškeré parametry karty i obrazu a naladit stanice. Program podporuje tři druhy zobrazení. První z nich je v šedém širokém rámečku, který vzdáleně připomíná obrazovku televizoru. Druhá možnost je zobrazení v klasickém windowsovském okně s menu, anebo bez něho, a poslední možnost je pustit televizní obraz jako podkladovou tapetu na pracovní ploše. Při prvním spuštění tohoto programu nastal "menší" problém. Obraz se neobjevil, a dokonce ani známé zrnění. Dokumentace žádnou radu, jak tento problém řešit, neobsahuje. Jediným řešením bylo přejít do základního režimu rozlišení 640 x 480 a 256 barev. Po této úpravě bylo konečně vše v pořádku. Jak ukázaly další experimenty, pro vyšší rozlišení je potřeba vypnout automatickou detekci VGA synchronizace. Dále je nutné nastavit některé úvodní parametry. První z nich je vycentrování obrazu. Na obrazovce se objeví okno a v něm obraz, který je nějakým způsobem posunutý. Pomocí klasických posuvných lišt aktuálního okna uživatel obraz docentruje, každá změna je hned vidět na obrazovce. Díky jemnosti kroků je docentrování poměrně přesné, případné fialové proužky na krajích je možné odstranit roztažením obrazu. Posléze je možné přistoupit ke konečnému nastavení tuneru. K tomu slouží režim ladění, který je dostupný přes systémové menu. Pro naladění může být zvolen buď ruční, nebo automatický režim. Vlastnosti jsou stejné jako u karty Video Highway. Jako poslední krok je třeba nastavenou konfiguraci uložit. Program na to sám neupozorní a při příštím spuštění vyžaduje nové nastavení. (Netýká se ladění kanálů).

V porovnání s předešlou kartou je Video Galaxy daleko citlivější, při stejných podmínkách se podařilo vyladit daleko více stanic a kvalitněji. Výsledný obraz byl poměrně kvalitní, avšak hodně záleželo na jeho nastavení. Správný poměr barev, jasů, kontrastu, saturace a dalších obrazových parametrů se velice projeví na konečné kvalitě. Škoda je, že se nastavení nedá provést pro každý kanál zvlášť, korekce by se potom prováděly automaticky při přepínání programů. Takto je potřeba volit vhodný kompromis. Při posouvání okna s obrazem se neprojevily žádné problémy, jako například rozcentrování, případně úplné vypadnutí synchronizace na krajích obrazovky jako u Video Highway. Součástí programu WinVideo je i pomocný kontrolní panel, sloužící k ovládání tuneru. Umožňuje například přepínat kanály, styly zobrazení, ovládat hlasitost, natavovat základní parametry obrazu.

Pro zpracování obrazu je ke kartě standardně dodáván programový balík Video Studio. Tento balík obsahuje tři programy. První z nich Video Capture, který slouží k zaznamenávání pohyblivého obrazu. Obraz je možné uložit do standardních souborů AVI. Pro ukládání je potřeba nastavit velikost ukládaného okna a počet ukládaných snímků za vteřinu. Maximální dostupná velikost okna je 320 x 200. Tato velikost je pro běžné uložení dostačující, co vadí více, je ukládání maximálně 30 snímků za sekundu. Pro lidské oko je vyhovujících 50 snímků, aby vnímalo obraz jako plynulý. Další zpracování uloženého obrazu je možné pomocí programu Video Editor. Tento program umožňuje AVI soubory přehrávat a krokovat snímek po snímku. S obrazem je možno dále pracovat, to znamená "vytahovat" určité části a editovat je. V omezené míře je možné provádět i střih. Poslední program, který je v balíku Video Studio, je určen pro samotnou editaci bitových map a má být využíván právě pro editaci jednotlivých políček obrazu. Program disponuje zcela běžnými funkcemi jednoduchých bitmapových editorů.

I když tyto tři programy umožňují záznam a základní zpracování obrazu, určitě mají ještě velice daleko k profesionálním nástrojům a jsou vhodné pouze pro "domácí" použití.

## Projekce dat [I]

M. K. MILIKEN Jr. Projekce informací byla zatím dost opomíjené téma.

Se vzrůstajícím zájmem o tento druh předávání informací obecné či odborné veřejnosti předkládáme nyní sérii článků připravených firmou Data-Lite i našim čtenářům.

Po dlouhou dobu lidé zabývající se projekcí popisovali výkonnost a parametry projekční plochy pouze pomocí dvou měřítek: zisku (míry zesílení, gain) a rozptylu (dispersion). Míra zesílení (zisk) označovala množství jasu vycházejícího ze středu projekční plochy, je-li pozorovatel v ose plochy procházející tímto středem. Disperzní číslo normálně označovalo velikost úhlu ve stupních, o který by se mohl pozorovatel přesunout mimo osu plochy, než by došlo k úbytku zesílení o 50 %. Ačkoli bylo jasné, že obě tato čísla jsou ve vzájemném vztahu (s růstem zisku se pozorovací úhel zmenšuje), považovala se za víceméně nezávislá a projekční plochy byly specifikovány podle toho, které z obou čísel bylo důležitější pro konkrétní projekční úlohu. Dnes se vše změnilo a specifikace projekčních ploch byla obohacena o další parametry. Jedním z těchto nových kritérií je homogenita (rovnoměrnost či uniformita).

Pro začátek si všimněme, že obě tato tradiční měřítka, popisující charakteristiky projekčních ploch, byla vytvořena zaměřením přístroje měřícího množství světla přesně do středu projekční plochy. Dosud publikované grafy zisku neposkytují žádnou přímou informaci o tom, jak jasné jsou ostatní části obrazu, a natož při pohledu z různých úhlů. Vše, co nám říkají, je, jak jasný se jeví střed plochy při pohledu mezi 0° až asi 50°.

Vrátíme-li se zpět ke dnům projekce diapozitivů, bylo tehdy správným předpokladem tvrzení, že "oblast hlavního zájmu" typického obrazu je umístěna v jeho středu. Avšak dnes, kdy zákazníci žádají video projekci na velká projekční plátna, si ani oni, ani výrobce nemohou být jisti, zda nejdůležitější detaily nebudou ležet daleko od středu v rozích projekční plochy. A to je ten problém.

Je technicky možné, aby projekční plocha měla perfektně homogenní povrchovou vrstvu?

Zajisté ano. Zajišťuje tato homogenita stejnoměrně kvalitní zobrazení? Samozřejmě že ne. Například nejhomogennější projekční plocha vyráběná firmou Da-Lite je Matte White pro přední projekci. Teoreticky je její povrch "perfektním difusérem". To znamená, že pozorovaná jasnost takové plochy se nemění s úhlem pohledu.

Okolo tak přijímá tolik jasu ze středu obrazu, kolik ho vidí také v rozích, což jinak řečeno znamená stejné množství jasu viditelné z libovolného úhlu pohledu.

Přestože se tato plocha dostala velmi blízko perfektní homogenitě (zisk je 1,1 a ne teoretická 1,0), tak šance, že nalezneme tuto projekční plochu vykazující úplně homogenní distribuci světla někde u zákazníka, je překvapivě malá. Proč?

Videoprojektory se třemi trubicemi mají výrazné omezení v tom, že světlo emitované z každé z těchto světelných trubic jedné červené, jedné zelené a jedné modré barvy (RGB) zajisté není homogenní. Změříme-li jas uprostřed takové čočky a potom tuto hodnotu porovnáme s hodnotou na okraji, nebude poměr 1:1, ale 10:3. Efekt takové disparity je, že kužel světla vycházející z takového projektoru je na okraji o 70 % tlumenější než uprostřed. Lidské oko je normálně tolerantní vůči rozdílům v jasů, které jsou menší než 50 %, ale je citlivé k větším nerovnoměrnostem. Je ironií, že projekční plochy jsou často kritizovány za výsledný "hot-spot", tj. středovou světlou skvrnu, zatímco ve skutečnosti ani nejkvalitnější z těchto ploch nejsou schopny zamaskovat rozdíly v jasů větší než 70 %.

Co se stane, použijeme-li jinou projekční plochu o zisku vyšším než 1.1? Je třeba si znovu připomenout, že zisk neznamená zesílení. Žádná projekční plocha nemůže dodat světelnou energii. Všechny jas je vytvořen pouze projektorem. Proto pokud projekční plocha vykazuje uprostřed zvýšený jas, je jasné, že odebrala energii odjinud. Proto pro všechny difuzní plochy platí, že čím je vyšší zisk, tím nižší je homogenita. To je také hlavní pravidlo pro doporučení, aby se používaly projekční plochy s co možná nejnižším ziskem.

Je nějaký rozdíl v tom, je-li difuze u plochy se zadní projekcí? Ve skutečnosti ne. Difuzní nástřik vždy rozptýlí světelné paprsky rovnoměrně kolem jejich úhlu dopadu, a to platí pro nástřik odrazivý (přední projekce) i pro světlopropustný (zadní projekce). Zadrží-li však difuzní povrch více než difuzer, začnou problémy s homogenitou mnohem více ovlivňovat plochy zadní projekce. Jsou-li v nástřiku plochy zadní projekce obsaženy ztmavovací pigmenty, zlepšujeme tím dva důležité faktory: 1. Tmavší barevný odstín významně ovlivňuje kontrast obrazu. 2. Pigment slouží k absorpci (a tedy brání nežádoucím odrazům) případného okolního, zepředu přicházejícího světla na projekční plochu.

Druhá vlastnost je velmi důležitá, s tou výjimkou, že pigment také pohlcuje světlo vyzařované z projektoru, a tím se snižuje celková propustnost (transmise) plochy.

Transmise nesmí být zaměňována se ziskem. Zesílení je podřízeno difuzi a určuje stupeň rozptylu světla přicházejícího od projektoru. Propustnost se snižuje s množstvím ztmavovacího pigmentu obsaženého v povrchové vrstvě, a limituje tedy celkové množství světla procházejícího projekční plochou.

Z toho je zřejmé, že správný kompromis mezi difuzí a pigmentací je pro projekční plochu velmi delikátní záležitostí. Je štěstí, že trh nyní může nabídnout mimořádně široký výběr difuzních (např. Polacoat) ploch od těch, co nemají žádný ztmavovací pigment, až po ty, co ho mají velmi mnoho. Je třeba věnovat velkou pozornost tomu, aby si zákazník zvolil optimální parametry své projekční plochy.

Navíc k difuzním nástřikům jsou rovněž vyráběny profilované projekční plochy, které obsahují lentikulární čočky a Fresnelovy čočky.

Jaký mají čočky vliv na homogenitu?

Lentikulární čočky nemají na homogenitu žádný vliv. Přestože se jedná o čočky, jejich jedinou funkcí je rozptýlit světlo kolem úhlu jeho dopadu. Rozdíl je samozřejmě v tom, že omezují rozptyl světla pouze do horizontální osy. V důsledku toho systém poskytuje skvělé možnosti horizontálních pozorovacích úhlů, ale ještě nepotlačuje rozdíly v jasu mezi středem plochy a jejími okraji. Existuje pouze jeden obrazový prvek, který může zlepšit homogenitu, a to je Fresnelova čočka. Z miliard světelných paprsků, které vycházejí v každém okamžiku z projektoru si všimneme pouze tří. Nejprve je zde středový paprsek, tedy ten, který prochází přesně středem obrazové plochy, paprsek "v ose". Potom je zde paprsek na vnější pravé straně. Nazvěme jej "východní paprsek". Konečně je zde vnější paprsek na levé straně, který nazvěme "západní paprsek". Z výše uvedeného víme, že oba, východní a západní paprsky, vycházejí z projektoru mnohem méně jasné, než paprsek v ose, a nyní, kdy bereme v úvahu úhlový směr paprsků, vidíme, že míří daleko od směru paprsku v ose. Proto pro nás diváky, kteří sedíme před tímto svazkem paprsků, bude zřejmě obtížné rozlišit množství jasu východního a západního paprsku, protože míří daleko od našich očí. Úhly, pod kterými je nutno tyto vnější paprsky ohnout tak, aby se zaměřily na naše oči, se nazývají "ohybové úhly". To, co způsobí Fresnelova čočka, je, že se zmenší tyto ohybové úhly tak, že s paprskem ve středu projekce nedělá čočka prakticky nic. Ale čím více se posunujeme vně k okrajům svazku paprsků, ohýbá je tato čočka o stále větší úhly, až u východního a západního paprsku jsou tyto úhly největší. Všimneme si, že naše Fresnelova čočka má největší efekt právě v místech, kde jej nejvíce potřebujeme v extrémních polohách obrazu.

Řada z nás předpokládala, že tato čočka byla primárně používaná pro zvýšení zisku projekční plochy. Ačkoliv to skutečně dělá, není to již tak důležité (projektor s vysokým světelným tokem jsou dnes již běžné). Ale tím, že Fresnelova čočka udělá rohy a hrany obrazu méně tlumené, podstatně snižuje úbytek jasů od středu obrazu a tím napomáhá zvýšit celkovou homogenitu.

Proces, kterým se různoběžné světelné paprsky od projektoru ohýbají tak, aby byly všechny rovnoběžné, se nazývá kolimace. Žádná jiná funkce zadní projekce není tak kriticky důležitá pro otázku homogenity obrazu. Měření výstupního jasů

Jiným důkazem důležitosti homogenity displeje je nový způsob, kterým výrobci projektorů kvantifikují výstupní jas svých výrobků. Tam, kde kdysi výrobce projektorů prohlásil, že jeho zařízení má 800 lumenů nejjasnější bílé (peak white), znamenalo to, že mohl naměřit 800 lumenů v nulovém úhlu pohledu, když pářil projektor naplno a takovým způsobem, který byl nepoužitelný pro zobrazení přijatelných obrázků. Dále tato specifikace neříkala nic o tom, kolik lumenů je k dispozici jinde ve světelném poli. Čím sice však můžeme být jisti je to, že to bylo mnohem méně než 800 (možná méně než 70 %).

Právě tak jako výrobci projekčních ploch, výrobci projektorů odečítali maximální hodnoty uprostřed a všeobecně se ignorovala jiná místa. To platilo až do chvíle, než začaly platit ANSI lumény.

V roce 1992 "The American National Standards Institute" (ANSI) pomohl vytvořit a vyhlásit řadu specifikací pro měření, které jsou určeny pro vyhodnocení "skutečných pozorovatelných obrazů, emitovaných z velkých projekčních zařízení". Konečně lidé začali posuzovat celý obraz, a ne jen projektor nebo projekční plochu izolovaně. Obě tyto věci dohromady tvoří displej.

Prominentní veličinou mezi normami, které vplynuly z aktivit ANSI, je nový způsob měření jasů. Obraz se dělí na 9 obdélníků, z nichž každý pokrývá 1/3 výšky a 1/3 šířky obrazu. Hodnota jasů se bere uprostřed každého obdélníku a potom "průměr devíti měření v luxech (lux = lumen/metr čtvereční) se vynásobí plochou obrazu v čtverečních metrech v rovině měření. Výsledkem je specifikace množství výstupního světla projektoru v lumenech". Takto zvolená jednotka měření prostě zajišťuje mezinárodní chápání tohoto parametru. Metoda měření představuje významnou změnu ve způsobu chápání pojmu charakteristika či kvalita obrazu.

Specifikace jasů začala být nazývána ANSI lumen a znamená jasné chápání podstatné a důležité vlastnosti homogenity měřených projektorů. Důraz na homogenitu obrazu v projekčním průmyslu se bude určitě zvyšovat. Výrobci projektorů pro počítačová data a video usilovně pokračují ve zlepšování šířky pásma i rozlišení. Neustálá pozornost homogenitě, kterou nabízejí projekční plochy, a chápání faktorů, které ji tvoří, zůstávají významnou složkou práce jak prodejců, tak výrobců.

Autor M.K.Miliken Jr., je hlavním technikem Polacoat Division, Da-Lite Screen Comp.

## **GrabIT!**

krabička plná obrázků  
MAREK ŠTĚPINA

GrabIT je zařízení umožňující zobrazit zastavený obraz z externího zdroje videosignálu a uložit ho do počítače, ve kterém jej lze dále zpracovávat.

Videodigitizér GrabIT se k počítači připojuje přes paralelní port. Jako vstupní signál lze použít buď kompozitní videosignál, nebo S-VHS signál. Snímané obrázky mohou být až ve 24bitové hloubce barev (tedy 16,8 milionů barev) a lze je ukládat do souboru. Předtím je možné upravovat jejich barvy (jas, kontrast, saturaci, gama-korekci).

### **Instalace zařízení**

Celé zařízení GrabIT (GI) je poměrně malá krabička o rozměrech zhruba 11 x 6 x 2 cm, která se připojí na paralelní port počítače. Mezi klávesnicí a počítačem se zapojí redukce, jež obstarává napájení pro GI. Do konektoru vstupního signálu se připojí videosignál z kamery, videa nebo televize. V případě potřeby lze využít i výstupního signálu (video thru) k monitorování vstupního signálu, takže na televizi lze sledovat plynulý obraz, zatímco na monitoru je vidět obraz rozfázovaný tak, jak byl zrovna zachycen. Konektor je však průchozí pouze v případě, že na GrabIT je připojeno napájecí napětí (tedy je zapnut počítač). Napájecí kabel je dodáván také pro PS/2 klávesnici. Spolu se zařízením je dodáván rovněž videokabel (CINCH-CINCH) a prodlužovací kabel na paralelní port. Ten použijete tehdy, pokud vám nevyhovuje zapojení zařízení přímo na konektor paralelního portu umístěný na počítači. Pokud máte jen jeden paralelní port, můžete použít manuální přepínač paralelních portů, anebo musíte ručně přehazovat tiskárnu a GI.

Obslužný program je dodáván na jedné disketě. Po nainstalování je třeba správně nastavit číslo použitého paralelního portu a vstupní formát videosignálu (tedy PAL). Spolu se zařízením je dodávána do češtiny přeložená uživatelská příručka a program PhotoMorph II (na CD-ROMu), který slouží jednak k úpravě obrů zků, ale především k tvorbě speciálních efektů. S jeho pomocí lze rovněž ze statických obrázků vytvářet celé animované sekvence.

Minimální konfigurace je PC 386, 4 MB paměti a Windows 3.1 nebo Windows 95. Doporučená je videokarta, umožňující pracovat v režimu HighColor nebo TrueColor. Teoreticky však stačí libovolná VGA karta.

### **Grabování...**

Po spuštění obslužného programu se objeví šest oken, ve kterých se zobrazují jednotlivé obrázky. Vzhledem k tomu, že přenos probíhá přes paralelní port, je poměrně zdoluhavý, a tak import jednoho obrázku trvá asi tři vteřiny. Všech šest obrázků se tedy obmění asi po 18 vteřinách. Tlačítkem, které je nad každým oknem, lze obraz v libovolném okně zastavit a druhým tlačítkem ho uložit do souboru. Rovněž je možné zastavit obraz ve všech šesti oknech současně.

Kromě současného zobrazení šesti oken lze zobrazit pouze jedno tzv. preview okno. Poskytuje o něco větší obraz a umožňuje nastavovat jas, kontrast, saturaci a gama-korekci obrazu. Kromě toho lze opět zastavit obraz a uložit ho do souboru. Podporované formáty jsou BMP 24 bit (16,7 mil. barev), BMP 8 bit (256 barev), PCX 24 a 8 bit, TIFF 24 a 8 bit, TARGA a JPEG. Velikost ukládaného obrázku lze volit mezi 360 x 240 a 720 x 480 bodů.

Na jednom počítači jsem se setkal s tím, že při připojení zařízení přes prodlužovací kabel se na obrázcích objevily rušivé pruhy. Po připojení přímo na paralelní port (bez "prodlužovačky") chyba okamžitě zmizela. Na tento možný

problém upozorňuje originální (anglický) manuál, ale v českém překladu část, upozorňující na možné problémy při použití GI, chybí.

### **PhotoMorph**

Tento známý program je určen k vytváření různých speciálních efektů. Různé rafinované filtry a úpravy lze použít na animované sekvence, ale i na jednotlivé obrázky, což je zajímavé právě ve spolupráci se zařízením GrabIT. Verze 2.02 přináší také určitá zlepšení, která se však týkají především práce s videoklipy, takže jejich využití je ve spolupráci s GI omezeno na klipy vytvořené ze statických obrázků. Popis celého programu by vydal na samostatný článek, takže pouze stručně: základní informace jsou zobrazeny v Project editoru. V něm se volí obrázek nebo klip, na nějž je aplikován zvolený efekt, a pokud je třeba, tak i druhý, výsledný obrázek. Filtr může být aplikován na statický obrázek i na animaci, a stejně tak výsledkem může být kromě jednoho obrázku také videoklip s plynulým přechodem od původního obrázku do výsledného, který je dán použitým filtrem.

Program nabízí šest základních typů filtrů, z nichž některé nabízejí více různých efektů. Základní typy jsou Morph (plynulý přechod mezi počátečním a koncovým obrázkem nebo klipem), Warp (roztáhnutí nebo zmenšení vybrané části obrázku do zvoleného prostoru), Transition (různé přechody mezi obrázky nebo klipy), Colorize (běžné barevné filtry známé z bitmapových editorů, které však lze aplikovat také na videoklipy), Distort (22 různých způsobů, jak "vědecky" zdeformovat obrázek nebo videoklip) a Overlay (nabízí několik možností, jak vložit jeden obrázek nebo videoklip do druhého). Aplikovat lze až tři filtry současně, což nabízí širokou škálu zajímavých efektů.

Výstupní animaci lze uložit ve formátu AVI, FLC nebo jako jednotlivé snímky. Pro formát AVI a FLC můžete nastavit různé druhy komprese a požadovanou kvalitu. Program PhotoMorph pracuje bez problémů na pozadí, takže při vytváření delších sekvencí lze pracovat v jiné aplikaci.

### **Hodnocení**

Zařízení je vhodné například pro ty, kdo vytvářejí WWW stránky na Internetu, multimediální prezentace, různé katalogy umístěné na disku atd. Koneckonců pěkný obrázek může oživit i obyčejný e-mail. Zkrátka využití pro toto zařízení je široké a záleží především na vaší fantazii. Vždy je však třeba počítat s tím, že obrázek pořízený z jakéhokoliv videosignálu se nemůže svou kvalitou vyrovnat například naskenované fotografii. Dobré výsledky dávají obrázky uložené v rozlišení 360 x 240 bodů. U obrázků v dvojnásobné velikosti je třeba počítat s menší kvalitou, především nejsou tak ostré.

Díky připojení přes paralelní port je instalace velice snadná a zařízení lze pohodlně přenášet nebo připojit i k notebooku. Na druhou stranu je díky tomu přenos obrázků do počítače poměrně pomalý. Na závěr bych chtěl ještě upozornit na řadu karet VideoHighway (od stejného výrobce jako GrabIT), které za o něco vyšší cenu nabízí kromě pořizování jednotlivých obrázků mnohem více funkcí a také více zábavy (záznam celých videosekvencí, vestavěný přijímač televize a rozhlasu, atd.).

## Nebojte se PC III

BEDŘICH SMETANA

V dnešním pokračování seriálu věnovaného toulkám po vnitřnostech a dalších zajímavých součástech počítačů PC se zastavíme u datových médií. Konkrétně se bude jednat podrobněji o pevné disky a nová datová média ve volném pokračování článku ze srpna minulého roku.

Pevné disky jsou velmi důležitou součástí každého běžného počítače. Plní nám roli rychlého datového média pro ukládání dat a instalaci operačních systémů, nebo také roli rozšířené virtuální paměti. Výkon a vlastnosti pevného disku výrazně ovlivňují vlastnosti celého počítače, a je tedy na vás, abyste si vybrali ten správný.

Není to však jen výkon, který od pevného disku očekáváme. Druhou vlastností je bezesporu spolehlivost, neboť periferie, které svěřujeme svá nejcennější data, by neměla zklamat.

Jednoduchost volby usnadnila konsolidace trhu s hard disky, a tak vám je zde předkládáme tak, jak je na trhu najdete.

Ale nebudou to jen tyto informace, kterými vás, doufejme, obohatíme.

### Záznamová média dneška [II]

nejen pevnými disky živ je počítač

BEDŘICH SMETANA

Když jsme v osmém čísle loňského PC WORLDu psali o datových médiích, měli jste možnost je mezi sebou řádně srovnat, neboť všechny jednotky byly pohromadě. Připojte si k němu, pro rozšíření obzoru, následující článek stručně pojednávající o dalších novinkách v této oblasti.

Předmětem dnešní recenze jsou dvě nové jednotky. První z nich je A: drive firmy O. R. Technology a druhá je následníkem EzDrivu firmy SyQuest EzFlyer.

#### **O.R. Technology A:drive**

Jednotka A:drive je výrobek firmy O. R. Technology s jednoduchým cílem: uspět na trhu. Tato jednotka si neklade za cíl zálohovat data či zvětšit kapacitu vašeho pevného disku nekonečným odkládacím prostorem, nýbrž zcela odstranit dnes již přežitou 3,5" disketovou mechaniku. Prostředky na to rozhodně má a není to náhoda, že byla oceněna Křišťálovým diskem na loňském Invexu.

#### **Technologie**

Když poprvé uvidíte A:drive, připadne vám stejný, jako vaše dnešní disketová jednotka. Na první pohled tomu tak opravdu je, stejný rozměr i design, jen to provedení je trochu dále. Předem je nutné upozornit, že vnitřní zpracování této disketové mechaniky je obdobné jako u běžných floppy drivů, tedy můžete jako datová média používat i vaše dosavadní diskety o kapacitě 720 KB a 1,44 MB a rozměru 3,5". Nový standard, o který byla rozšířena použitelnost mechaniky, se jmenuje LS-120, a pomocí laserem ovládaného servomotoru dokáže hravě pracovat až se 120 MB (125 938 144 B) na nové disketě, která se liší jen designem a kvalitou samotného pružného kotouče.

Celé řešení je navrženo tak, aby bylo možné ze systému zcela odstranit starou floppy jednotku a nahradit ji novou. To však bude možné až poté, co váš počítač bude vybaven novou základní deskou podporující tento budoucí standard, či pokud upgradujete BIOS. Poté totiž bude možné zapojit A:drive jako jednotku "A:" a disketová mechanika bude minulostí. Dnes lze prakticky na jakémkoliv počítači (problémy jsme měli se starší základní deskou s čipsetem UMC) s



řadičem EIDE tuto jednotku používat jako další pevný disk (např. "D:"), tedy bez možnosti bootovat z ní, ale zato bez omezení použití kompatibilních datových médií.

### **Instalace**

Jak již bylo nastíněno, jednotka je určena pro rozhraní EIDE (SCSI verze se plánuje). To jí sice umožňuje být rychlejší než běžná "třiapůlka", ale omezuje to počet dalších jednotek na tři (např. dva pevné disky, CD ROM a A:drive). Nastavení prostředí odpovídá běžným EIDE zařízením, tj. definici master/slave/alone.

S mechanikou dostanete kabel pro připojení, jedno médium a disketu s ovladači. Ovladače jsou určeny pro Windows a DOS, podpora dalších systémů by měla být uvedena v době uveřejnění tohoto článku.

Instalace proběhla bez problémů. BIOS jednotku detekuje jako zařízení bez parametrů a vše ostatní zařídí ovladače, které jí přiřadí písmeno a umožní s ní pracovat.

### **Provedení**

Disketové mechaniky byly nejpomaleji se rozvíjející periferií počítačů PC. Nyní se zdá být ztracený čas částečně popohnán dopředu.

Fakt, že je nová mechanika i vzhledově stejná jako předešlá, jen ukazuje, že vývojáři měli na mysli také uživatelské blaho, neboť uživatelé nebudou překvapeni jiným vzhledem či ovládáním. Jediná změna se týká elektrického vysunování média, což je však rozhodně lepší (při výpadku napájení, či vypnutém počítači, můžete vysunout médium kancelářskou svorkou).

### **Technické údaje**

Na nové médium můžete zapsat 120 MB dat, přitom zůstala možnost pracovat s dnešními disketami 3,5".

Při práci s disketami 720 KB a 1,44 MB je A:drive pomalejší při zápisu, ale rychlejší při čtení, než soudobá disketová jednotka. Při práci s disketami 720 KB (DD) zapisuje 8 KB/s (současná FDD 13 KB/s) a čte 27 KB/s (FDD 12 KB/s), diskety 1,44 MB jsou na tom lépe: zápis 14 KB/s (FDD 22 KB/s) a čtení 44 KB/s (FDD 27 KB/s). Nejlépe je však na tom při využití originálních médií 120 MB: zápis 56 KB/s a čtení 169 KB/s (dosavadní výsledky jsou se souborem 720 KB, včetně vlivu vybavovací doby). Soubor dlouhý 10 MB zapíše za čas kolem jedné minuty (110 KB/s) a přečte rychlostí 190 KB/s.

Výsledky jsou měřeny bez použití vyrovnávací paměti, takže ve skutečnosti budou vyšší, účelem bylo srovnat skutečnou rychlost obou disketových jednotek.

Pokud se tato nová jednotka na trhu prosadí i přes poněkud vyšší zaváděcí cenu (ta má být snížena při postupném zvyšování prodeje), budou mít určitě uživatelé konečně pokoj od jedné z největších nočních můr: jak přenést data. Velikost je prozatím i do budoucna postačující, a kromě lepších disketových mechanik zároveň vyřeší ne jeden problém s archivací dat, kde bude zároveň představovat konkurenci ostatním jednotkám pro domácí uživatele, kam patří například Iomega ZipDrive.

### **O.R. Technology A:drive**

Provedení: Interní

Technologie: Pružný magnetický disk (floppy) Velikost výměnného média: 120 MB

Rozhraní: EIDE

K testu poskytla firma: A&A, Jundrovská 33, 624 00 Brno

Cena mechaniky (bez DPH): 7 648 Kč

Cena média (120 MB): 492 Kč

SyQuest EzFlyer 230 Po loni představeném výměnném disku SyQuest EzDrive přichází tato progresivní firma na poli výměnných datových médií s další nabídkou, jak ulehčit vašemu disku a jak přenést velké množství dat mezi několika počítači. Toto řešení se jmenuje EzFlyer 230.

### **SyQuest EzFlyer 230**

Provedení: Externí

Technologie: Magnetický disk Velikost výměnného média: 230 MB Rozhraní: Paralelní port

K testu poskytla firma: A&A, Jundrovská 33, 624 00 Brno

Cena mechaniky (bez DPH): 8 672 Kč

Cena média (230 MB): 635 Kč

### **Technologie**

Stejně jako tomu bylo u jeho předchůdce, i tento produkt využívá jednoplotnové výměnné médium. Samotný disk je pevný a disponuje formátovanou kapacitou 230 MB (135MB diskety z EzDrivu je možné rovněž využívat). Provedení je tedy obdobné jako u pevného disku, tj. dvě výkyvné hlavičky (na každou stranu jedna) zapisují data na rovnoměrně se otáčející kotouč.

### **Instalace**

Instalace a zprovoznění je poněkud jednodušší pro běžného uživatele, v porovnání s testovanou externí verzí SyQuestu na SCSI. Potřebujete jen paralelní (LPT) port a nainstalovat potřebné ovladače pro vaše operační systémy. Instalace pod OS/2, Windows NT a Windows 95, stejně jako pod DOSem, proběhla bezproblémově.

### **Provedení**

Využití paralelního portu s sebou přináší nejedno úskalí, spojené především s využíváním dalších zařízení na tomto rozhraní. Na druhou stranu umožňuje jednotku přinést ke kterémukoliv počítači a během krátké doby zkopírovat všechna data. Design se oproti EzDrivu v mnohém vylepšil. Odklopná dvířka odkryjí prostor na zasunutí 3,5" média a po uzavření je okamžitě k použití. Vysunování je, jak jinak, elektrické.

Na čelním panelu jsou umístěny dvě diody: první z nich signalizuje zapojení mechaniky a druhá monitoruje prováděnou akci (zápis/čtení). Nechybí tlačítko na vypnutí mechaniky, která je napájena z vnějšího adaptéru.

### **Technické údaje**

Přestože je mechanika určena na paralelní port, její přenosová rychlost je vyšší, než u ostatních mechanik tento způsob připojení využívajících, které jsme měli možnost otestovat. Dosahuje jednoho megabytu za sekundu, což je rychlost zcela postačující pro účel, pro nějž byla stvořena.

Velkou výhodou je doživotní záruka poskytovaná na média.

Je patrné, že trh ze všech stran stále více tlačí i běžného domácího uživatele k nákupu výměnného média. Ceny, kvalita i nabídka jsou dnes na velmi dobré úrovni, a proto nikomu nebrání tomuto trendu podlehnout. Zda to ovšem bude řešení od SyQuestu, Iomegy či jiné, je čistě na vás, a na vašich požadavcích.

Ještě před vlastním nákupem byste si měli ujasnit, jaké vlastnosti preferujete; zda je to rychlost, spolehlivost, nízké pořizovací náklady, ekonomická archivace dat či vysoká mobilita. Každá totiž ukazuje na jiné řešení.



## Jaký zvolit pevný disk

aneb levný, rychlý, velký a dobrý  
BEDŘICH SMETANA

Pevný disk je dnes zcela samozřejmou součástí standardního počítače PC. Poskytuje nejen místo pro ukládání dat a programů, nýbrž také v mnoha situacích supluje chybějící operační paměť. Proto by výběr toho správného disku neměl být brán na lehkou váhu.

### Kapitola I. Co je to pevný disk

Pevný disk (hard disk, HDD...) je jedním ze základních komponent počítače a využívá se jako nejběžnější datové médium, zejména díky své rychlosti, nízké ceně a velké kapacitě. V dřevních dobách PC nebyl instalovaný pevný disk v počítači podmínkou jeho funkce zastupovala disketová mechanika ale prudký rozvoj informačních technologií toho byl příčinou, že dnes si jen stěží dokážeme představit takovéto provedení. Za poslední tři roky se standardní velikost pevných disků takřka zdesetinásobila a je patrné, že se vývoj nezastaví.

Hard disk se skládá z jednoho či více kovových disků potažených z obou stran magnetickým materiálem. Nad povrchem každé strany disku se pohybuje výkyvná magnetická hlava s mikroskopickou cívkou, která čte či ukládá data na plotně umístěná. Všechny hlavy jsou umístěné na jednom rameni a pohybují se tedy zároveň. Pevný disk se točí konstantní rychlostí (nikoliv tedy jako u CD), která je obvykle rovna 5 400 otáčkám za minutu, ale v dnešních dobách se nedivíme ani novince od Seagatu 10 000 otáčkám během šedesáti sekund. Hustota záznamu je vyšší u středu kotouče, což je způsobeno právě onou konstantní rychlostí otáčení a kulatostí média (různé lineární rychlosti u kraje a středu).

### Kapitola II. Základní parametry

Úplně tím nejzákladnějším parametrem, podle kterého byste se měli rozhodovat při nákupu pevného disku, je jeho provedení, tedy rozhraní, se kterým komunikuje s počítačem. Standardně je dnes v počítačích interface EIDE (Enhanced IDE), pro nějž se dnes vyrábějí pevné disky v rozsahu 500 MB až 3 a více GB.

#### EIDE

Vzhledem k tomu, že prvopočátky počítačů PC byly bezprostředně spojeny s předchůdcem tohoto standardu rozhraním IDE můžeme na takovýto řadič připojit i kterýkoliv starší disk IDE. Standard EIDE (Fast ATA-2) definuje dva samostatné kanály IDE s možností připojit až dvě zařízení na každý z nich, což je pro dnešní domácí počítače zcela vyhovující parametr, neboť fakticky připouští kombinaci typu: více než 6 GB diskové kapacity, CD-ROM a výměnné datové médium. Oproti IDE můžeme být u EIDE svědky také zrychlení celého provedení, které zároveň umožňuje připojit vícekapacitní pevné disky s přenosovou rychlostí až 20 MB/s.

Na jeden plochý kabel, představující jeden kanál EIDE, můžete připojit dvě jednotky. Podle počtu zapojených jednotek rozlišujeme tři možnosti identifikace každé z nich. Na všech EIDE zařízeních máte možnost konfigurovat nadřazenost pomocí propojek, pokud jsou na kanálu sama, či ve dvou jako nadřazený (Master) a nebo podřazený (Slave). Dále platí následující pravidla, která sice v některých případech nemusí být striktně dodržována, ale je lepší se jimi řídit, kvůli nesourodosti BIOSů a možným komplikacím:

- Pokud máte na jednom kanálu pouze jedno zařízení, nastavte ho jako "Drive Only" (obvykle bez propojek).

- Pokud jsou na kanálu jednotky dvě, tak jednu zapojte jako nadřazenou "Master (Slave is present)" a...
- ...druhou zapojte jako podřazenou "Slave".

## SCSI

Dalším z použitelných standardů je SCSI, které se rozšířilo i ve světě riscových počítačů a nejvýkonnějších serverů. Jeho největší předností je, že umožní připojit až sedm zařízení na jeden kanál. Počet kanálu není fakticky omezen, ale v běžné praxi se u řadičů setkáte s jednoa dvoukanalovým provedením. Další z výhod je ustanovený standard pro externí provedení mechanik, což u EIDE chybí. A tím výčet zdaleka nekončí: Počet zařízení, která je možné na SCSI připojit, je výrazně vyšší než u EIDE a zahrnuje disky, výměnné jednotky, pásková zálohovací zařízení, skenery, tiskárny, disková pole a mnoho dalších periférií. Také je vyšší výkon celé sestavy, která SCSI využívá, neboť toto řešení nabízí opravdový multitasking samostatně do všech připojených zařízení. Díky spíše profesionálnímu řešení je také pochopitelný mnohem dramatičtější růst kapacit disků. Zatímco na EIDE se dnes trápíme s kapacitou 3 GB na disk, u SCSI tato hodnota i přesahuje 10 GB a disková pole mohou využívat i kapacit tisíckrát vyšších. Obdobně jako u EIDE, i u SCSI je nutné jednotlivé mechaniky unikátně rozlišit, což se provádí pomocí takzvaného SCSI ID (identifikačního) čísla. To může nabývat hodnot 0 až 6 a existuje zde jen jedno omezení: žádné dvě jednotky nesmí využívat stejné ID.

Specialitou SCSI je nutnost tzv. terminace (ukončení) každého kanálu. To představuje nutnost umístit ukončovací odpor (terminátor) za poslední jednotku na kabelu. Obvykle se také může využít terminační funkce mechaniky, nebo automatické terminace SCSI řadiče. SCSI ID se nastavuje propojkami či číselníkem na mechanice. Nutné je upozornit, že zatímco EIDE řadič je dnes běžnou součástí základní desky, musíte si řadič SCSI zakoupit (některé základní desky mívají také integrovaný SCSI, ale je to obvykle dražší řešení). Rovněž pevné disky jsou na SCSI dražší. Fyzické provedení

Pevné disky se dříve dělaly prakticky jen v šířce 5,25", dnes se jich většina vyrábí ve velikostech zabudovatelných do 3,5" prostoru, ale některé typy disků stále ve velkém provedení zůstávají.

Hlavním důvodem pro minimalizaci pevných disků bylo zmenšování prostoru, který vám počítač zabere. To bylo možné jen díky stále se zlepšující technologii a hustotě dat. Na druhou stranu se v některých případech i u renomovaných firem zdá, že zašly se zvyšováním parametrů moc daleko, neboť dnešní pevné disky jsou v četných případech mnohem méně odolné a trvanlivé. Toto nebezpečí řeší například firma IBM tím, že používá odlišnou technologii, která šetří hlavičky a Quantum ve své řadě BigFoot používá 5,25" velké disky, v obou případech nemusí být mechanika tak jemná a proto je teoreticky trvanlivější.

## Rychlost

Snad nejvíce ceněným a vyhledávaným parametrem pevného disku je jeho rychlost. Zde se rozlišují dvě základní veličiny, jak výrobek ocenit. První z nich je veličina udávající přenosovou rychlost. Ta se uvádí v Megabytech za sekundu (MB/s) a udává, jak rychle může průměrně pevný disk přečíst či zapsat data. V zásadě X se udávají dvě hodnoty: první je pro přenosovou rychlost sběrnice a rozhraní (ta dosahuje již zmíněných 20 MB/s, i více) představuje rychlost, jakou se přenáší data do vyrovnávací paměti integrované na pevném disku, která je však malá (64 KB až řádově jednotky MB u těch nejdražších), ta však výkon neurčuje, jen mu pomáhá. Druhou hodnotou jsou reálně měřené přenosové rychlosti na povrch plotny. Ty již jsou výrazně nižší (řádově jednotky megabytů za sekundu). Představují skutečnou průměrnou rychlost, s jakou uložíte či načtete soubor. I mezi pevnými disky EIDE (Fast ATA-2) jsou

výrazné rozdíly a i jeden MB/s k dobru výrazně pomůže výkonu celého počítače, zvláště pokud se mu nedostává operační paměti, či se pracuje s rozsáhlými daty.

Další veličinou, která udává výkonnost pevného disku, je takzvaná vyhledávací (přístupová) doba. Ta určuje, s jakou průměrnou rychlostí disk vystaví hlavičky na požadovanou stopu. Představu o tom, jak velký vliv má tento parametr na výsledný výkon pevného disku, si můžete snadno udělat, pokud zkusíte změřit čas, za který překopírujete více než tisíc souborů z CD ROM mechaniky (přístupová doba řádově sto milisekund) a poté z hard disku (řádově jednotky milisekund). Nejvíce se to tedy projeví u situací, kdy musí hlavičky hodně cestovat pracujete-li s velkým množstvím souborů, či jsou data fragmentována.

### **Kompatibilita**

Přestože se dříve velmi často stávalo, že pevné disky byly mezi sebou nekompatibilní, dnes je to spíše výjimkou. Dokonce ani staré známe pravidlo o umístování jednotky CD-ROM na jiný kanál, než pevný disk dnes nemá takovou váhu. Obecně je možné říci: pokud se pevné disky nehlásí či nepracují správně i přes správné nastavení, připojte každý na jiný kanál. Jestliže máte zařízení jen dvě, je lepší zapojit každé na kanál samostatný.

### **Kapitola III. Pevné disky a test**

Přestože nebylo v našich silách otestovat všechny pevné disky na trhu, můžeme se s vámi podělit o zkušenosti, které jsme nasbírali jejich používáním a četnými upgrady.

Během posledního roku se situace na trhu konsolidovala, a proto zde můžeme nalézt jen několik výrobců pevných disků, kteří si drží vcelku vyrovnaný podíl na trhu. Již proto se dozvíte spíše o firmách, než o jejich výrobcích. Další poznámka se týká hodnocení. Přestože se obvykle můžete setkat s číselným hodnocením výkonnosti pevných disků, my jsme zvolili metodu více přátelskou k vám, čtenářům. Všechny pevné disky, se kterými se dnes na trhu setkáváte, jsou velmi rychlé a rozdíly mezi nimi jsou pak malé. Pokud si chcete zakoupit špičkové řešení, tak se řiďte spíše kapacitou, jakou vyžadujete. Pokud chcete navíc vysokou spolehlivost, nehoňte se slepě za rychlostí, neboť v dnešní době jsou reklamace pevných disků až příliš časté a nevyhýbají se ani renomovaným společnostem, které se takřka zběsile předhánějí v uvádění novinek. Obecně je možné rovněž říci, že pevné disky na SCSI jsou mnohem spolehlivější. Otestovali jsme několik disků od významnějších společností, a o ostatních se dozvíte skrze naše dosavadní zkušenosti.

### **Kapitola IV. Recenze**

V této kapitole následují informace o jednotlivých firmách, jejich sortimentu a případných zkušenostech a parametrech.

#### **Western Digital**

Jednou z nejagresivnějších firem na trhu je Western Digital. Jeho disky jsou jedny z nejrozšířenějších, i přes, v porovnání s konkurencí, vyšší cenu. Jedním z důvodů je spolehlivost, ale tím nejdůležitějším byla rychlost těchto disků. I přestože většina konkurentů tvrdila opak, běžně prodávané disky WD patřily na výkonnostní špičku. Ještě v dřevních dobách IDE dosahovaly neobvyklých 12 ms při vyhledávání a více než 1,2 MB za sekundu reálné přenosové rychlosti. Dnešní nejvýkonnější hard disky s kapacitou 2,5 GB mají průměrnou reálnou přenosovou rychlost větší než 3 MB za sekundu a vyhledávají i za méně než 9 ms. Dnes o prvenství WD přišel, ale stále patří k tomu lepšímu, co na trhu můžete sehnat.

Nabídka Westernu je v oblasti EIDE velmi bohatá, i když je dnes problém sehnat disk s kapacitou menší než 1 GB.

WD označuje své EIDE disky slovy Western Digital Caviar (WDAC), která jsou následovaná číslem první cifra představuje počet ploten, ta je pak následována formátovanou kapacitou pevného disku. Tedy například pevný disk WDAC 32100 má tři plotny a kapacitu 2,1 GB. Dnes se běžně setkáte s disky o těchto kapacitách: 1 GB, 1,2 GB, 1,6 GB, 2,1 GB a 2,5 GB. Novinkou je pak pevný disk s kapacitou 3,1 GB.

Všechny jmenované pevné disky WD jsou 2,5 cm vysoké a široké 3,5", mají 5 200 otáček za minutu a 128 KB integrované vyrovnávací paměti cache.

Výkonnostně je na tom nejlépe model s 1,6 GB, ale přenosovou rychlost má nejlepší 2,5GB disk (3,1 GB nebyl testován). V nabídce WD se nyní objevují i pevné disky pro SCSI.

### **Seagate**

Největším výrobcem datových médií je firma Seagate, která prakticky skupuje jednu firmu za druhou (například i výrobce hard disků firmu Conner). Nabídka Seagatu je takřka dokonalá, zahrnuje sortiment pevných disků pro SCSI a Fast ATA-2 (EIDE definuje Western Digital) mnoha různých kapacit a provedení. Z nabídky SCSI disků této firmy si vybírají i nejnáročnější výrobci diskových polí a pracovních stanic. V kladném slova smyslu firma proslula i výrobou tzv. AV disků, které mají nepřetržitý výkon, neboť se tepelně nekalibrují.

Zaměříme se na nabídku pevných disků IDE pro běžné počítače. Přestože Seagate byl vždy známý spíše tím, že tyto disky byly pomalé a levné, lze dnes s přesvědčením říci, že novinky, které má v současné době na trhu, žádní šneci nejsou, ba naopak s těmi lepšími a také dražšími modely budete v cíli závodu o přenosovou rychlost mezi prvními. Seagate má mnoho výrobních řad, které jsou označovány podle velikosti a kapacity, obdobně jako je tomu u firmy Western Digital. V nabídce rovněž nechybí disky s výškou 18 mm. Novinku, kterou nedávno začala tato firma prosazovat, je tzv. Seagate PowerPack, který je určen pro všechny, kdo si chtějí ušetřit trápení s instalací nového disku. Jedná se o balení, jež zahrnuje některý z disků Seagate a dále pak šroubky a kabel pro zapojení do systému.

Nyní již k nabídce. Začneme odspodu: pro notebooky jsou k dispozici dva základní modely disku Marathon. Marathon je 2,5" disk vybavený technologií SafeRite, což je patentovaná protiotřesová technologie. Na 17(19) mm výšky se podařilo umístit čtyři plotny (19mm verze má 5 ploten). Přístupová doba je 14 ms a interní přenosová rychlost max. 7 MB/s, otáčky dosahují 4500 RPM. Tyto disky existují v kapacitách 810, 1 680 a 2 250 MB, což je myslím slušná nabídka pro notebooky. Marathon SL je verze s obdobnými parametry, jen výška je snížena na 12,7 mm, což s sebou přineslo rovněž menší počet ploten a menší kapacitu 840 MB (2 plotny) a 1350 MB (3 plotny).

Nabídka disků pro desktopy počíná disky Medalist a Medalist Pro. Disky Medalist se nabízejí v kapacitách 1 080, 1 200, 1 600 a 1 700 MB, ty rychlejší z nich mají 4 500 otáček a jedná se o jedno až tříplotnové řešení. Nové modely mají přístupovou dobu 12,5 ms a maximální interní přenosovou rychlost od 5 do 11 MB/s. Typy s kapacitou 850 a vyšší se honosí certifikací MultiMediaReady, která zaručuje dostatečnou rychlost disku v kritických multimediálních aplikacích (video a zvuk). Modely Medalist Pro již jsou disky pro náročné, jejich rychlost je nad úroveň dnešní doby. Mezi nabídkou s kapacitami 2 100, 2 500, 3 400 a 4 500 MB je daleko nejrychlejší disk s 2,5 GB, který se pyšní maximální interní přenosovou rychlostí 14 MB/s, což je takřka dvojnásobek disků Medalist. Otáčky dosahují 5400 RPM a přístupová doba je 10,5 ms. U takto kvalitních disků jsou zcela logicky magnetorezistentní hlavy, 128 KB vyrovnávací paměti a certifikace MultiMediaReady. Předinstalován je software DiscWizard, který vám pomůže se zprovozněním vašeho PC. Dále se můžete setkat také s řadou Medalist SL. Testovali jsme dva modely Medalist v provedení PowerPack.

První místo v číselném označení představuje model (3xxxx s výškou 2,5 cm a 5xxxx s výškou 1,9cm) a to je následováno formátovanou kapacitou: například Medalist Pro 2,1 GB má označení ST52160A (písmeno na konci názvu představuje rozhraní, kde "A" je Fast ATA-2 a "N" je SCSI, atp.). Kompletnost informací doplníme tím, že Seagate nabízí ještě disky SCSI řady Elite (5,25 " až 23 GB), Hawk (do 2,1 GB), a Baracuda, kde se objevují i modely pro rozhraní FibreChannel. Toto jsou disky, osazované do počítačů a serverů v těch nejnáročnějších podmínkách.

### **Maxtor**

U toho, kdo ještě nedávno vlastnil některý z prapočítačů (386 a nižší), je pravděpodobné, že byl vybaven pevným diskem Maxtor. Tato firma totiž byla jednou z těch nejvíce rozšířených již v těchto temných dobách. Výrobky Maxtoru se vždy řadily spíše na střední příčky, s obstojnou rychlostí a dobrou spolehlivostí. Firma Maxtor je v současné době nezávislou částí Hyundai Electronics America.

V současnosti se Maxtor zaměřuje na rozhraní Fast ATA-2 a vyrábí pevné disky pro mobilní a stolní počítače střední a vyšší třídy. Nabídka pevných disků pro desktopy o rozměru 3,5" se opírá o tři základní série:

První z nich je řada DiamondMax, která představuje špičkové pevné disky s kapacitou 5,1 a 2,5 GB, výkon je navýšen 256 KB instalované paměti cache a nepřetržitou ECC korekcí průběžných chyb při čtení a zápisu (zatímco běžné disky opakují operaci). Výkonnost je na slušné úrovni, zejména díky rychlému vyhledávání (pod 10 ms) a 5 400 otáčkám za minutu. Další výrazný vliv, zejména na přenos celistvých bloků, má technologie ECC, která v mnoha případech umožňuje opravení dat při chybném načtení za běhu, aniž by se musela hlavička vracet zpět. Cena je snížena zejména jednoprocessorovým provedením, které využívá DSP firmy Texas Instruments.

Řada CrystalMax je směřována na vyšší střední desktopy, jejich kapacita se pohybuje v rozmezí od 1,7 do 3,5 GB. Kromě kapacity je nižší také výkon (a cena), standardní 12ms přístupová doba je doplněna sníženou rychlostí otáčení (4480 RPM). Tomu odpovídá také střední doba mezi poruchami, jež je snížena pod 400 000 hodin.

Střední třídu charakterizují disky série 7xxxx, které se vyrábějí v kapacitách 1,3 až 2,7 GB. Instalovaná vyrovnávací paměť je 128 nebo 64 KB (u menších velikostí). Přístupová doba 12 ms je běžný standard, MTBF je nad 300 000 hodin (34 let).

To, že tyto disky jsou zvláště v některých operacích (ukládání souborů, vyhledávání, načítání souvislých bloků) velmi rychlé i přes relativně slabší parametry, je příčina použití tzv. algoritmu MaxCache, který efektivněji využívá vestavěné vyrovnávací paměti.

Pro notebooky jsou určeny disky MobileMax s kapacitou 1 a 1,3 GB. Speciálním nárokům na přenosné PC jsou podřízeny parametry: 13ms vyhledávání, 64 KB cache, napájení jen přes datový kabel +5V snižuje spotřebu, výška 12,7 mm, odolnost proti otřesům. Samozřejmostí u všech modelů je podpora S.M.A.R.T., která bezpečně hlídá vaše data.

### **Quantum**

I pokud pracujete s počítačem vybaveným pevným diskem na rozhraní SCSI, tak jste mohli přijít do styku s pevným diskem Quantum. Tato firma je totiž frekventovaná právě i v oblasti SCSI řešení, kde bývá hojně využíván velmi rychlý model FireBall. Nabídku pevných disků této firmy by bylo možné shrnout do následujících tří modelů:

Model BigFoot, jak již název napovídá, představuje špičkové pevné disky s velikostí 5,25", v kapacitách 2,1, 4,3 a 6,4 GB. Velké provedení, které bylo preferováno spíše jen u největších SCSI disků či u starých médií, firma Quantum zvolila z následujících důvodů, jež samy o sobě vypovídají o



výjimečnosti disků: o 90 procent vyšší kapacita na jednu plotnu snižuje náklady a zjednodušuje mechaniku, 3 600 otáček za minutu odpovídá 5 400 RPM u 3,5" disků, což opět snižuje mechanickou náročnost provedení; více dat na jedné stopě (138 KB oproti standardním 71 KB) zrychluje přenos, neboť nemusí tak často přeskakovat hlavičky. Rozhraní je v tomto případě Fast ATA-2 (EIDE).

Nejrozšířenějším modelem je řada FireBall, kterou je možné zařadit mezi absolutní špičku pro rozhraní SCSI a EIDE (Ultra ATA). Kapacita začíná 1,6GB modelem, pokračuje 2,1, 3,2, 4,3 GB a končí obrovským 6,4GB modelem. Pokud nazveme FireBall jedním z nejrychlejších disků vůbec, tak rozhodně nebudeme přehánět, neboť s využitím patentovaného rozhraní Ultra ATA (součástí některých motherboardů pro Pentium Pro) je maximální přenosová rychlost na dvojnásobku, tj. 33 MB/s. FireBally jsou vhodné především do nejvýkonnějších pracovních stanic, a i provedení Fast ATA-2 jim dá obrovský výkon.

Přestože série Pioneer je určena spíše pro menší podniky a domácí systémy (nabízeny jsou kapacity 1 a 2,1 GB), nepředstavují nijak stresující kompromis. Díky PRML provedení je i rotační rychlost 4 500 RPM maximálně využita. Filmově tenké hlavy a jedno-, respektive dvoudiskové provedení nabízejí nízkou pořizovací cenu.

### **IBM**

Ve výčtu nejpoužívanějších pevných disků nemůže samozřejmě chybět nabídka firmy IBM, přestože na tomto poli nepatří mezi nejrozšířenější: v poslední době pobouřila odbornou veřejnost novými disky Aquarius pro Fast ATA-2, a sice jejich "nervydrásající" rychlostí. Zde totiž IBM použila nové technologie, jejichž je sama strůjcem, tj. magnetorezistentní hlavy (MR) umožňující hustší zápis, a revoluční No-ID formátování, které nahrazuje identifikaci sektorů z povrchu disku do velmi rychlé paměti NVRAM, která nevyžaduje zálohování baterií a nehrozí jí výpadky, poškrábání či jakékoliv jiné poškození. Díky těmto parametrům dosahuje vysoké spolehlivosti minimální fyzické přenosové rychlosti 4,4 MB (max. >12 MB) za sekundu, a i na fragmentovaném disku je výkon velmi rapidně nahoře. Hned po instalaci do vašeho PC okamžitě poznáte, proč je považován za nejvýkonnější 3,5" EIDE pevný disk na trhu, a při našich testech si opravdu dokázal poradit se 100MB souborem za čas kolem dvaceti vteřin. Nabízené kapacity dosahují 2,16 (8 472 Kč) a 3,2 GB (11 536 Kč), je však možné očekávat další nárůst, neboť jedna plotna obsahuje 1,08 GB dat, a proto čtyřplotnové provedení by mělo nabídnout 4,3 GB. Pevné disky Deskstar přinesou rovněž kapacitu přesahující 6 GB.

Zajímavě se jeví také nové disky pro notebooky, řada TravelStar VP, která má velikost necelý centimetr při kapacitě 1,6 GB, což představuje takřka neuvěřitelnou hustotu záznamu.

### **Micropolis**

Protože disky Micropolis jsou velmi specifické svým zaměřením, tak jen stručně.

Firma Micropolis je za Seagatem na druhém místě na seznamu doporučených výrobců pevných disků SCSI pro multimediální systémy, zejména díky své nabídce AV disků. Její modely jsou až krásně výkonné a velká nabídka dává zapomenout na menší velikost firmy. Nabídka zahrnuje výhradně SCSI modely s kapacitou od 2 GB.

### **Fujitsu**

Mezi velké výrobce pevných disků, kteří se honosí nabídkou notebookových, desktopových i SCSI disků, patří firma Fujitsu.

Její pevné disky pro EIDE patří do vyšší střední třídy, jsou dostatečně výkonné, zajímavá je i cena. OEM prodejci, instalující tyto disky do svých počítačů, si pochvalují dobrou spolehlivost. Výkony jsou lepší standard 10ms přístupová doba a přenos pohybující se kolem 3 MB/s.

## **Kapitola V.**

### **Praxe**

Následují některé praktické zkušenosti, které se vám mohou hodit při vašich rozvahách nad nákupem.

### **Jaký potřebuji disk**

Odpověď na tuto otázku je vcelku jednoduchá. Zažitým standardem na PC jsou pevné disky EIDE, které se dnes blíží svými parametry pevným diskům SCSI před jedním až dvěma lety. Pokud nemáte na váš počítač zvýšené nároky, je vhodné začít s EIDE řešením, které má však několik omezení. Pracujete-li s počítačem vybaveným Pentiem Pro, měl by hard disk SCSI být samozřejmostí: toto řešení je sice dražší, ale o poznání rychlejší a prakticky nejste omezovali počtem disků (můžete mít až sedm na jeden kanál) ani jejich kapacitou (desítky GB). Hard disk je relativně důležitá součást a tak byste jí měli věnovat velkou pozornost (viz tabulka 2).

Problematika, týkající se firmy, od které pevný disk zakoupit, je daleko složitější. Není možné jednoznačně některou doporučit, neboť provedení, parametry a cena jsou velmi rozdílné. Zkuste se raději orientovat spíše na jednotlivý model (například podle recenze), než říci: "všechny disky od této firmy jsou dokonalé, a jiné nechci".

### **Jak velký disk**

Je známým faktem, že žádný disk není dost veliký, ale z vlastních zkušeností mohu říci dobrou zprávu: existuje horní hranice, která vám již bude postačovat (želbohu někdy to může být také 10 GB). Pevný disk by měl sloužit jen pro uschovávání dat, která potřebujete ke své práci, a tak si mnoho uživatelů udělá následující kalkulaci: Windows zabírají 100 MB, programy 150 MB, nějaká data 50 MB a stačí mi 300MB disk. Chyba. Při nákupu byste neměli uvažovat o disku menším než 850 MB (raději 1 GB), neboť ho stoprocentně využijete; koupíte-li dnes malý, nevyhnete se tomu, že za pár měsíců budete kupovat ještě jeden. Pevný disk 2,5 GB obvykle postačí napořád, pokud máte možnost méně potřebná či archivní data ukládat například na CD-ROM (či máte to srdce se jich zbavit).

### **Jak jsou disky spolehlivé**

Pevný disk je relativně spolehlivé zařízení a nevyklučuje se, že ten co jste si zakoupili vám může fungovat i více než pět let. Obecně se k celému problému můžeme vyjádřit takto: přestože stále stoupá náročnost celkového provedení (tenčí hlavy, hustší záznam...), není možné říci, že dnešní disky jsou méně (ale na druhou stranu ani více) spolehlivé, než ty co zde byly před rokem. Proto je rozhodně namístě, abyste si svá data zálohovali. Představte si, že najednou o disk přijdete, a zálohujte ta data, o která přijít nesmíte (nikoliv tedy nainstalovaný systém, ale například dopisy, obrázky, účetnictví...).

Částečně může obavy snížit nově zavedená technologie S.M.A.R.T., která je podporována například operačním systémem OS/2 4.0, některými programy pro Windows (IBM Netfinity...) a prakticky všemi dnešními pevnými disky. Ta umožňuje, aby pevný disk informoval uživatele, že s ním není něco v pořádku, a vy máte dostatek času (i týdny) na to, abyste koupili jiný a například firma IBM vám uzná reklamaci na základě této analýzy, i když je disk zdánlivě v pořádku. Jeho spolehlivost můžete zvýšit také tím, že jej budete co nejméně vystavovat šokům, které vznikají při jeho zapínání a vypínání.

Zapomeňte tedy na šetření energií u hard disku (kromě notebooků) a počítač nechte raději běžet, než abyste ho vypínali předtím, než jdete nakoupit. Dobré je pravidlo, které říká: počítač vypněte až tehdy, kdy si

budete jisti, že ho v příštích třech hodinách nebudete zapínat. Kapitola

#### **VI. Závěr**

Tak, a je tu konec. Pevně věříme, že tyto vyčerpávající informace o pevných discích vám budou přinejmenším zdrojem informací, pokud si hodláte rozšířit či zakoupit nový pevný disk. Pokud pro vás bude zároveň přínosem díky rozšíření vašich znalostí, budeme jen rádi.

Pozn. Fast ATA-2 je nástupce standardu IDE, EIDE, definovaný firmou Western Digital, tento protokol rozvíjí a je s ním kompatibilní.

## Canon MultiPASS C30

Chcete moderní kancelář?  
BEDŘICH SMETANA

Pokud si zařizujete kancelář, jistě vás napadlo, kolik musíte mít všelijakých složitých přístrojů, které mají své výhody i nevýhody, každý je jiný a obvykle představuje nároky na počítač, k němuž je připojujete. O tom, že vybavit svou kancelář všemi potřebnými zařízeními může být také jednoduché, nás přesvědčila firma Canon.

Hezky od začátku, co potřebujete do své kanceláře? Pochopitelně tiskárnu: vynikající je laserová či založená na technologii LED, ale vyhoví i inkoustová, která navíc může být barevná, což u laserové technologie přináší obrovské finanční nároky. Připojení na počítač je jednoduché, většinou přes paralelní port, nebo na tiskový server ten ale není obvykle dobře přístupný a vyžaduje vyhrazený počítač. Jdeme dále: nutností bude zřejmě fax, dobrá máme z čeho vybírat: buď faxovou gateway na síti, která je administrativně a finančně náročná a vhodná spíše pro velké podniky, nebo fax samostatný. Ten má ale zase jiné nevýhody, například ty, že každý dokument, který chcete poslat, musíte nejprve vytisknout a pak teprve ho ručně poslat, je to časově náročné a nepohodlné. Tyto problémy vyřeší sice interní faxmodemová karta, ale pak se připravíte o možnost posílat dokumenty z papírové předlohy, a navíc musí být počítač stále spuštěn, aby bylo možné přijímat faxy i v době vaší nepřítomnosti. První z uvedených situací je řešitelná skenerem, ten je ale drahý a připojuje se obvykle na paralelní port (který již máme obsazený) a nebo na drahé SCSI, se kterým jsou v tomto případě spíše problémy. Navíc mít počítač v podobě frekventované faxové stanice je pro člověka, který na něm pracuje, velmi nepříjemné. Ale jdeme dál. Další z důležitých periférií je skener, který sice má nevýhody výše napsané, ale přeci jen se hodí pro mnoho situací. Pro kancelář postačí černobílý, neboť většina dokumentů jsou stejně černobílé texty. No a když půjdeme dál, zjistíme, že další samozřejmostí je kopírka. Postačí formátu A4 a pochopitelně černobílá. Její největší nectností je velká cena za poměrně jednoúčelové zařízení. No a takto můžeme ještě pokračovat a dorazíme k telefonu. Dobrý telefon je poměrně levný, ale cena za jeho jednoúčelovost je rovněž nepřiměřená, navíc má spoustu nevýhod, kam patří například problematické sdílení jedné telefonické linky s faxem. Pokud to všechno počítáte, dostanete například konfiguraci, která vyžaduje dvě telefonní linky, dva tiskárnové porty, a mnoho peněz a trpělivosti. Navíc budete mít až tři zařízení (skener, externí fax a kopírku), která obsahují mechaniku na skenování dokumentů, dále tři zařízení s funkcí tisku (externí fax, tiskárnu a kopírku), což viditelně ukazuje na plýtvání penězi. Navíc některé běžné úkony budete dělat nadvakrát (faxování elektronického dokumentu, převod faxu do elektronické podoby...). Dále vám na stole bude stát pět periférií (skener, fax, kopírka, tiskárna, telefon), na což rozhodně není místo. Otázka zní, jak z toho ven. Tu položili zákazníci i firmě Canon a ta jim předložila odpověď, odpověď natolik důraznou, že zajisté uspokojí všechny menší a střední kanceláře. Tato odpověď zní Canon MultiPASS C30, což je multifunkční, k počítači připojitelná kancelářská periferie, která má klady všech možných kombinací řešení, je ekonomicky výhodná a slabších vlastností má jen málo.

### **Když se řekne MultiPASS**

Co si představit pod pojmem MultiPASS? Jedná se o zařízení, které má vyřešit všechny problémy běžné kanceláře, od příjmu faxových správ až po nevyhnutelné soukromé telefony vaší sekretářky. Jedná se o zařízení externí, připojitelné k počítači, tedy nejenže může pracovat nezávisle na chodu vašeho

počítače, ale zároveň s ním žít v symbióze k tomu však později. Rozměr všech zpracovávaných dokumentů musí být do formátu A4. Zásobník je na 150 listů a podavač dokumentů, například při skenování, kopírování nebo faxování, má kapacitu 20 listů. Připojuje se jen na paralelní port (LPT tiskárna) počítače a dále do telefonní zásuvky (a samozřejmě do sítě). Kombinuje v sobě následující funkce:

#### **FAX**

Externí fax připojitelný k počítači přináší výhody externího i interního faxu a odstraňuje nevýhody obou. MultiPASS umožní posílat faxové dokumenty v papírové podobě, nezávisle na chodu počítače, a zároveň je posílat přímo z aplikací na počítači přes tiskárnový ovladač. Tedy velmi jednoduše můžete ve vaší aplikaci pod Windows zadat příkaz "Tisknout", zvolíte faxový ovladač v seznamu tiskárnových driverů a potvrdíte, pak jen zvolíte adresáta a vše je vyřízeno. Nabízí se však také možnost přijímat faxy, a to nejen do počítače v době, kdy je spuštěný, ale také samostatně, na počítači nezávisle.

Navíc vestavěná paměť dokáže pojmout dle materiálů firmy Canon kolem 42 stránek a můžete si zakoupit přídatnou paměť a tím rozšířit kapacitu na 138 stran (zároveň však lze dokumenty přímo tisknout paměť se využívá, například když dojde papír či inkoust). Pochopitelně nechybí ani možnost definovat si hlavičku faxového dokumentu.

Další z nabízených možností je polling, což je možnost vyžádání si faxového dokumentu u jiného faxu, například u automatických informačních faxových stanic.

#### **Tiskárna**

Co byste od dnešní tiskárny mohli očekávat? MultiPASS může nabídnout lepší standard v oblasti kancelářské grafiky i v oblasti tisku. Vestavěná barevná inkoustová tiskárna disponuje barevným a černým zásobníkem, které můžete zaměnit a tím, například při tisku černou neplýtvat barevnou náplň. Tisk probíhá samozřejmě pomocí ovladačů tiskáren ve Windows a nejsou žádné problémy.

Kvalita tisku je odpovídající, tisková hlava disponuje fyzickým rozlišením 720 x 360 dpi, což lze hodnotit kladně. Tisk je sice méně kvalitní než u laserové technologie, ale zato je barevný za dobrou cenu. Tisková část zároveň disponuje emulací mnoha standardů, kam patří například i IBM ProPrinter a EpsonLQ.

#### **Kopírka**

Skenovacích a tiskových funkcí můžete výhodně využít při kopírování až 99 kopií. Průchozí rozlišení je v tomto případě 360 x 360 dpi. Možné je samozřejmě tisknout i na obyčejný papír, ale výborné výsledky dostanete až u kvalitnějšího. Využívá se jen 64 odstínů šedi, což je omezení způsobené kvalitou skeneru, ale pro běžné případy, které jsou vesměs černobílé, je to postačující.

Rychlost je sice nižší než u běžných specializovaných kopírek, ale to je dané použitou technologií, a pokud nekopírujete desítky dokumentů, nebude delší čas na obtíž.

#### **Skener**

Skener je nejslabší místo celého zařízení v porovnání s běžnými poměry samostatných produktů, ale právě z určení spíše pro kanceláře, kde základními barvami jsou černá a bílá, je i 64stupňů šedi postačujících. Vestavěný skener je tak kvalitní, aby vám neznehodnotil obrázek při skenování ve stejném měřítku, například faxu či stránky textu z časopisu nebo vyjeté z tiskárny. Nehodí se pro práci s grafikou, což je zcela pochopitelné. Skenovací rozlišení dosahuje 200 x 200 dpi.

## **Telefon**

Kromě standardního výstupu na telefon, záznamník či modem je MultiPASS vybaven vlastním sluchátkem a tlačítky pro funkce lepšího telefonu. Ten umožňuje (samozřejmě i přes aplikaci na počítači) vytočit telefonní číslo z paměti nebo přímou volbou (i při zavěšeném sluchátku). Další možností je využít adresáře telefonních čísel na disku počítače.

Pokud připojíte MultiPASS na telefonní linku, tak můžete nastavit, aby volající byl upozorněn (bohužel ne česky), že je spojen a aby vyčkal (kvůli sdílení s faxem).

Funkci telefonu je zároveň možné odpojit a zajistit heslem, například v době, kdy nejste v práci a nechcete, aby se vám zvyšovaly telefonní poplatky.

## **Ovládání**

Ovládání se odehrává dvěma základními způsoby. První z nich je softwarové (viz níže) a další pomocí tlačítek a LCD displeje na krytu přístroje. Vše je velmi důkladně popsáno v manuálu. Nastavit je možné prakticky vše, co na běžných osamocených přístrojích, jako například kontrast a počet kopií pro kopírku, jemnost pro fax a tisk, atp.

## **Software**

Součástí je samozřejmě nezbytné softwarové vybavení, které zahrnuje kromě ovladačů (fax a tiskárna) také MultiPASS Desktop Manager, což je jakási pracovní plocha, zahrnující všechny funkce tohoto zařízení. Můžete tedy odtud skenovat a ukládat dokumenty, tisknout, faxovat, atp. Pomocí tohoto desktopu se provádí také nastavování základních parametrů MultiPASSu pro všechny části, a zahrnuje také adresář skupin a lidí, s telefonním číslem buď pro fax, nebo pro zavolání k běžnému telefonnímu rozhovoru. Uživatelské prostředí je nadstandard a plně využívá možnosti drag and drop, je velmi podobné pracovní ploše dodávané ke skeneru UMAX PageOffice, jehož recenzi najdete na jiném místě v tomto čísle.

V nabídce postrádám jakékoliv ovladače pro další systémy než Windows. Dokonce i Windows 95 se musí spokojit se 16bitovými programy. Další věcí, která by mohla vadit, je absence softwaru pro převod obrázku (například faxu) do textové podoby (OCR), takto si musí uživatel obstarat vlastní aplikaci.

## **Závěr**

MultiPASS nabízí prakticky vše, co poskytují samostatné přístroje v dané kategorii to znamená, že faxové služby jsou přinejmenším stejně dobré jako funkce běžného faxu či faxu připojitelného k počítači. Jediné, co zaostává, je skener, ale ani jeho horší parametry vás jistě nebudou při běžné práci omezovat.

Jedná se o velmi šikovnou věc, která vyřeší ne jeden problém v moderní kanceláři a v neposlední řadě jí přinese velmi dobrou funkčnost, i přestože inkoustový tisk není tak kvalitní jako laserový či LEDový.

Přesto se nevýhod se taky pár najde. Ta nejdůležitější souvisí s onou integrací. Když se vám totiž porouchá MultiPASS, tak pravděpodobně nebudete mít možnost nejenom skenovat, ale ani kopírovat, tisknout a přijímat faxy, stejně jako je odesílat. Celé řešení je takřka maximálně využité, jediné, co by se z dané konfigurace dalo čistě teoreticky vytěžit, je funkce modemu (například pro připojení na Internet) ale otázka zní, zda to má význam u kancelářského počítače, který bude mít nejspíše pod palcem vaše sekretářka.

Během práce s ním jsem nenarazil na vážnější problémy, jen by se občas hodilo tlačítko reset či oblíbené "panika" na uvedení přístroje do normálního stavu, abyste se nemuseli potýkat s neprůchozím faxem, a při startu čist chybivé hlášky, že MultiPASS nebyl nalezen při některé chybě.

BEDŘICH SMETANA



## **Mac OS**

Hardware a software v otázkách a heslech

Zpracování prospìchu tøídy

VYBÍRÁME PØENOSNÉ POÈÍTAÈE S MAC OS POWERBOOKY V OTÁZKÁCH A ODPOVÍDÍCH



## Hardware a software v otázkách a heslech

FAQ aneb DÚOA (Do Úmoru Opakované Otázky)

Jaroslav Zapletal

V lednovém čísle a tedy prvním čísle roku 1997 by bylo záhodno vyzbrojit čtenáře něco vědomostmi do čísel následujících. Studium tohoto článku by ho mělo vybavit jasnou představou, jak co na počítačích s Mac OS funguje. Co vše má vzájemné vazby a s čím počítat atd. atp. Veteráni Macworldu si samozřejmě mohou najít číslo 9/94, kde vyšel maxičlánek "Výkon vašeho počítače věnovaný optimalizacím výkonů počítače". Od té doby ovšem uplynulo něco času a polovina modelů i čtenářů a inzerentů je již dávno mrtva.

Dnešní hardware a software by tedy měl být přemostěním mezi minulostí a budoucností, jakými si Maxi-T-T-O. Měl by obsahovat odpovědi na nejčastěji kladené otázky, přičemž se nedá vyloučit mírné překrývání obsahu s předchozími čísly některé otázky jsou skutečně evergreeny a na některé jsou dnes zkrátka jiné odpovědi. Mimochodem, článek "To nejlepší pro profesionály" z čísla 11/96 skutečně šerموval s neprůhlednými termíny ve velmi rychlém rytmu, a tak následující text můžete považovat za jakési Addendum.

V každém případě náš článek bude rozdělen do speciálních tematických sekcí, vymezených spíše tematickým heslem, než přespříliš konkrétní otázkou. Bez ohledu na jednoduchost Systému by související tematika byla pokrytelná asi tak menší knihovnou řadu nakladatelství to ostatně slušně živí a tady bude poměrně málo prostoru na úplný pohled.

### Alenka v říši divů

Ještě než skutečně začneme, malá omluva: případné uštěpačné poznámky na konto nebohých uživatelů neberte vážně v případě ideálního počítačového světa by se uživatel nemusel učit nic a prostě by jen pracoval na počítači v tom svém oboru. Konkrétní případy jsou uvedeny na znamení, že v tom nejste sami.

A pokud si myslíte, jak mají počítačové experti problematiku pod kontrolou, rychle na to zapomeňte. Po pěti letech v oboru vám počítače dokonale lezou na nervy, při čtení článků o počítačích v populárních týdenících dostáváte hysterické záchvaty smíchu i na veřejnosti, a při zaslechnutí slov "přeinstalování systému" má vaše kůže tendence k mimikrům zahanbujícím i chameleona. A z mnoha pouček jsou nejpravdivější tyto dvě (uvedeny ve zkrácené verzi):

1. Každý počítač obsahuje speciální obvod měřící míru naléhavosti úkolu. S jejím růstem obvod postupně vyřazuje jednotlivé komponenty počítače z činnosti, aby se příliš neopotřebovaly. Zatímco tedy počítač nezazlobí během 5hodinového hraní piškvorek, překopírování mikrosouboru na disketu (venku vás čeká taxi) se protáhne na hodinu kvůli náhlému zhroucení Systému a postupnému pětinasobnému pokusu o zformátování pouhé diskety.

2. Každý počítač s vámi nainstalovaným systémem funguje spolehlivě (až na pravidlo 1), s výjimkou vašeho vlastního.

### Operační systém na pitevním stole

Nadpis není zase tak vtipný, jak se zdá. Především pitevní stůl není můj, ale váš, čtenářský. Systémový kufřík je neodolatelným lákadlem, viditelně slibujícím Nobelovu cenu za vivisekci. Často kladené otázky jsou: Které části mohu bez váhání vymazat nebo Proč mi Systém po vymazání 45 % jeho obsahu nechce pracovat?

Je pravda, že standardně nainstalovaný Systém bývá třeba uzpůsobit na

miru zákazníkovi, ale jasně vysvětlit, jak se chovat vůči několika stům systémových komponent, prostě nejde. Nejlepší je nechat vše napokoji, pokud tomu skutečně nerozumíte, a pracovat pouze jen s originálními instalátory, i když to jsou bohužel v mnoha případech opravdu BLBÁ stvoření a klidně vám vymění novou verzi nějakého doplňku za starší. Instalace celého Systému je snazší a jeho novější verze bývá lepší jinak by ji (snad??) Apple nedělal ale je třeba ji instalovat načisto a nikoli do staršího Systému. Nejdříve vytáhněte Finder na plochu a potom vhodte systémovou složku do koše; s Finderem by to odmítl. Teprve nyní vám instalátor vytvoří zbrusu novou systémovou složku. Hlavně nevysypávejte koš, dokud se nepřesvědčíte, že nový Mac OS funguje a dokud si nepřekopírujete Předvolby vašich programů nazpět. Pokud to nějaký software vyžaduje, deinstalujte jej před změnou Systému, jinak byste mohli přijít o své sériové číslo.

Optimalizace systému na rychlost a malou paměťovou náročnost je již opravdu pro zkušenější, ale je pravda, že výsledky bývají skutečnou odměnou. Obecně platí, že čím méně doplňků, tím více rychlosti a paměti vám zbude. Bohužel doplňky znamenají funkce navíc, a bývají navzájem provázány složitými vztahy. Některé programy vám bez nich nemusí vůbec fungovat a jste krůček od Dr. Morea (jeho produkty chodily, nadávaly, ale lidi to už nebyli).

U PowerPC je situace složitější, protože nové komponenty mohou přinést více optimalizovaného kódu, a vyměnit větší spotřebu paměti za lepší výkon počítače. A i uživatel s velkou pamětí má na výběr: buď RAM Doubler, nebo Virtuální paměť (když RD, tak 2.0; když VM, tak nevětší než 150% paměti fyzické).

V každém případě firma Alladin připravuje komerční deinstalátor, a trh zřejmě pro něj bude. Kdysi jsem se PC verzi téhož smál, dnes jsem již zkušenější a Mac OS 7.5 mnohem větší?

#### **Záleží výkon na velikosti procesoru?**

Na velikosti procesoru nezáleží, a ani na jeho frekvenci. Kdysi byla situace jednodušší, vyšší číslo znamenalo vyšší výkon. Dnes se ale používají dvě samostatné rodiny PowerPC 603(e) a 604(e), které se ve frekvencích rozešly. Dnešní 240MHz 603e je stále výrazně pomalejší než 180MHz 604e, a tak nejspolehlivějším kritériem zůstává vyhledat si konkrétní srovnávací testy v nějakém časopisu, a všimnout si především operací, které budou hrát roli ve vaší práci.

Spolehnout se na komentáře sousedky k počítači jejího syna nemá většinou smysl, stejně tak populární testovací program MacBench (toho času ve 3.0) silně podhodnocuje procesory, které nezná. Obdobně aplikační testy občas nikam nevedou a výsledky amerického Macworldu často vyznívají zbytečně pesimisticky. Nejjednodušší je zřejmě kritérium 604 pro profesionální použití a 603 s 601 pro ostatní, a dál se již řídit jen stavem peněženky a manželky ji v ruce držící.

Vliv vyrovnávací paměti silně závisí na procesoru a platí, čím větší, tím dražší a lepší. Co se týká počtu procesorů (kdosi mne nutil, abych z DayStaru vyloupl 2-3 procesory, aby bylo srovnání) to je tak specifická oblast, že vyžaduje osobní vyzkoušení. Ovšem bez dostatečné paměti (viz dále) žádný působivý výsledek neočekávejte.

Samozřejmě platí nezbytnost používání optimalizovaného softwaru, protože emulace starších procesorů 680x0 silně degraduje. Ale pozor, třeba u programu Animation Master si musíte při instalaci vybrat mezi verzemi pro PPC 601 a 604, a podobně u Photoshopu používat na PPC 604 verzi nižší 3.0.5 je hotový nerozum. Pokud testujete nevhodnou (půjčenou) verzi softwaru, žádný realistický obraz si z toho neuděláte. Nejhorším příkladem překročení všech pravidel je původní Power Macintosh 6100/60. 80 % jeho současných uživatelů jej nenávidí. Není divu, v kombinaci prakticky nenativního Systému 7.1.2, 8MB RAM se zapnutou virtuální pamětí, původním 160MB diskem, nenativními programy

atd. je spolehlivě méně přínosný než LC III.

### **Kolik mám mít RAM aneb také vám slábne paměť?**

Rada je jediná a jednoduchá, pořídte si větší! Všechny testy ukazují, jak spolehlivost a rychlost Mac OS roste s pamětí, zvláště při práci s velkými soubory. Zatímco paměťový management PC systémů zastaví růst efektivity u 32 až 48 MB RAM (konkrétně testy firmy ConQuest), u Maca můžete pěkně pokračovat výše a výše. Pokud pracujete s 50MB obrázkem A4 a vlastníte 80 MB RAM, nemá smysl kupovat rychlejší počítač (s toutéž RAM); potřebujete prostě 150 MB a výkon Photoshopu se vám zhruba zdvojnásobí.

S pamětí souvisejí některé FAQ, které jsou způsobeny starším hardwarem či softwarem. U takového PM 6100 nemáte např. příliš na vybranou ohledně paměťových modulů. Všechny sloty musí být obsazeny, a to hlavně páry stejně velikých modulů jinak si užijete legrace, když si motherboard myslí, že tam paměť má a jakmile tam zkouší strčit program bum! Ještě zábavnější je případ vysoké školy, která více než rok jela své Macy pouze se zapnutým 24bitovým adresováním. To neumí adresovat více než 8 MB a tak ze své velkopaměti využívali přesně x MB (pozorný čtenář číslo doplní a pošle do redakce). Jistou omluvou je, že instalátory před Systémem 7.5 mají ve zvyku toto adresování zapínat, protože bývalo více kompatibilní (opakuji bývalo!) a člověk si toho hned nemusí všimnout.

Rozumným pravidlem je před instalací programu/systému zapnout virtuální paměť a pochopitelně 32bitové adresování (u toho to pro jistotu zopakovat i po instalaci). Ne takto tedy opomenutím tohoto pravidla se mi kdysi podařilo nainstalovat systém, který se do dostupné paměti nebyl schopen spustit ani po podržení klávesy SHIFT (jež při restartu vypíná všechny doplňky).

### **Jak velký potřebuji pevný disk? aneb roztočte kola disků!**

Velmi živou (na problémy samozřejmě) oblastí počítačového světa jsou diskové subsystémy. Velikost instalovaných pevných disků bývá v prospektech uváděna jako třetí za procesorem a pamětí, a přibližně taková bývá jejich důležitost. Nakupování dodatečného úložného prostoru je navíc velmi snadno proveditelné pů}inejnějším v porovnání s ostatními případy. Laické uživatele ovšem často halí skutečná vlčí mha ohledně reálné výkonnosti a zejména rozdílů mezi IDE, EIDE či SCSI. Ale DÚOA (Do Úmoru Opakovaných Otázek) je mnohem více. Nejprve k rozdílům IDE a EIDE. Kdysi dávno bylo IDE; pomalé, podporovalo jen některá zařízení a celkově v porovnání s SCSI úplně k ničemu. Proto vzniklo EIDE, které zvládlo připojení 7 interních zařízení s propustností 16,6 MB/s, kterou se dalo dobře vytahovat na SCSI. SCSI kdysi dávno v podobě verze SCSI-1 připojovalo až 7 zařízení s přenosovými rychlostmi 3 MB/s. A viděly firmy, že je to dobré. Proto přišlo SCSI-2, s drobnými vylepšeními a rychlostmi až 5 MB/s. Nakonec Fast SCSI-2 přineslo 10 MB/s a potom Apple začal odpočítávat (mluvíme pouze o standardním vybavení Maců/klonů).

To vše ovšem bylo dosti nepřesné, za prvé tu máme potíže s chápáním norem SCSI. U SCSI platí, že normy definují spíše elektrické charakteristiky a podrobnosti komunikačního protokolu, než něco jiného (viz obr. SCSI normy). Zato obslužné čipy na nich postavené mohou dosáhnout určitých teoretických (uvedeny výše) a reálných rychlostí. Čipy podle SCSI-1 v Classicovi zvládaly skutečný přenos sotva 2 MB/s, čipy normy SCSI-2 v řadě 6100-8100 a levnějších klonech asi tak 3 MB/s při čtení a 4 MB/s zápis. Fast SCSI-2 se v PM 7500 a dalších skutečně dostane až k 10 MB/s.

To ovšem znamená připojení zařízení, které takový datový dok dokáže plynule dodávat. Pokud chcete přirovnání, můžete si sice na zahradě postavit závodní okruh teoreticky zvládající 300 km/h, ovšem místní metoda asfaltového záplatování rychlost prakticky srazí pod 150 km/h, a váš omšelý trabant na ní stejně neroztlačíte nad 60 km/h. Zábavné je, že všichni výrobci své pevné disky charakterizují metodou: "Náš vůz může jezdit po závodních okruzích."

Pokud máte tedy před sebou 500MB disk, který je dostupný ve verzi EIDE-16,6 MB/s a SCSI-10 MB/s, mělo by už být vše zřejmé. U EIDE většina čipů nezvládne více než 12 MB/s, o různých SCSI jsme již mluvili a daný disk vám v obou případech více než 2,5 MB/s nepředvede. Rozdíly mezi EIDE a SCSI ovšem pokračují dále, SCSI se podobá spíše víceproudové silnici (možný paralelní provoz více zařízení bez ztráty výkonu) a navíc s odbočkou na polní cestu (možno připojit externí zařízení). Nakonec ale stejně vše končí u disků, protože ty budou nejslabším článkem řetězce. Slušná 4GB Barracuda zvládá asi tak 8 MB/s čtení a 9 MB/s zápis, takže se vůbec nedostává na hranici možností EIDE ani Fast SCSI-2. Rychlejších jednoduchých disků není mnoho, připravované disky Seagate s 10 000 otáčkami/min. se svými 15,5 MB/s již existují pouze v Ultra-SCSI verzi, na kterou si stejně budete muset pořídit speciální PCI kartu.

Nyní už zbývá dořešit dvě otázky: co je to IDE v některých modelech naší platformě, a zda je při stejném disku rychlejší než FastSCSI-2. Obě jsou relativně jednoduché. Apple své určité modely vybavuje uzpůsobeným řadičem EIDE, který ze záhadných důvodů označuje jako IDE, zřejmě protože umožňuje připojení jen dvou zařízení. SCSI je mnohem vhodnější pro připojování více zařízení a jejich multitaskingu, EIDE může ukázat zoubky díky své o něco rychlejší sběrnici, když se přesouvají "zakešovaná" data z paměti disku do procesoru. To se ale tak často neprojevuje (řekneme někdy během práce s plochou ve Finderu nebo pro půlpad větší virtuální paměti) a u profesionálních strojů budeme i nadále nacházet nějakou formu SCSI (zopakujme, že i 8100 nebo PowerTower bez přípony Pro mají starší a skutečně pomalé čipy).

#### **Jak organizovat práci na pevných discích aneb Oddíle, zformátuj se!**

S pevnými disky úzce souvisí jejich organizace, která již závisí na použitém softwaru. Disky není zase tak složité přidávat a formátovat, ale musíte vědět, že firma Apple instaluje jen disky, které "posvětila" svým firmware. Disková utilita "Příprava disku" začne střečkovat, pokud jej nenalezne, a odmítne s diskem pracovat. Svůj disk budete muset v takovém případě otesat jiným programem, což ostatně stejně doporučuji. Formátování je lowlevel a highlevel: první skutečně vytváří sektory, zatímco to druhé je velmi rychlé a generuje oddíly či partitions, chcete-li. U disků nad 1 GB bude zřejmě rozdělení na oddíly běžné, protože má řadu výhod. Snižuje dobu vyhledávání, vnější stopy mají vyšší přenosové rychlosti a disk takto můžeme rozdělit na pomalejší a rychlejší ukládací oblasti. Problémem je ovšem startování z různých systémů. Volit mezi fyzicky samostatnými disky není problém na to stačí ovládací panel Spouštění. Bohužel to nůXjak zlobí při volbě mezi oddíly (50 % uživatelů prý nemá problémy, 50 % včetně mne je má vždy). Jediným spolehlivým řešením je pro mne utilita System picker, která navíc zvládá pomocí rozevírací nabídky volbu mezi systémy i v rámci jednoho oddílu. Verze 1.0 si pamatuje výsledek posledního prohledávání a je velmi rychlá. Aktivní systémová složka se pozná poměrně jednoduše; je "blessed", tedy posvěcena a má ikonu s ještě menší ikonkou Classica. Posvětit ji můžete docela jednoduše doslovným "prohozením" Finderu touto složkou. (Prostě jej do ní hodit, i když v ní už je.)

#### **Problémy růstu**

Dalším úkonem spadajícím to této kategorie války s počítačem je kontrola struktury disku a jeho následná optimalizace a defragmentizace. To vše by mělo patřit do alespoň každoměsíčního ošetření disků a jejich dat. Ke kontrole se dá použít applovská utilita Záchrana disku (First aid), ta toho ale moc nezvládá a třeba s Norton Disk Doctorem se nedá srovnat. Míra chybovosti disku je různá, poškození (na úrovni dat) mohou vzniknout např. při spadnutí nějaké aplikace v průběhu ukládání souborů. Oprava většinou nečiní potíže a řada uživatelů se ničím takovým nikdy nesetkala, někteří jsou jimi naopak

pronásledování neustále a z nepříliš zřejmých důvodů.

Jedna z možností jejich původu souvisí s tzv. defect listy (připouštím, že je to silný slang). Každý disk, který je distribuován zformátovaný od výrobce, si na sobě nese Primary list, což je seznam všech chyb na povrchu, jež vznikly při jeho výrobě. Těmto chybám se nedá zabránit a přítomnost pár set takovýchto potvůrek na 4GB disku není žádná hanba (má Barracuda jich vlastní 245 viz obr. Negližé). V průběhu aktivního života disku ovšem mohou vznikat další chyby tzv. růstové a přátelé, ty tedy ne. V tomto okamžiku, po naprosto nekřesťanském a nebuddhistickém zacházení, má můj omlácený, neustále přeformátovaný a kolísajícím napětí vystavovaný, extrémně zatěžovaný disk slovy nula růstových chyb.

Při formátování disku a konfiguraci ovladače konkrétní postup a termíny závisí na daném typu diskového softwaru můžete a měli byste nastavit automatickou realokaci chyb. Jak se nyní disk chová v případě chyby? Řekneme, že kopírujete soubor. Pokud nyní nastane chyba, označí mechanika disku daný sektor jako vadný, jeho fyzickou pozici zapíše do Grown listu a do tohoto logického adresového místa alokuje sektor ze záložních prostor na disku. Potom je Systému nahlášena chyba, ten přeruší kopírování a sdělí uživateli odpovídající radostnou zprávu. Pokud nyní spustíme Norton Doctora, nalezne poškozený nebo zničený soubor, ale určitě žádný vadný sektor, protože ten je dávno realokován!

Tímto způsobem se tedy může růstový seznam zvětšovat. Zásadní problémy začnou při jeho růstu nade všechny meze. Pokud elektronika disku spotřebuje všechna záložní místa (řádově tisíce možných chyb), je v koncích a disk je nezformátovatelný. Vraťme se ale ke zprávě disků a jejich optimalizaci a defragmentizaci. Fyzické umístění souborů na ploše disku se samozřejmě s ohledem na různé přenosové rychlosti a pravděpodobnější pozici hlavy poblíž počátku oddílu podepisuje na výsledné diskové výkonnosti. Naší snahou je mít je maximálně natlačeny u vnějších stop a pokud možno je mít spojitě po vymazávání souborů zůstávají na disku neobsazená okna, kam počítač spořivě cpe části souborů. To vše se kumuluje během dlouhodobější práce s diskem a odstranění je poměrně jednoduché. Buď data odkopírujeme jinam, disk smažeme a data zase vrátíme, nebo spustíme Optimalizer, který totéž udělá bez nutnosti dalšího disku a možná i na pozadí bůXhem naší práce. Nejspolehlivější metoda je samozřejmě vyhnout se neověřenému softwaru, který může poškodit data; prosté kopírování má ale také nevýhody, protože je náročnější na diskový prostor a chybí mu některé luxusnější funkce jako optimalizace rozmístěním souborů na disk podle jejich druhu. Bohužel priority této optimalizace jsou většinou voleny špatně (třeba Norton Speed Disk) a ke kraji disku jsou umísťovány doplňky a další části Systému, které jsou primárně využity během jeho nabíhání.

Vhodnější je umístit na velmi rychlý disk virtuální paměť (viz Ovládací panel Paměť) a ke krajům tlačit zpracovávané dokumenty, případně naše hlavní aplikace.

### **Jak si nastavím rozlišení na monitoru? aneb přišel jsem, zapnul jsem a uviděl jsem...**

Velmi časté otázky se vztahují ke konfiguraci monitorů a videovýstupu. Nejčastěji je problém v tom, že v ovládacím panelu Monitory pod tlačítkem Volby nenaleznete žádné jiné rozlišení monitoru, samozřejmě v rámci možnosti dané grafické karty. Tlačítko Alt (O) podržené se stisknutím Volby většinou pomůže. Pokud jste vlastníky nubusového AV Power Maca a jde vám o videovýstup, ujistěte se, že máte všechny nezbytné doplňky, zejména "PowerPC Monitors Extension". Jestliže jste se již přiblížili k cíli, potřebné podmožnosti (PAL a pod.) se ve Volbách Monitorů objevily, ale jsou šedé, je možné, že nemáte dostatečnou VRAM. AV Macy se většinou o videopaměť přetahují s grafickou

kartou a je třeba jí snížit rozlišení/počet barev a restartovat.

Tradičním problémem monitorů bývá špatná redukce; obvody Maců podle napětí v pinech macovských monitorů dokáží určit typ a možná rozlišení monitoru, pro nemacovské modely je to třeba nasimulovat náležitou redukcí. Jestliže se ovšem strefíte do rozlišení, které na monitory vyvolá jen šilející pruhy, nezoufejte a zmáčkněte klávesu esc, která je vrátí do výchozího rozlišení (pokud jste předtím ve stresu nezavřeli panel Monitory). Některé grafické karty mívají speciální klávesové zkratky, které je nutno podržet při startování a které vyvolávají speciální nabídku rozlišení.

V nouzi se ovšem vždy dá použít pravidlo: "Nevíš-li si rady, resetuj PRAM!", které těžko něco zkazí. V PRAM, malé RAM zálohované baterkou, se ukládají některá důležitá systémová nastavení, jako je startovací disk, rozlišení monitoru, virtuální paměť apod. Resetování těchto hodnot (při restartu podržet klávesy Alt, Apple, P, R [OCPR ], dokud nezazní druhý startovací zvuk) je nastaví na "maximálně rozumné" hodnoty, se kterými by se měl Mac spustit bez problémů na libovolném hardwaru.

Tak, a teď jen najít odvahu se do tohoto všeho pustit.

## Zpracování prospěchu třídy

Návod pro učitele, jak zpracovat prospěch třídy tabulkovým dokumentem aplikace ClarisWorks  
VÍT TOMIS

Opět se blíží termín pololetní klasifikace na základních a středních školách, žákům a studentům začíná období zvýšené aktivity a zvýšených nároků. Ale nejen jim. Každý třídní učitel totiž musí mimo jiné zpracovat všechny známky svých svěřenců a napsat jim vysvědčení. Jak tisknout vysvědčení na Macu pomocí aplikace ClarisWorks bylo popsáno v Macworldu 1/96, str. 30.

Tento článek poskytne návod, jak zpracovat rychlým a jednoduchým způsobem do přehledné formy prospěch jednotlivých žáků i třídy jako celku. Počíst si mohou ale i neučitelé, protože popsanou techniku tvorby vzorců lze použít i v jiných typech tabulek při řešení "neškolních" problémů.

Základem je tabulkový dokument aplikace ClarisWorks. Nejprve bude popsán obsah tabulky, tedy konstanty a vkládané vzorce, a poté úprava vnějšího vzhledu. Je vhodné, aby se všechny údaje vešly na jednu stránku (viz obr. na str. 135).

Tabulka bude obsahovat pořadová čísla a jména všech žáků a všechny jejich známky. Dále v ní musí být vzorce, které vypočtou průměrný prospěch každého studenta, jeho celkový prospěch (prospěl s vyznamenáním, prospěl, neprospěl, případně neklasifikován) a pořadí ve třídě podle průměrného prospěchu. Kromě toho budou v tabulce i vzorce, které zpracují prospěch celé třídy v rámci každého předmětu (průměr známek a počet získaných jedniček, dvojek, ...). Do tabulky mohou být samozřejmě doplněny i jiné údaje, například součet známek daného studenta, i když tento údaj není potřebný.

Vlastní tvorba První řádek bude obsahovat nadpis tabulky, tedy označení sloupců (viz následující odstavec). Další řádky pak budou vyplněny konkrétními jmény a známkami.

Ve sloupci A bude pořadové číslo žáka, ve sloupci B příjmení a jméno žáka, ve sloupci C pak známka z chování. Ta se ovšem nezapočítává ani do součtu známek, ani do průměru známek studenta. Může ale negativně ovlivnit celkový prospěch studenta (viz příslušný odstavec). Sloupce D až Q budou vyplněny známkami z jednotlivých předmětů. Většinou nebudou všechny tyto buňky obsazeny, protože některé předměty určití studenti mít nemusí a jiní ano (např. jazyky), a celkový počet předmětů může být rovněž menší než počet připravených buněk. Sloupec R zůstane neobsazený. V dalším textu se předpokládá, že vyhrazený počet buněk D až Q bude pro známky stačit. Všechny dále uváděné vzorce tedy budou platit za předpokladu, že známky jsou zapsány do výše uvedených sloupců.

### Vzorce

Zbývající sloupce budou obsazeny vzorci (formulemi). Je třeba vzít v úvahu, že z některých předmětů nemusí být žák klasifikován. V takovém případě bude v odpovídající buňce slůvko "nekl" (přesně v tomto tvaru, ale bez uvozovek). U neklasifikovaných studentů nemá smysl uvádět součet ani průměr známek a určovat jejich pořadí ve třídě. Tyto nepotřebné údaje je tedy vhodné "skrýt". Do sloupce S se proto vloží vzorec na výpočet součtu známek abecedně prvního studenta ve tvaru  $=IF(COUNT2("nekl"; D2..Q2)>=1;"";SUM(D2..Q2))$ . Řečeno česky: jestliže se v druhém řádku objevuje alespoň jednou slůvko "nekl", zůstane buňka S2 prázdná. Jinak se sem vloží součet čísel z buněk D2 až Q2.

Podobně, ale s jednou změnou, bude vytvořena formule pro výpočet průměru:  $=IF(COUNT2("nekl";D2..Q2)>=1;100;AVERAGE(D2..Q2))$ . Z důvodu, který bude objasněn v odstavci o třídění tabulky, nezůstane u neklasifikovaného

studenta prázdná buňka, ale bude do ní vloženo číslo 100.

Vzorec pro určení celkového prospěchu bude trochu delší. Pokud má klasifikovaný žák alespoň jednu pětku, neprospěl. Kritérium pro vyznamenání je složeno ze tří podmínek, které musí platit současně: z chování musí mít žák jedničku, průměrný prospěch nejhůře 1,5 a z žádného předmětu nesmí mít horší známku než dvojku. Bez pětky, ale také bez vyznamenání, nastává poslední možnost žák prospěl. Vzorec pak může vypadat takto: =IF(COUNT2("nekl";D2..Q2)>=1;100;IF(MAX(D2..Q2)=5;"N";IF(AND(T2<=1,5;MAX(D2..Q2)<3;C2<2);"V";"P")))

Výše uvedené vzorce se snadno překopírují do dalších řádků příkazem Tabulka Kopírovat dolů. Do buňky v posledním sloupci pořadí studenta bude v prvním řádku vložena konstanta, a to číslo 1. Obsah dalších řádků tohoto sloupce bude popsán a vysvětlen dále.

Takže 2. až (například) 36. řádek obsahuje údaje o studentech. 37. řádek může zůstat pro zvýšení přehlednosti prázdný, a ve zbývajících řádcích budou vzorce pro zpracování předmětů. Na 38. řádku se budou počítat součty známek za dané předměty (i když tento údaj není pro přehled potřebný), a na 39. řádku průměry v předmětech. Jak bylo uvedeno výše, všechny sloupce, které jsou vyhrazeny pro známky (C až Q), nemusí být vždy obsazeny. Je tedy možné zapsat vzorce jen do "použitých" sloupců nebo je vytvořit tak, aby se vzorec v prázdných sloupcích opět "skryl". Buňka C38 může vypadat takto (pozor, funkce COUNT a COUNT2 jsou dvě různé funkce): =IF(COUNT(C2..C36)>0;SUM(C2..C36);""). Vzorec by se dal "přeložit" takto: pokud buňky v sloupci C nejsou mezi 2. a 36. řádkem prázdné, sečti tyto buňky. Jinak nech buňku prázdnou.

Pro výpočet průměru se použije podobný vzorec: =IF(COUNT(C2..C36)>0;AVERAGE(C2..C36);""). Pod tímto řádkem může být za-se několik řádků prázdných a např. na 44 řádku budou vzorce počítající počet známek v daném předmětu. Buňka C44 tedy bude obsahovat formuli určující počet jedniček: =IF(COUNT(C2..C36)>0;COUNT2(1;C2..C36);"").

Pro počet dvojek se bude formule lišit jen v jednom místě: =IF(COUNT(C2..C36)>0;COUNT2(2;C2..C36);"" a analogicky budou vypadat buňky pro určení počtu trojek, čtyřek a pětěk.

Všechny tyto formule se opět jednoduše překopírují do ostatních buněk vpravo příkazem Tabulka Kopírovat doprava. Buňka T39 bude obsahovat vzorec, který určí průměrný prospěch třídy (samozřejmě bez známek z chování), tedy: =AVERAGE(D2..Q36).

Zbývá vytvořit vzorce pro přehled o počtu vyznamenaných, prospívajících a neprospívajících žáků a pro určení pořadí žáků ve třídě. V buňce V43 tak bude zobrazen počet studentů třídy. I to se vyřeší vhodným vzorcem, například: =COUNT(B2..B36). Počet vyznamenaných, prospívajících a neprospívajících se získá zjištěním výskytu písmen V, P a N v sloupci U. Vzorce jsou snadné, proto bude uveden jen obsah buňky V46: =COUNT2("V";U2..U36).

Tady ale pozor na případné kopírování dolů, protože při něm by se přečísloval rozsah prohledávaných buněk na U3..U37 a U4..U38. Buď je nutné předřadit před adresu buňky znak \$ (U\$2..U\$36), nebo nekopírovat dolů a vzorec zapsat z klávesnice. Tak, a počty klasifikovaných a neklasifikovaných žáků v buňkách V44, resp. V45, se získají takto: =V46+V47+V48 (vyznamenání + prospívající + neprospívající), resp. =V43-V44 (všichni klasifikovaní).

### Pořadí žáků

Určení pořadí žáků ve třídě umístěné ve sloupci V je asi nejobtížnější část tvorby tabulky. Jak bylo uvedeno výše, buňka V2 obsahuje konstantu, číslo 1. Na třetím řádku tohoto sloupce už ale bude tento vzorec: =IF(T3=100;" ";IF(T3 =T2;V2;ROW(V2)))

Tedy: pokud průměr žáka je 100 (což ale znamená, že není klasifikován), zůstane buňka prázdná. Pokud je průměr žáka ve vhodně setříděné tabulce stejný jako průměr u předchozího, znamená to, že mají stejné pořadí. Proto se do V3



vloží stejné číslo jako u předcházejícího žáka. Jinak se do buňky vloží pořadové číslo předchozího řádku. To díky prvnímu řádku obsahujícímu nadpis buněk odpovídá pořadovému číslu žáka ve třídě. Bude-li tedy část tabulky v rozsahu A2 až Q36 setříděna podle průměrného prospěchu (sloupec T), objeví se ve sloupci V pořadí žáka ve třídě. Pořadí je tedy vytvořeno tak, že pokud je na prvním místě např. 5 žáků, tak následující už je až na místě šestém.

Uživatelé mající rádi dokonalost si mohou doplnit třídící kritéria tak, aby v případě stejného průměru více žáků rozhodlo případné vyznamenání, či jen prostý prospěch. Může se totiž stát, že i když je průměr dvou žáků stejný, jeden může mít vyznamenání, ale druhý nikoliv například kvůli trojce z nějakého předmětu.

### **Vzhled tabulky**

Když jsou tedy zapsány všechny vzorce, následuje úprava vzhledu tabulky. Do záhlaví lze vložit údaje, o kterou třídu se jedná, školní rok, třídního učitele a podobně. Výška řádků, šířka sloupců, typ a řez písma, zarovnávání údajů v buňkách a formát čísel se volí tak, aby byla tabulka dostatečně malá a vešla se na jednu stránku, přitom ale musí být samozřejmě ještě čitelná. Pro zvýraznění některých buněk lze použít i plné okraje, případně šířku některé buňky zmenšit na 2 body a tím vytvořit "dvojitou" čáru mezi (zdanlivě) sousedními buňkami. V našem případě to je např. prázdný sloupec R mezi poslední známkou a součtem známek studenta.

Pokud je předmětů více, například díky velkému množství volitelných předmětů, je vhodné zvolit v nabídce Soubor Vzhled stránky orientaci papíru naležato. Tím lze získat dostatečný prostor. Před zadáváním známek je ale dobré vypnout z nabídky Tabulka příkaz Automatický přepočítání, protože při zapsání známky by se pokaždé všechny vzorce aktualizovaly a práce by se zbytečně zpomalovala. Dále je nutné uložit si připravenou tabulku jako předlohu ClarisWorks.

### **Přepočítávání**

Takže předloha je na disku, známky jsou zapsány v tabulce. Následuje vyvolání příkazu Tabulka Přepočítat, případně Automatický přepočítání. Druhá možnost je nutností v případě, že si uživatel bude chtít usnadnit práci zavedením makra (viz níže). Dále se označí buňky A2 až U36, tedy bez posledního sloupce, a vyvolá se příkaz Tabulka Setřídít. Třídícím kritériem bude sloupec T obsahující průměrný prospěch. Po setřídění již mají všichni žáci přiřazeno své pořadí (díky vzorcům v posledním sloupci).

Tady je už možné vysvětlit, proč u neklasifikovaných žáků byla do buňky obsahující průměr žáka vložena hodnota 100. Touto konstantou se neklasifikovaní žáci ocitnou na konci seznamu, a nebude jim přiřazeno žádné pořadí. A protože sloupec s průměrným prospěchem je formátován na dvě desetinná místa a je dostatečně úzký, místo příliš dlouhého čísla 100 se v buňce objeví jen znaky signalizující "délkové přetečení" buňky ###. Kdyby byla buňka prázdná, při třídění by se objevila na prvním místě a určování pořadí ve třídě by se zbytečně zkomplikovalo.

### **Třídění**

Na závěr zbývá setřídít studenty zase podle abecedy, ale přitom jim musí zůstat před chvílí přiřazené pořadí. Je tedy nutné označit poslední sloupec obsahující pořadí a vyvolat příkaz Úpravy Vyjmout. Ihned poté se zvolí příkaz Úpravy Vložit jinak... a vloží se pouze hodnoty. Tím se v posledním sloupci zruší vzorce a student má pevně přiřazené pořadí. Následuje označení rozsahu tabulky A2 až V36 (tedy již včetně pořadí) a vyvolání setřídění. Jako třídící kritérium se zvolí sloupec B obsahující příjmení a jména. Tím se získá klasické abecední pořadí.

Při případné opravě známky některého žáka se sice přepočítají všechny

vzorci, ale sloupec V (pořadí) už vzorce neobsahuje. Proto byl původní dokument uložen jako předloha, aby se vzorce tříděním neztratily a tabulka byla k dispozici i pro případné opravy, jinou třídu nebo příští klasifikační období. Také je vhodné buňky tabulky na závěr zamknout (Volby Zamknout buňky), aby se omylem neprovedly nějaké změny ve známkách nebo vzorcích.

### **Makro**

Činnost popsaná v posledních čtyřech odstavcích (Přepočítávání a Třídění) se dá "naprogramovat" jako jedno makro, což podstatně urychlí práci v případě postupného zpracovávání několika tříd. Také začátečníkům či "náhodným" uživatelům tabulky prospěchu usnadní makro třídění.

### **Závěrem**

Na závěr ještě připomenu, že známky z tabulky lze příkazem Hledat Zaměnit převést na slova výborný, chvalitebný, dobrý, dostatečný a nedostatečný a přes schránku je vložit do databázového dokumentu, kterým bude vytištěno vysvědčení.

Věřím, že i neučitelé, kteří dočetli článek až do konce, získali některé informace, které jim pomůžou při řešení svých vlastních úkolů využitím tak výborného a přitom jednoduchého nástroje, jakým aplikace ClarisWorks bezesporu je.

# VYBÍRÁME PŘENOSNÉ POČÍTAČE S MAC OS POWERBOOKY V OTÁZKÁCH A ODPOVĚDÍCH

ROMAN BARTÁK

Mít zákazníka znalého věci je snem mnoha obchodníků a noční můrou jiných "také" obchodníků. Protože nákup přenosného počítače je jistě nemalá investice, určitě se vyplatí investovat také nějaký čas do shromažďování informací o možnostech, jaké současný trh nabízí. Pomoci vám v tom mohou i následující vybrané otázky a odpovědi týkající se přenosných počítačů s Mac OS.

DISPLEJE A MONITORY

## **Jaký je rozdíl mezi aktivním a pasivním displejem?**

Aktivní (TFT) displeje používají pro každý zobrazovaný bod samostatný tranzistor, a mají proto jasnější a lepší obraz než displeje pasivní (FSTN). Nevýhodou aktivních displejů je jejich vyšší cena.

## **Co je to dual-scan displej?**

Dual-scan displej je typ pasivního displeje, který má obrazovku horizontálně rozdělenou na dvě poloviny, z nichž každá je obhospodařována samostatným obvodem. Dosahuje se tak kvalitnějšího zobrazení než u single-scan displejů.

Všechny PowerBooky se šedivými pasivními displeji měly dual-scan displej, barevné PowerBooky s pasivními displeji používají také dual-scan displej, s výjimkou modelu 165c, který má single-scan displej.

## **Lze k PowerBooku připojit externí monitor?**

První řada PowerBooků (100, 140, 170) ještě neměla přípojku pro externí monitor, od druhé řady (160 a výše) se připojení na monitor stalo standardem. Konektor pro externí monitor chybí levnějším PowerBookům (145 a 150), u některých modelů (190, 1400) je potřeba dokoupit speciální videokartu, kterou kromě Apple nabízejí i další výrobci. Dva potřebují dokovací stanici s výstupem na monitor.

PowerBooky mají speciální konektor pro monitor, a proto je potřeba používat dodávaný videokabel. Při případném připojení na VGA monitory budete ještě potřebovat příslušnou redukci.

## **Je možné připojit PowerBook k televizoru?**

K televizoru lze připojit každý PowerBook vybavený výstupem na monitor. Je ale potřeba použít převaděč videosignálu na televizní signál, který dodává třeba firma Apple (Apple Presentation System) nebo Focus.

## **Co je to paralelní obraz (video-mirroring)?**

Při používání externího monitoru s PowerBookem má uživatel možnost mít tento monitor jako rozšíření pracovní plochy, nebo na něm zobrazovat stejný obraz, jaký je na displeji (mezi oběma mody lze přepínat bez restartu počítače). Druhá možnost se nazývá paralelní obraz, a je vhodná zvláště při prezentacích.

KLÁVESNICE A OVLADAČE KURZORU

## **Lze k PowerBooku připojit externí klávesnici a myš?**

Téměř všechny PowerBooky obsahují vestavěný ADB port pro připojení externí klávesnice, myši a dalších vstupních zařízení (tablety). Výjimkou je

PowerBook 150, který ADB port nemá. Modely Duo potřebují pro připojení klávesnice dokovací stanici. Jaký je rozdíl mezi destičkou a kuličkou?

Obě zařízení se používají podobným způsobem pro ovládání ukazatele. Destička je technicky dokonalejší a v nových modelech už kuličku zcela vytlačila. Díky mechanickému charakteru mohou být kuličky méně spolehlivé, a protože se zanášejí prachem, je potřeba je pravidelně čistit. Destička se zase hůře chová ve vlhčím prostředí (zpcené prsty).

PowerBooky nemají možnost vyměnit kuličku za destičku a naopak, použité zařízení záleží na zvoleném modelu.

#### **Je možné používat destičku jako tlačítko?**

Pro PowerBooky 5xx existuje software ClickPad, umožňující používat destičku také pro klepnutí (click) a poklepání (double-click), není ale 100% spolehlivý. Nový typ destičky přímo podporující poklepání je použit v modelech 190 a 1400, paradoxně ho ale nenajdete v PowerBookcích 5300.

#### **DISKY V POWERBOOKCÍCH**

##### **Co je to SCSI mod?**

SCSI mod umožňuje připojení PowerBooku k jinému počítači jako jeho externí pevný disk. K tomu je zapotřebí zvláštní kabel nebo redukce, lišící se od kabelů i redukcí pro připojování SCSI zařízení k PowerBookům. SCSI mod podporuje např. PowerBook 100.

##### **Existují PowerBooky s vestavěným CD-ROM přehrávačem?**

První PowerBooky s vestavěným 6rychlostním CD-ROM přehrávačem jsou modely 1400. Také připravovaný PowerBook 3400 bude mít vestavěný CD-ROM (o jeho rychlosti zatím není rozhodnuto).

##### **Lze do PowerBooku instalovat ZIP Drive?**

Externí jednotku ZIP Drive (SCSI) lze připojit ke každému PowerBooku, interně ji lze instalovat pouze do rozšiřujícího slotu u modelů 190 a 5300. Brzy se jistě setkáme i s interní variantou pro PowerBooky 1400.

##### **Jaké pevné disky lze instalovat do PowerBooku?**

Všechny PowerBooky používají interní pevné disky o velikosti 2,5". U starších PowerBooků jsou to výkonnější disky typu SCSI, které ovšem nejsou tak rozšířené, a proto sehnat 2,5" SCSI disk větší kapacity (500 MB a výše) je skutečné umění. Vyrábí je snad jen IBM, Quantum a Toshiba.

Od modelu 150 je většina nových PowerBooků (190, 5300 i 1400) vybavována pevnými disky standardu IDE, které jsou levnější a dostupnější ve větších kapacitách.

##### **Umí PowerBooky číst PC diskety?**

PowerBooky, stejně jako všechny Macy vybavené disketovou jednotkou SuperDrive, mohou číst diskety formátované pro PC. Potřebujete k tomu jen software typu PC Přenos, který dostanete jako standardní vybavení počítače.

##### **Co je to RAM disk?**

RAM disk je oblast paměti RAM, která se chová jako pevný disk. Výhodou použití RAM disku je rychlejší přístup k datům a menší spotřeba energie, nevýhodou je potřeba většího množství paměti RAM.

##### **Smáže se obsah RAM disku při spánku, či při vypnutí počítače?**

Při spánku zůstává obsah paměti RAM, a tedy i RAM disk zachován.

Při vypnutí počítače je RAM disk smazán, a proto je nutné jeho obsah před vypnutím zkopírovat na pevný disk. Výjimku tvoří PowerBooky 100, u

kterých je obsah RAM disku zachován i po vypnutí počítače.

## ZVUK A HLAS

### **Mají PowerBooky vstup a výstup zvuku?**

Všechny PowerBooky mají vestavěný reproduktor (řada 500 dokonce dva) a konektor pro výstup zvuku (až na model 150). Kromě modelů 100 a 150 mají PowerBooky také konektor pro vstup zvuku a od modelu 160 jsou vybavovány i interním mikrofonom. Dva mají vestavěný reproduktor i mikrofón, a konektory pro vstup/výstup zvuku získáte připojením doku.

### **Co je to CD kvalita zvuku a které PowerBooky ji podporují?**

CD kvalita zvuku označuje schopnost práce se 16bitovým stereozvukem. Podporují ji modely 5xx, 190, 5300 a 1400.

### **Rozpoznávají a generují PowerBooky hlas?**

Hlasový výstup není pro Macy již dlouho problémem. Potřebujete pro něj jen SpeechManager a MacinTalk a PowerBook na vás může začít mluvit, i když zatím jen anglicky. Rozpoznávání hlasu je náročnější na výkon počítače, a zvládnou ho proto jen PowerBooky vybavené procesory PowerPC.

## BATERIE

### **Jaké se používají baterie?**

V přenosných počítačích i v jiných přenosných zařízeních (mobilní telefony) se dnes používají v podstatě čtyři druhy baterií.

Služebně nejstarší jsou olověné baterie, které jsou v PowerBooku 100. Jejich výhodou je nízká cena při poměrně slušné kapacitě, nevýhodou je větší hmotnost. Tyto baterie se musí skladovat plně nabitě.

Rozšířeným typem jsou NiCd baterie, které najdete ve všech PowerBookcích řady 100 (kromě modelů 100 a 190). Tyto baterie mají větší kapacitu při nižší hmotnosti než baterie olověné, jsou ale také dražší. Nevýhodou je také tzv. paměťový efekt (viz dále).

Dokonalejším typem jsou NiMH baterie, používané ve všech PowerBookcích od řady 500 výše, a v modelech Duo. Opět přinášejí zvýšení kapacity na jednotku hmotnosti, provázené příslušným růstem ceny. Paměťový efekt byl minimalizován, ale ne zcela odstraněn. NiCd a NiMH baterie se mají skladovat vybité.

Nejdokonalejším typem baterií jsou LiIon baterie, které jsou hitem současnosti. Nabízejí zatím nejvyšší kapacitu na jednotku hmotnosti, a dobře se tvarují do různých podob. Za kvalitu si ovšem řádně zaplatíte. LiIon baterie se nedoporučuje skladovat delší dobu.

### **Co je to paměťový efekt?**

Paměťový efekt je vlastnost především NiCd a v menší míře také NiMH baterií. Projevuje se tehdy, pokud baterii často vybíjíte pouze částečně a následně zase nabíjíte. Baterie si potom "pamatuje" úroveň, o kolik je vybíjena, a její kapacita se na tuto úroveň sníží. Paměťovému efektu lze zabránit tak, že se čas od času baterie zcela vybije a následně plně nabije. Některé externí nabíječe baterií tento proces provádějí automaticky při dobíjení baterií.

### **Lze měnit baterie počítače ve spánku?**

U některých modelů PowerBooků (Duo, PB 5xx) lze baterii vyměnit ve spánku počítače. Musíte to ale stačit v krátkém intervalu (do 3 minut), po který napájí počítač záložní baterie.

### **Co je to spánek a rest mod počítače?**

Spánek počítače je zvláštní energeticky úsporný mod, ve kterém je napájena pouze paměť RAM, zatímco ostatní součásti (procesor, disk a displej) jsou vypnuty. Ve spánku tedy zůstanou v paměti všechny spuštěné aplikace i otevřené dokumenty. V rest modu je zpomalen běh procesoru, čímž se snižuje jeho spotřeba energie. PowerBook do něj přechází v případě delší nečinnosti.

## SÍŤE

### **Mají PowerBooky připojení k počítačové síti?**

Všechny PowerBooky (i Duo) jsou stejně jako všechny počítače Macintosh vybaveny minimálně jedním sériovým portem pro připojení k síti AppleTalk.

### **Jak je to s Ethernetem?**

Vestavěnou přípojku pro síť Ethernet mají pouze PowerBooky řady 500 (je třeba příslušný transceiver), u ostatních PowerBooků se lze připojit na Ethernet pomocí speciálního SCSI adaptéru. PowerBooky vybavené sloty pro PC karty (modely 5xx, 190, 5300 a 1400) lze připojit na Ethernet také použitím příslušné PC karty, toto spojení je ale o něco pomalejší než vestavěný Ethernet. Pro nové PowerBooky (190, 5300 a 1400) třetí výrobci vyvinuli karty s Ethernetem, které se instalují do slotu pro videovýstup.

### **Podporují PowerBooky připojení externích zařízení s infračerveným přenosem?**

Vestavěný infračervený port mají PowerBooky 190, 5300 a 1400. Pomocí tohoto portu mohou navzájem komunikovat, bohužel ale není podporován standard IrDA, běžný ve světě PC a u externích zařízení (tiskárny). Podpora IrDA bude u nových PowerBooků 3400. Stolní Macy a ostatní PowerBooky lze vybavit externím infračerveným portem (tzv. AirDock).

## OSTATNÍ

### **Lze v PowerBookcích používat PC (PCMCIA) karty?**

Sloty pro PC karty se poprvé objevily u PowerBooků řady 500 v podobě zásuvného modulu, který se umísťuje na místo levé baterie. Protože ovšem PowerBooky 5xx mají většinu funkcí, pro něž se právě PC karty používají, vestavěnu (faxmodem, Ethernet), nejsou u nich PCMCIA moduly příliš rozšířeny. Jejich použití lze opodstatnit například při sdílení faxmodemu na PC kartě s dalšími uživateli (i PC), případně při použití specializovaných PC karet (vstup videa, vstup dat z experimentálních aparatur...).

Od PowerBooků 190 a 5300 se dvojice slotů pro PC karty stala standardní součástí PowerBooků, a hojně se využívá pro faxmodemy a síťové (Ethernet) karty. Také nový PowerBook 1400 a připravovaný PowerBook 3400 mají tyto sloty. Lze k PowerBooku připojit videokameru/kamkordér?

Vstup videosignálu do PowerBooků, vybavených sloty pro PC karty, je možný pomocí PC karty firmy Newer Technology. Lepší podporu pro vstup videosignálu (Zoom Video) budou poskytovat až připravované PowerBooky 3400.

Videodata lze do PowerBooku dostat také přímo z levných kamer QuickCam (v barevné i šedivé verzi), které se připojují na sériový port počítače. Tento způsob je ideální pro pořádání videokonferencí, protože ale PowerBooky jsou vybaveny klasickým sériovým portem (není GeoPort kompatibilní), jsou přenosové rychlosti poměrně nízké.

### **Jak rychlé jsou PowerBooky?**

PowerBooky postavené kolem procesoru 68k se rychlostí často vyrovnají stolním modelům, používajícím stejné procesory. Současné PowerBooky s procesory PowerPC jsou ale kvůli pomalejším sběrnicím a celkově starší architektuře (žádná L2 cache) výkonnostně hluboce pozadu za stolními Macy se stejnými procesory. Při používání optimalizovaného softwaru jsou však pořád 2

3krát rychlejší než starší PowerBooky.

V současnosti nejrychlejším PowerBookem je "stará pětistovka", upgradovaná na PowerPC 603e/167, brzy ji ale předhóní některá rychlejší verze PB 1400 (se 133 nebo 200MHz PPC 603e). Skutečný zvrát v rychlosti PowerBooků by měl přinést připravovaný model 3400.

## DUO VERSUS POWERBOOK

### **Čím se liší Duo od klasického PowerBooku?**

Počítače Duo vynikají nízkou hmotností (kolem 2 kg) a malými rozměry, můžete je proto brát skutečně všude s sebou. Tyto vlastnosti jsou vykoupeny nepřítomností interní disketové jednotky a kromě sériového portu, portu pro dok a přípojky interního faxmodemu nemají žádná vstupně/výstupní rozhraní. Pro jejich získání musíte Duo připojit k dokovací stanici.

Co je to dokovací stanice (dok) a replikátor portů? Dokovací stanice je jednotka, která se připojuje k přenosnému počítači, aby rozšířila jeho možnosti při připojování periferních zařízení.

Replikátor portů je druh dokovací stanice, který nijak nerozšíří vstupně/výstupní možnosti přenosného počítače, ale pouze je duplikuje. Výhodou je to, že můžete mít všechna externí zařízení stále připojena k replikátoru portů, místo pracného připojování jednoho zařízení po druhém po každém připojení notebooku. Replikátory portů existují pro PowerBooky 500.

### **Jak se liší různé doky?**

Nejjednodušší jsou tzv. mikrodoky, které obsahují často pouze jeden port, například výstup na monitor, přípojku na Ethernet, SCSI rozhraní nebo přípojku disketové jednotky. Výhodou je nízká hmotnost i cena, nevýhodou zase jednoúčelnost. Různé druhy mikrodoků vyrábí firma Newer Technology.

Sadu všech běžných portů v přenosné podobě poskytují dokovací lišty, tzv. minidoky, které vyráběly Apple, RasterOps i Newer Technology. Největší možnosti mají stolní dokovací stanice DuoDock, vyráběné pouze firmou Apple. Do těchto doků se Duo zasouvá podobně jako videokazeta do VCR. DuoDock má všechny běžné porty včetně Ethernetu, ke kterým přidává dva sloty pro rozšiřující NuBus karty, jednu pozici pro další pevný disk a vestavěnou disketovou jednotku. Zasunutím Duo do DuoDocku tak získáte plnohodnotný stolní počítač.

## A CO DÁL?

### **Budou klony PowerBooků?**

Klony PowerBooků jsou očekávány začátkem letošního roku. Připravují je u společnosti IBM, pravděpodobně ale pouze pro asijský trh, a snad také firmy Power Computing a Motorola. Mělo by se jednat o stroje postavené na architektuře CHRP, schopné provozu Mac OS a Windows NT. Na rozdíl od stolních modelů ale Apple zatím neuvolnil výrobu klonů PowerBooků, a ani Mac OS pro CHRP není zcela připraven. Jaké se připravují modely?

Hitem letošního roku má být PowerBook 3400, jehož uvedení firmou Apple se očekává v únoru. Má to být vůbec nejrychlejší přenosný počítač (výkonnostně ekvivalentní PowerMacu 8500/132), vybavený množstvím funkcí včetně vestavěného CD-ROM přehrávače, kombinace Ethernetu a faxmodemu, nebo možnosti přehrávat MPEG video.

## PERIFERIE V OTÁZKÁCH A ODPOVĚDÍCH

Jak se liší jednotlivé typy tiskáren?

ROMAN BARTÁK

V tomto článku jsme pro vás připravili výběr otázek a odpovědí, týkající se tří nejčastěji používaných typů periferních zařízení připojovaných k počítačům tiskáren, SCSI zařízení a faxmodemů. TISKÁRNY

Nejjednodušší tiskárny jsou jehličkové, které se už ovšem dostaly na hranice svých technologických možností. Používají se nejčastěji tam, kde je třeba naráz tisknout více kopií (jiné typy tiskáren to neumí), a často se využívají i při vyplňování předtisknutých formulářů. V domácnostech a menších kancelářích je už většinou nahradily tiskárny inkoustové. Tisknou kvalitně, často umožňují barevný tisk a jsou levné. Mají ale o něco větší provozní náklady než tiskárny laserové, které se už zabydly snad ve všech kancelářích. Laserové tiskárny tisknou rychle a kvalitně a jejich cena je také přijatelná. V oblasti černobílého tisku zatím nemají konkurenci pokud jde o kvalitu, rychlost ani provozní náklady.

S rozvojem barevného tisku se kromě zmíněných tří typů objevily další tiskové technologie (tuhý inkoust, voskové a sublimační).

#### **Které tiskárny jsou nejrychlejší, mají nejlepší a nejlevnější barvu?**

Nejrychleji tisknou tiskárny laserové. Nejlepší, tzv. fotorealistický barevný výstup, mají sublimační tiskárny. Vyznačují se ale většími provozními náklady, protože potřebují speciální papír). Bezkonkurenčně nejlevnější barevné tiskárny jsou tiskárny inkoustové.

#### **Které tiskárny mají nejlevnější provoz?**

Obecně nejlevnější provoz mají laserové tiskárny, a to jak jak šedivé, tak barevné. Některé firmy, např. Tektronix, nyní nabízejí ke svým tiskárnám s tuhým inkoustem černé náplně zdarma, a tak i ony mají menší provozní náklady než mnohé laserovky.

#### **Jak se k Macu připojují tiskárny?**

Většina tiskáren se připojuje na sériový port Maca, některé výkonnější (síťové) se připojují přes Ethernet. Tzv. síťové tiskárny jsou zapojeny do sítě AppleTalk stejně jako Macy.

Aktuálně používanou tiskárnu je potřeba vybrat v Připojení (Chooser) nebo, pokud používáte QuickDraw GX, resp. Desktop Printing, přímo na ploše.

#### **Lze k Macu připojit PC tiskárny?**

Ve většině případů ano, ale potřebujete pro to např. doplněk PowerPrint, se speciálními kabely a vhodným softwarem.

#### **Které tiskárny lze používat s PowerBooky?**

K PowerBooku lze připojit libovolnou tiskárnu, kterou lze připojit ke stolnímu Macu. Z hlediska hmotnosti, velikosti a možnosti provozu na baterii je ze současné nabídky nejzajímavější barevná inkoustová tiskárna Apple Color StyleWriter 2200. SCSI ZAŘÍZENÍ

#### **Co je to SCSI?**

SCSI (Small Computer System Interface) je univerzální rozhraní pro připojování zařízení k počítači (pomocí SCSI se připojují také pevné disky s fonty k tiskárnám). Nejčastěji se přes něj připojují disková zařízení a skenery, existují ale i adaptéry s převodem SCSI na Ethernet.

#### **Co je to SCSI řetězec?**

SCSI zařízení se spojují do tzv. SCSI řetězce (pěkně jedno za druhým). V tomto řetězci má každé zařízení přiřazeno jednoznačné identifikační číslo (0 až 7), které musí na každém zařízení nastavit uživatel. SCSI řetězec je na obou koncích tzv. terminován. Co je to terminace?

Terminace je zakončením SCSI řetězce. Některá zařízení mají terminátor



vestavěn, jiná umožňují terminaci zapnout nebo vypnout (ZIP) a některá dokonce sama rozpoznají umístění na konci SCSI řetězce (JAZ). Pokud chcete umístit zařízení bez vestavěného terminátoru na konec SCSI řetězce, musíte použít externí terminátor, který se připojuje na výstupní SCSI konektor tohoto zařízení.

#### **Jak se připojují SCSI zařízení k Macům?**

Všechny Macy jsou vybavovány externím SCSI rozhraním, i vnitřní pevné disky a CD-ROM přehrávače jsou většinou typu SCSI. V poslední době se ale u některých levnějších Maců a PowerBooků začínají používat levnější disky standardu EIDE.

Možnost připojení externích SCSI zařízení je naštěstí u všech Maců zachována a tato zařízení se připojují v podobě obvyklého SCSI řetězce (jeden terminátor je uvnitř počítače, druhý musí být na posledním zařízení).

#### **Jak se připojují SCSI zařízení k PowerBookům?**

Všechny PowerBooky jsou vybaveny vestavěným SCSI rozhraním (modely Duo však vyžadují dokovací stanici). Protože mají jiný konektor (HDI-30) než stolní Macy, je potřeba pro připojení externích SCSI zařízení používat speciální kabel nebo redukci v cenách řádově stokorun.

#### **Jak se k Macu připojují skenery?**

Většina skenerů se chová jako běžné SCSI zařízení. Některé skenery (PaperPort, IRISPen) se ovšem připojují na sériový port.

#### **FAXMODEMY**

##### **Co je to faxmodem?**

Modem (což znamená modulátor-demodulátor) je zařízení pro přenos počítačových (tj. digitálních) dat po běžné analogové, třeba telefonní, lince. Faxmodem může ve spojení s počítačem fungovat také jako fax. Nejnovější tzv. hlasové faxmodemy mohou fungovat jako telefon nebo telefonní záznamník.

##### **Co je to přenosová rychlost?**

Přenosová rychlost je rychlost, jakou mohou modemy přenášet data. Dnes jsou nejčastější rychlosti 14,4 a 28,8 kb/s (kilobitů za sekundu), setkáte se i s 9,6 kb/s a nově také s 33,6 kb/s. Přenosová rychlost faxmodemu může být jiná při přenosu faxů, kdy je zpravidla 9,6 nebo 14,4 kb/s. Pokud spolu komunikují zařízení, která mají různé přenosové rychlosti, používají rychlosti pomalejšího zařízení.

##### **Jak si liší jednotlivé faxmodemy?**

Základní odlišností faxmodemů je přenosová rychlost. Faxmodemy se ale liší také podporovanými protokoly, které jim umožňují před přenosem data komprimovat, případně opravovat chyby vzniklé při přenosu.

##### **Komunikují spolu různé faxmodemy?**

Díky vytvořeným standardům ano, přenos ale může být někdy pomalejší (viz přenosové rychlosti).

##### **Jaký modem zvolit pro připojení k Internetu?**

Na Internet se můžete připojit s libovolným modemem. Doporučuje se používat stejný typ modemu, jaký je instalován u vašeho poskytovatele Internetu. Vzhledem k většímu objemu přenášených dat je dobré pořídit si co nejrychlejší modem (tj. 28,8 kb/s nebo 33,6 kb/s).

##### **Jak se faxmodem připojuje k Macu?**

Externí faxmodemy se k počítačům Macintosh připojují přes sériový port. Některé domácí Macy mají také speciální slot pro interní faxmodem.

#### **Faxmodemy v PowerBoocích?**

Faxmodem lze instalovat do každého PowerBooku. Starší modely mají pro faxmodem speciální slot, do kterého lze instalovat faxmodem určený pouze pro něj (vyrábějí je firmy Apple či Global Village).

Do modelů vybavených sloty pro PC karty lze instalovat faxmodemy v podobě PC karet. Většinu modemů na PC kartách lze použít bez problémů, vhodnější je ale pořídit si faxmodem určený přímo pro PowerBooky. K PowerBooku lze samozřejmě připojit také libovolný externí faxmodem určený pro Macy. Z důvodů malé velikosti a nízké hmotnosti se pro PowerBooky hodí třeba faxmodemy SupraExpress, které nepotřebují externí zdroj (používají ADB port).

# Únor

Software

Komunikace

Hardware

Mac OS

## **Software**

Contact Professional 2.0

Na støíbrných kotouèích

Graphics Server 4.5

SKIK 2.0

Lotus Notes 4.1 CZ

## Contact Professional 2.0

Druhý z produktů firmy Databox na našem trhu  
Jan Hruška

V roce 1993 jsem měl možnost napsat recenzi na produkt liberecké firmy Databox Databanka českých firem. Firma Databox v říjnu letošního roku uvedla na trh druhou generaci produktu určeného (jak již sám název říká) k evidenci a zpracování dat souvisejících s firemní agendou. Jde o program s názvem Contact Professional 2.0. Součástí tohoto programu je totiž kromě seznamu firem, obsahujícího v současné době asi 60 tis. položek, i plánovací kalendář a jiné užitečné nástroje.

Balení programu obsahuje 1 CD, nebo 18 disket, a 98stránkovou brožuru s vyčerpávajícím návodem k použití. Program Contact Professional 2.0 můžete získat v následujících verzích (modulech): První možností je získání pouhého programu Contact Professional 2.0 sloužícího pro evidenci vlastních kontaktů, další pak získání pouze Databanky českých firem, obsahující výše zmíněných 60 000 adres a doplňujících údajů o českých firmách. Poslední možností je získání kompletu, obsahujícího obě výše uvedené součásti. Rozdíl mezi oběma moduly spočívá v tom, že program Contact Professional 2.0 neobsahuje žádná data (kromě obsahu shodného s obsahem demoverze), a naopak samostatná Databanka českých firem neumožní zápis vlastních kontaktů a některé další funkce.

Instalace z CD, které jsem k recenzi obdržel, probíhá zpočátku zcela dle zaběhnutého schématu. Zásadní rozdíl nastane v okamžiku, kdy vám doposud zcela poddajný instalační prográmeček oznámí dvaadvacetimístný kód a začne se vehementně dožadovat protikódu. Tato procedura je výsledkem snahy autorů o ochranu produktu. Představitelé firmy Databox mají totiž zjištěno, že na jeden koupený exemplář programu starší verze připadá asi devět nekoupených, neboli "upirátěných" (nejsme my náhodou Češi?!). Také jsem se dozvěděl, že instalační kód, který se objeví na vašem monitoru, vniká až při vlastní instalaci a je generován v závislosti na konfiguraci počítače, na nějž je instalován. Na základě tohoto kódu vám na lince technické pomoci sdělí kýžený protikód, po jehož zadání můžete směle dokončit instalaci. Pokud se do instalace pustíte mimo dobu úředních hodin výrobce (7.30-18 hod.), budete muset s dokončením plné instalace počkat. Program bude nainstalován jako demoverze. Nicméně není třeba zoufat. CD obsahuje kompletní verzi programu, to znamená jak program Contact Professional 2.0, tak databanku. Na základě toho, jakou verzi jste si koupili, vám návratový kód umožní přístup k instalaci zakoupené varianty. Pokud odsouhlasíte patřičné pasáže instalačního programu, objeví se po ukončení instalace v nabídce Programy hlavního menu další složka s názvem Databox Contact (platí pro Windows 95). Při instalaci na počítač s Windows 3.11 se objeví nová skupina programů se stejným názvem.

### Adresáře programu Contact Professional 2.0

Základem programu jsou čtyři základní druhy takzvaných adresářů. Jde o "Privátní adresář firem", "Privátní adresář osob", "Společný adresář firem" a "Společný adresář osob". Proč autoři programu zvolili toto členění je jasné. Jednou ze základních vlastností programu je možnost týmové práce (u síťové verze práce v síti). S Contactem Professional 2.0 bude pravděpodobně pracovat více pracovníků firmy (členů domácnosti...). Každý z nich bude občas potřebovat využívat společného zdroje dat, tj. "Společného adresáře firem" a "Společného adresáře osob", ale může si založit i vlastní, privátní adresáře (firem, osob), do nichž nebudou mít ostatní kolegové přístup. Vstupu do programu totiž předchází fáze přihlášení uživatele. Na základě zadání jména a hesla, přiděleného každému, nebo některým uživatelům, bude mít osoba pracující s programem k dispozici patřičná data.

Na obrázku č. 1 je vedle levé strany okna "Společného adresáře firem" vidět i rozvinutou nabídku "Okna" panelu nástrojů programu Contact Professional 2.0. Obrázek č. 2 pak dokumentuje vzhled okna "Privátního adresáře osob". Okna adresářů obsahují kromě aktuální záložky "Adresář" i záložky další. Záložka "Dodatky" obsahuje data, která nemusí u kontaktu být k dispozici (e-mail, DIČ a IČO firem). Záložka "Dodatky" též obsahuje osm definovatelných polí, která si může vyplnit sám uživatel dle vlastní potřeby. Další záložkou umístěnou na okně adresářů je záložka "Zatřídění". Tato záložka umožňuje zjistit, do jakých skupin je aktuální kontakt zařazen. Zbývající dvě záložky obsahují velmi užitečné nástroje. U záložky "Dokumenty" máme možnost evidovat všechny dokumenty související s kontaktem, nezávisle na tom, v jakém programu byly vytvořeny. Tyto dokumenty (spolu s mateřským programem) můžeme přímo ze záložky otevřít a prohlédnout nebo editovat. Poslední záložka "Aktivity" nám poskytuje přehled o všech aktivitách spojených s aktuálním kontaktem. Tato záložka je propojena s "Plánovacím kalendářem", takže zapíše-li kterýkoliv uživatel do svého osobního plánovacího kalendáře aktivitu, spojenou s aktuálním kontaktem, objeví se tato aktivita i na kartě "Aktivity" příslušného kontaktu. Ťuknutím na jednu z uvedených aktivit navíc dojde k zobrazení doplňujících dat, takže se dozvíme o jakou aktivitu šlo, kdy se uskutečnila, zda byla dokončena a kdo ji prováděl. Databanka českých firem

Tento modul není, jak už bylo řečeno, automaticky součástí kompletu, může se chovat jako samostatný modul, ale v případě společné instalace funguje s Contactem Professional 2.0 jako harmonický celek.

Databanka českých firem je jedním z adresářů, které můžeme v programu používat. V tomto adresáři jsou firmy a instituce z celé České republiky, které jsou pořízeny firmou Databox, a jsou zaříděny do struktury oborů. Každá firma má v oboru zařídění uvedenu poznámku, která obsahuje její nabídku zboží nebo služeb. Údaje v tomto adresáři mohou být "ověřené" přímo od uvedených firem nebo získané rešeršní činností firmy Databox. Data obsažená v Databance českých firem jsou pravidelně doplňována a aktualizována. Aktualizovaná data vám mohou být v případě jejich objednání zasílána buďto jednorázově (940 Kč), pololetně (800), nebo čtvrtletně (600 Kč). K ceně aktualizace ještě budeme muset přičíst cenu nosiče (200 Kč). Vzhled okna Databanky českých firem dokumentuje obr. č. 3.

### **Pohled podle zařídění**

Chceme-li získat rychlý přehled o obsahu jednotlivých skupin kontaktů, můžeme využít možnosti "Pohledu dle zařídění". Každá firma nebo osoba může být totiž zaříděna do libovolného množství oborů. Zařídění může být doplněno textovou poznámkou a zodpovědnou osobou. K prohlížení podle oborů slouží pracovní okno "Pohled podle zařídění". Z obr. 4 na první pohled vyplývá způsob práce s daty v tomto okně. V levé části je obsažena stromová struktura jednotlivých skupin. Práce s nimi je stejná jako práce snad se všemi adresáři (složkami) v prostředí Windows. Například k vyhledání firem spojených s oblastí "Internet" není nutné udělat nic jiného, než buďto pomocí posuvníku vedle levé části okna, nebo pomocí nástroje hledání najít příslušnou skupinu, dvojitým ťuknutím se postupně prokousat všemi podskupinami (jsou-li) a nakonec si prohlédnout seznam firem, nebo vybrat konkrétní kontakt k další práci.

### **Výběry**

Možností evidovat a prohlížet data o firmách nabídka programu samozřejmě zdaleka nekončí. Vyplníme-li svou vlastní databázi, nebo jsme-li vlastníky kompletní verze obsahující i "Databanku českých firem", můžeme z těchto velkých souborů provádět takzvané hromadné výběry. Výběrem označujeme určitou skupinu firem nebo osob, splňujících nějakou společnou podmínku, např. zařídění ve stejném oboru, stejnou hodnotu určité položky, apod. Výběry můžeme tisknout, zařídovat, exportovat, případně využít jiným způsobem. Pro

zjednodušení definice kritéria výběru slouží jedna z nejdůležitějších částí programu velmi pěkně provedený "Průvodce pro výběr podle podmínek". Po uskutečnění výběru a jeho pojmenování funguje tento výběr jako samostatný adresář.

### **Plánovací kalendář**

Dalším nástrojem programu Contact Professional 2.0. je "Plánovací kalendář". Jeho okno je vidět v popředí obr.č. 5. V levé části vidíme naplánovanou aktivitu. K aktivitě můžeme přiřadit některé doplňující údaje (okno Oprava aktivity obr. č. 6), jako např. typ aktivity (v kalendáři označen ikonou ikona faxu na obr. @. 5), Zapnutí/vypnutí signalizace (zvoneček na obr. v daný čas upozorní na blížící se termín aktivity), Kontakt svázaný s aktivitou (ve žlutém rámečku apod.). Jak už bylo řečeno, výše plánovací kalendář je spojen s kartou "Aktivity" v adresářích. Do pole "Úkoly" si můžeme zaznamenat úkol a jeho důležitost. Stejně tak můžeme k určitému datu přiřadit i výročí blízké osoby. Takto zaznamenaná data se objeví u patřičného dne, a navíc je můžeme nechat pro libovolné období vypsát.

### **Mapa a Import/Export dat**

Mapa ČR a SR (obr. 5. v pozadí) pro zobrazení výběrů je pomůckou pro práci s programem, konkrétně s výběry. Pokud máte vytvořeny výběry, např. podle oborů zatřídění, může vás zajímat rozložení na mapě. Právě k tomuto účelu tato část programu slouží. Můžete tak snadno odhalit bílá místa, kde není vaše konkurence, nebo naopak místa s velkým počtem vašich potenciálních zákazníků.

Program Contact Professional 2.0. je vybaven velmi jednoduchým a pěkným průvodcem pro import dat. Bez problémů se mi podařilo importovat soubory ve formátu DBF (dBase), nebo DB (Paradox). Co více chtít, že?! Pro export máme k dispozici obdobného průvodce, přičemž exportovat můžeme pouze výběry. Formát exportovaného souboru může být opět DBF, nebo DB.

### **Tisk a nápověda**

Contact Professional 2.0. umožňuje tisk jak adresářů a jejich výběrů (nebo jejich součástí), tak i plánovacího kalendáře. Na obr. 7. je vidět část z bohaté nabídky tiskových sestav, které jsou k dispozici. Program je vybaven velmi kvalitní nápovědou, jejíž obsah je prakticky totožný s obsahem manuálu. Musím konstatovat, že se mi nestalo, abych v nápovědě velmi rychle nenašel jakékoliv hledané téma.

### **Závěr**

S uspokojením musím konstatovat, že firma Databox svým produktem lehce překonala mé očekávání. Nová verze programu, ke které jsem měl možnost se vyjádřit, bude díky svým nástrojům velmi užitečným pomocníkem v nejedné kanceláři.

## Na stříbrných kotoučích

Ještě do nedávné doby jsme se na stránkách naší pravidelné rubriky setkávali převážně s produkty hovořícími jazykem anglickým. Snažili jsme se samozřejmě zařazovat i příspěvky domácích producentů, ale přeci jen tvořily menšinový podíl multimediálního koláče.

Měli jsme tu čest především s bankami sharewaru, nástroje pro výuku jazyků začal s postupem doby dodávat aktivní Media Trade. Vše ostatní bylo určeno spíše profesionálům (rešerše a odborné databáze). Nyní můžeme radostně zvolat: v únorovém čísle PC WORLDu se nám podařilo sestavit kolekci výhradně českých příspěvků. A ne ledajakých. Kromě všudypřítomných bank sharewaru (mimořádně i dnes zde má jedna své zastoupení) a rodících se nových podpůrných prostředků pro výuku jazyků (Anglická konverzace fráze) se dnes seznámíme s multimediálními přepisy klasických papírových publikací. Řeč se bude točit okolo jedné z prvních domácích obecných encyklopedií v podání firmy Leda, a hlavně o vynikajícím dítku firem Albatros a První multimediální, s. r. o., (svým dílem přispěly i některé další společnosti) Encyklopedii o přírodě, která snese srovnání se špičkovými světovými produkty. Dnešní pouť za díly hýřícími barvami a zvukem však začneme jedním z těch nejméně tradičních počinů: produktem reklamně-dobročinně-zábavným, aneb Truhla Járy Cimrmana

Kompaktní disk s výmluvným názvem Truhla Járy Cimrmana a podtitulem První Cimrmanův disk jistě mnohým z vás představovat nemusím. Opravdu jen mnohým? Vzhledem k tomu, že Microsoft původně nechal vyrobit deset tisíc nosičů, které na loňském INVEXu vyprodal během neuvěřitelných čtyř dnů a po tomto úspěchu podal objednávku na dalších deset tisíc, můžeme směle předpokládat, že tento disk mají doma všichni uživatelé PC kompatibilních počítačů. Že právě na vás již nezbylo? Nevadí, my vás o zážitek neochudíme.

Toto dílko vzniklo jako snaha o prezentaci Microsoftu v poněkud lepším světle, než na jaké jsme zvyklí: výtěžek z prodeje byl totiž věnován na konto Paraple, Bariéry a nadaci Respin. Na trh byl uveden při příležitosti loňského megaveletrhu INVEX Computer, kde sklídl ohromný ohlas. Proč? Je totiž kombinací zábavy s balíkem užitečných aplikací. Kromě interaktivní encyklopedie Cimrmanova díla na kompaktu najdeme slušnou zásobu programů pro snazší soužití se sítěmi na bázi Internetu. Pokud máte tedy pomalý modem a nejste ochotni čekat dlouhé minuty, až telefonní síť propustí potřebné pakety (většina programů z tohoto CD ROMu je k dostání na Síti), sežeňte si "Cimrmana" a máte vyhráno. Na disku najdete browser Internet Explorer 3.0, který já osobně považuji za zdařilejší ekvivalent Netscapovic trojnulky, Microsoft Mail a News Reader vše samozřejmě v češtině (na rozdíl od konkurence). Ale nejen to. Potřebujete-li pracovat na jednom dokumentu ve skupině, která je roztráštěna do několika lokalit, uvítáte pravděpodobně MS Netmeeting, který umožňuje sdílení aplikací v globálních sítích. Ostatně invexová prezentace tohoto nástroje byla okázalá a mnohé o užitečnosti použitého řešení přesvědčila (ale chtěl bych to vidět v provozu na české telefonní síti). Ani druhá strana Internetu nezůstává pozadu: kdo potřebuje snadno a rychle vytvořit vlastní HTML dokumenty (tj. WWW stránky), nechť použije výborný Front Page 97, nebo méně úspěšné (s českými office aplikacemi nespolečupracují) Internet Assistenty, kteří pomohou v exportu wordovských, excelovských, accessovských, powerpointovských a schedulerovských dokumentů do formátu HTML. Nechybí ani tolik populární podpora JAVY či serverová strana mince. Výběr programu k instalaci je snadný: pomocí browseru Internet Explorer (obrázek č. 2).

Ale zpět k cimrmanologii. Druhá (nebo snad první?) část disku je věnována největšímu českému géniu všech dob, mimořádně též autoru skvělého patentu CD ROM (Cimrmanův Disk). V Liptákově, místě nálezů Cimrmanovy truhly,



vás uvítají významné kapacity oboru, Dr. Zdeněk Svěrák a Prof. Ladislav Smoljak. Oznámi nález drahé starožitnosti a důvod pyrotechnického rozmetání jejího obsahu do širokého okolí (obrázek č. 1). Uživatel tedy prohledává okolí a setkává se s videoklipy částí Cimrmanových her, se zvukovými ukázkami, s fotodokumentací a také s textovými podklady (např. historie Cimrmanologie apod.). Obsahem provází tu a tam se objevivší pánové Smoljak a Svěrák, kteří svým laskavým humorem procházku Liptákovem ještě více zpříjemňují. Pakliže se uživatel cítí dostatečně poučen výkladem, může si vyzkoušet své znalosti testem a skládačkou puzzle. V případě úspěchu počítač sdělí heslo, s nímž je možné se zúčastnit soutěže o ceny v hodnotě 500 000 Kč. Losování proběhne již 24. 2. 1997. Více informací hledejte na [http:// www.cimrdisk.cz](http://www.cimrdisk.cz)

### **Shrnutí**

První Cimrmanův disk je dobrou volbou na trhu domácích CD ROMů. Je doslova nabit užitečnými nástroji pro Internet/intranet ať již "surfařského", či tvůrčího a dokonce serverového charakteru. K tomu připočtete desítky minut videa a zvuku kořeněných decentním humorem. Pokud se vám podaří disk sehnat, kupte jej!

nápad a realizace zábavné části

výborné aplikace pro Internet

instalační program vyžaduje dostatek místa na disku s Windows pro dočasné soubory

Producent:

Microsoft, Elisa, studio DADA, Krátký film Praha Žánr: Cimrmanova encyklopedie / balík softwaru Jazyk: česky

OS: Win 95

Cena: 199 Kč

K recenzii poskytla firma:

Microsoft, s. r. o. Novodvorská 1010/14

Praha 4

Anglická konverzace fráze

Media Trade se na trhu CD ROMů určených pro výuku jazyků zabydluje stále více. V minulých vydáních našeho seriálu jsme si představili již několik produktů (Memorary, Anglická gramatika cvičebnice) a dnes vám přinášíme recenzi produktu dalšího, tentokrát konverzačně orientovaného disku, který si klade za cíl usnadnit a zpříjemnit studentům proces osvojování si nových jazykových frází.

Již tradičně se jedná o produkt vybavený vynikajícím grafickým prostředím (v 256 barvách), za což sice uživatel platí poněkud menší rychlostí překreslení obrazovek, což však při současném výkonu hardwaru není nikterak zdržující či dokonce obtěžující. Celá aplikace je plně "clickable", při jejím ovládní tedy vystačíte s myší. Co nám může disk nabídnout? Pomocník pro výuku mluvené angličtiny je rozdělen na tři části: Konverzační témata, Rozhovory a Přehraavač frází. V části Konverzační témata najde uživatel 16 lekcí různě tematicky orientovaných (jmenujme např. pozdravy, společenské obraty, otázky, čas, restaurace, cestování, taxislužba, počasí, nápisy, zdraví, dotazy na cestu apod.). V každé lekci je pak k dispozici 8 stran se čtyřmi dvojicemi lišt (viz obrázek č. 3). Celkem je tedy v této části umístěno 512 frází. Nutno dodat, že všechny jsou opatřeny zvukovým ekvivalentem pořízeným rodilým mluvčím. Zvukové záznamy jsou k dispozici v 8bitovém (pro majitele starších zvukových karet) i 16bitovém vzorkování. Práce s lištami je velmi snadná: každá dvojice lišt představuje jednu anglickou frázi a k ní odpovídající český ekvivalent. Uživatel si může zvolit, zda se budou odkrývat jen lišty s

angličtinou, či pouze s češtinou. Lze také ponechat všechny lišty neodkryté a "otáčet" je ťuknutím myši. Výborná je možnost nechat si přehrát anglickou výslovnost každé fráze zvlášť. Na obrázku č. 3 vidíte různé kombinace zakrytí a odkrytí jednotlivých lišt.

Část druhá, Rozhovory, poskytuje uživateli možnost trénování rozhovorů v patnácti lekcích (jejich tematické zaměření je obdobné jako v části první). V každé lekci najdeme 4 rozhovory (jeden rozhovor představuje jedna obrazovka). Opět jsou zde nám již známé lišty. Tentokrát je ovšem nelze otáčet: texty jsou stále viditelné (obrázek 4). Ťuknutím na jednotlivé lišty můžeme opět vyvolat zvukový doprovod. Při výběru obsahové složky rozhovorů se autoři nebáli zajít do oblasti lehčího humoru, a to je dobře. Učení je tak ještě příjemnější. Na ozvučení této části se podíleli dva rodilí mluvčí, můžeme si tedy vychutnat angličtinu v podání mužského i ženského hlasu.

Ve třetí části nám autoři dávají možnost poslechu frází (bez jejich textových ekvivalentů dobrý nástroj pro trénování zvukové stránky jazyka) v náhodném pořadí. Pomocí voleb Editace, Načtení a Uložení si uživatel může tvořit seznamy frází, které pak počítač přehrává. Tyto seznamy se uchovávají ve formě textových souborů. Můžeme si tedy vytvářet vlastní "lekce" a tyto pak přenášet i mezi počítači. Přehrávání je možné realizovat buď dvojazyčně (anglická fráze + její český překlad), nebo je možné poslouchat jen anglické věty. Uživatel může rovněž nastavit dobu prodlevy mezi frázemi. V tomto čase se může pokusit otestovat své znalosti.

### **Shrnutí**

Anglická konverzace fráze je diskem zdařilým. Jistě přijde vhod zejména začínajícím studentům anglického jazyka, jimž usnadní (umožní?) trénink zvukové stránky jazyka. Produkt sice nepodporuje možnost nahrávat výslovnost uživatele a následně ji porovnávat s výslovností rodilého mluvčího, ani neobsahuje možnost přidávání vlastních frází (např. namluvených učitelem angličtiny pro své žáky), nicméně i tak je disk dobře použitelný. Dává studentu k dispozici 512 nejběžnějších frází a dalších 240 vět z rozhovorů. To není špatný začátek, co říkáte? Anglická konverzace fráze

příjemné uživatelské prostředí  
ozvučení  
výběr témat  
možnost tvořit vlastní seznamy frází  
nemožnost přidávat fráze  
nemožnost nahrávat výslovnost studenta

Producent: Anima pro Media Trade Žánr: výuka jazyků

Jazyk: český

OS: Win 3.x a Win 95, Apple Macintosh

Cena: 695 Kč

K recenzi poskytl firma: Media Trade, s. r. o. Riegrovo nám. 153, 767 01 Kroměříž

Naší přírodou krok za krokem

Další multimediální CD ROM z produkce probouzejících se domácích firem je zasvěcen přírodě a mladším uživatelům počítačů, i když není nezajímavý též pro všechny ostatní. Vydává jej nakladatelství pro děti a mládež Albatros, které poskytlo knižní podobu této bezesporu zajímavé publikace. Na jejím převodu do přívětivého elektronického prostředí se podílela i mladá česká firma První multimediální, s jejímž titulem První multimediální počítačová encyklopedie jsme se setkali v loňském říjnovém vydání PC WORLDu. U minulého příspěvku jsem si stěžoval na propracovanost grafického prostředí. Zato titul Naší přírodou si zaslouží nejvyšší ocenění. Konečně se na trh dostává publikace encyklopedického charakteru, která je co do kvality obsahu i

uživatelského interfacu srovnatelná s produkty renomovaných firem. Prostředí publikace je snad ještě lepší než u produktů edice Microsoft Home.

Vtipná úvodní animace zpestří nedlouhé čekání, než se data přesunou z kompaktního disku do paměti. Poté se objeví hlavní menu, jehož prostřednictvím si vybíráme způsob práce s encyklopedií. Výborná je bublinová nápověda, která se objeví takřka ihned, když myši ukážeme na některé z tlačítek (obrázek č. 5).

Volba první a druhá (Rostliny systém a Zvířata systém) poskytne výborný hierarchický přehled kategorií rostlin a živočichů. Celý strom se samozřejmě na obrazovku nevejde, takže ťuknutím na krajní větve dojde k "rozbalení" relevantních subkategorií. Navíc je možné ťuknutím na jednotlivé větve (resp. tlačítka k tomu určená) zobrazit krátký článek, popisující charakteristiku vybrané větve. U listů (nebo chcete-li u větví, jež neobsahují další subkategorie) pak uživatel nalezne odkazy na rostliny a živočichy, kteří do dané kategorie patří.

Část Vlastní hesla je vynikající obrázkovou knihou o 1179 stranách plných zajímavých a příjemnou formou podaných informací o stejném počtu živočichů a rostlin (obrázek č. 6). Každý záznam je doplněn ilustrativním obrázkem, odkazy na další záznamy, u některých jsou k dispozici též videosekvence a zvukové záznamy. Z těchto obrazovek lze také pomocí ikon v jejich levé části odskakovat na další užitečné funkce: prohlížeče obrázků, přehraovače audio a videosekvencí, rejstřík či je možno použít vyhledávací funkci. V pravém dolním rohu nás publikace informuje, na které straně se právě nacházíme. Ťuknutím na toto políčko vyvoláme další užitečný dialog: přechod na libovolnou stranu. Mimochodem: autorům se podařilo vměstnat na disk kromě zmíněných 1179 ilustrací také 100 fotografií, 62 videosekvencí a cca 40 zvukových záznamů.

Pod tlačítkem Rejstříky se neukrývá nic jiného než abecední index všech témat a pojmů, kdežto kapitola Naučná stezka popíše čtenáři minulost živé přírody (evoluční vývoj) i její současnost (od podnebí a vodstva až po vliv člověka a budoucnost přírody). Shrnutí

Vynikající publikace o přírodě střední Evropy, vypracovaná na základě knižní předlohy a opatřená vynikajícím grafickým prostředím, upoutá jak kvalitou textů a obrazových informací, tak systematičností zpracování těchto informací. Lze uvažovat, že by se mohla stát dobrým doplňkem výuky přírodopisu na základních školách, neboť její zpracování (snadná obsluha, nenáročnost na hardware, poutavě zpracované zajímavé informace) k tomu poskytuje všechny předpoklady. Součástí disku je též driver Video for Windows. Název: Naší přírodou krok za krokem

systematičnost  
kvalita textů, ilustrací

vynikající grafika  
pouze střeoevropští živočichové Producent: Albatros  
Žánr: encyklopedie o přírodě Jazyk: česky  
OS: Win 3.x, Win 95

Cena: 1490 Kč vč. DPH  
K recenzi poskytla firma: Apro, s. r. o.

Česká multimediální encyklopedie

V dnešním poněkud patriotsky orientovaném vydání máme pro vás, příznivce multimediálních CD ROMů domácí provenience, další dobrou zprávu: pokud hledáte dobrou encyklopedii, nemusíte se poohlížet jen po těch anglicky mluvících. Na našem trhu se totiž objevila obecná encyklopedie kompletně (až na výjimky, např. videosekvence) v češtině. Nejedná se jen o překlad encyklopedie zahraničního producenta, nýbrž o společné dítko společností LEDA a

Encyklopedického domu.

Uživatelské prostředí encyklopedie ještě má co závidět produktům zahraničním, ale po zběžném zácviku si na něj rychle zvyknete chybí mu totiž ona intuitivnost, kterou u produktů renomovaných firem bereme jako samozřejmou. Jaké je pak překvapení, když např. funkce "zpět" nás nevrací na naposledy zobrazené heslo, ale zobrazuje historii (a to ještě jen pokud jsme nepoužili vyhledávací okno nebo přímý odkaz viz dále) minulých hesel (tato funkce se obvykle skrývá pod názvem "historie"). Součástí CDéčka bohužel není driver Video For Windows, takže ti z vás, kdož tuto knihovnu ještě instalovanu nemají, asi nebudou schopni zhlédnout žádnou z patnácti dodávaných videosekvencí (týká se samozřejmě uživatelů Windows 3.x; v pětadevadesátkách je tento ovladač součástí operačního systému).

Velkou pochvalu však autoři zaslouží za obsahovou stránku díla, konkrétně za výběr hesel. Zastoupeno je totiž nepřeberné množství oblastí lidské činnosti, byť jsou jednotlivá hesla na můj vkus příliš stručná (též názornější příklady by nebyly k zahození. Stručnost je mnohde na škodu natolik, že potlačuje sprůvné pochopení hesla (např. rozdíl teletex \* teletext \* videotex \* videotext). Jak jsem již naznačil, obsah encyklopedie z hlediska různých oblastí je vynikající, uživatel se může dočíst i o takových specifických záležitostech jako jsou sítě FDDI, CDDI, ISDN apod. Bohužel se v těchto technických oborech vloudila tu a tam chybička (přenosová rychlost sítě FDDI není 100 megabytů za sekundu, nýbrž jedna osmina této hodnoty, tedy 100 megabitů za sekundu). Přímou vynikající jsou však některá, svým charakterem spíše přehledová, hesla. Například záznam o české literatuře je výborným vodítkem pro studenta, na které oblasti této rozsáhlé nauky se zaměřit.

Jak je patrné z názvu titulu, najdeme v publikaci záznamy různých typů: obrazová data, videosekvence, zvukové záznamy (např. Jan Werich, Dášeňka v podání K. Högera či dnes již legendární novoroční projev prezidenta Václava Havla v prvním roce jeho úřadování), tabulky, mapy (obrázek č. 7) a hlavně texty, které mnohdy obsahují hypertextové odkazy na další relevantní záznamy. Podle mého názoru mohlo být hyperlinků v encyklopedii více, ale to je spíše věc vkusu.

### **Shrnutí**

Existence počítačové encyklopedie v českém jazyce je věc bezesporu vítaná (její vhodnost zejména pro mladší generaci dokumentuje statut "Doporučeno pro střední školy" Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR). Uživatelské rozhraní má sice v porovnání s produkty zahraničními (a nejen jimi!) ještě velké rezervy v přívětivosti, nicméně s drobnými výhradami je vyhovující. Velké plus si zaslouží výběr předmětných oblastí a "hloubka" jejich rozboru. Selekce videosekvencí již tak zdařilá nebyla (z 15 záznamů jsou zde 3 projevy amerických prezidentů, Čech není zastoupen žádný). Přesto si myslím, že za danou cenu se jedná o investici rozumnou.

### **Česká multimedialní encyklopedie**

existence českého encyklopedického titulu  
na trhu  
dostatečné množství hesel, ilustrací a map pokrytí nejrozličnějších oblastí  
lidské činnosti příliš časté používání zkratk  
ovládání  
Producent:  
LEDA, s. r. o., a Encyklopedický dům, s. r. o. Žánr: obecná encyklopedie  
Jazyk: česky  
OS: Win 3.x, Win 95  
Cena: 980 Kč vč. DPH  
K recenzi poskytl firma: Apro, s. r. o.

## Nejlepší shareware roku 1996

V závěru každého roku se na trhu objevují banky sharewaru, sestavené z toho nejlepšího, co daný rok přinesl. Ani loňský podzim nebyl výjimkou. Zlínská společnost Špidla Data Processing, známý český producent sharewarových kolekcí, přišla na trh se sbírkou cca 40 volně šířitelných dílek oceněných americkou organizací Shareware Industry Awards Foundation. Na disku není přehršel utilit, jak jsme z nedávné doby zvyklí. Ostatně kapacita kompaktního disku obvykle autorům zamotá hlavu natolik, že ve snaze o zaplnění volného místa produkují kompakty doslova napěchované množstvím programů, o jejichž užitečnosti bychom mohli vést diskuse. Recenzovaný disk je z opačného konce spektra. Pár desítek programků zabírá necelou desetinu celkové kapacity média, přesto si dovoluji tvrdit, že tu "svou" utilitku si na cédéčku mnozí najdou.

Jednotlivé příspěvky jsou umístěny ve společném adresáři, ale obsah lze prohlížet i podle kategorií (nejlepší utilita, aplikace, grafický program, obchodní aplikace, zpracování textu, vzdělávací program, hobby, komunikační program, zábavný program, akční hra, 32bitová aplikace a nejlepší nový produkt). Z uvedeného je zřejmé, že jeden program můžeme najít i ve více kategoriích. Záleží, jak se v hitparádě umístil. V každé z kategorií najdete 3-4 příspěvky. A jaké jsou? Vyhnu se superlativům a řeknu: užitečné. Ostatně znalci mi asi dají za pravdu, když některé z utilit zmíním: Paint Shop Pro 95 (grafický program), Windows Commander (správce souborů NC-like pro Win95), Web-it (HTML editor) Duke Nukem 3D a Terminal Velocity (akční hry) Instant File Access (utilita pro snazší práci se soubory ve Windows aplikacích) atd.

Uživatelskému programu v DOSu není co vytknout. Zato jeho windowsovská verze se příliš nepovedla (chybná kódová stránka češtiny viz obrázek č. 9). Výborná je však knížečka (booklet) dodávaná s kompaktem, kde najdete veškeré informace o jeho obsahu a také užitečné texty obecného charakteru (co je to shareware, freeware, public domain atd.).

### Shrnutí

Další banka sharewaru domácí produkce přináší tentokrát menší počet příspěvků, zato precizně vybraných. Celkový velmi příznivý dojem kazí jen neodladěnost ovládacího programu ve Windows.

Nejlepší shareware roku 1996

kvalitní shareware

popisy programů

pěkný booklet

ovládací program ve Windows

jen cca 40 utilit

Producent: Špidla Data Processing

Žánr: banka shareware

Jazyk: česky

OS: DOS a Win 3.x, Win 95

Cena: 359 Kč bez DPH

K recenzi poskytl firma: Špidla Data Processing

P. O. BOX 240, 760 01 Zlín

Procházka trhem domácích multimediálních kompaktních disků pomalu končí. Rozhodně však nemáte důvod být smutní. Do příštího, jubilejního pokračování pro vás připravujeme opět pestrou směsici recenzí oblíbených aplikací. Již dnes se tedy můžete těšit na zajímavou dvoj kolekci (2 CD) sharewaru s výmluvným názvem Winárna či na encyklopedii o skladatelích světové hudby. Nicméně ani další tituly rozhodně nebudou nezajímavé. Na shledanou v příštím čísle.



## Graphics Server 4.5

Naprogramujte si graf  
ZDENĚK KADLEC

Firma Bits per Second přichází na trh s novou verzí produktu Graphics Server. Ten je určen především pro programátory, kteří potřebují ve svých aplikacích graficky prezentovat svá data na vysoké úrovni, a to jak po stránce uživatelské, tak grafické.

Tento balík disponuje všemi funkcemi a nástroji, které vývojář pro tuto činnost potřebuje.

Graphics Server je možné použít v podstatě ve všech programovacích jazycích a překladačích podporujících VBX nebo OCX komponenty. Dokumentace přímo pamatuje na tyto jazyky: C/C++, Visual Basic, (Visual) FoxPro, Access, dBASE, Delphi, PowerBuilder, SQL Windows a CA Visual Objects.

### Instalace

V plastickém obalu se ukrývá jedno CD-ROM a zhruba 8 cm manuálů. Ty jsou psány pro verzi 4.0, takže se časem můžete dočkat nemilých překvapení, zvláště pak při instalaci vyvinuté aplikace na jiný počítač, protože některé soubory byly důmyslně přejmenovány. Dokumentace je členěna do dvou knih: v první, nazvané Graph control se můžete dočíst o způsobu práce s programem a nalézt zde množství příkladů demonstrujících použití dané funkce. V druhé jsou všechny funkce seřazeny hezky podle abecedy, u každé pak její konkrétní zápis ve výše zmíněných jazycích. Jinak je dokumentace přehledná, pro každý zmiňovaný jazyk se lze dočíst na začátku druhé knihy o práci s programem v konkrétním překladači o a způsobu volání funkcí a předávání parametrů. K oběma manuálům jsou ještě přibaleny útlé dodatky týkající se verze 4.5. Zajímavostí je soubor popisující skutečně úplné odinstalování produktu. Na disku se také nalézá množství příkladů, dlužno poznamenat, že různé úrovně. Např. ukázka pro Visual FoxPro je poměrně odbytá, v Accessu lze naopak spustit propracovanou aplikaci využívající většiny z možností programu, např. senzitivní plochy a jiné.

Instalace je standardní, a tudíž bezproblémová. Na jejím komci jste pouze dotázáni, zda chcete zaregistrovat 16a (nebo) 32bitové OCX komponenty. Samozřejmě jsem nechal zaregistrovat oba druhy, poté jsem však nebyl schopen odlišit, s kterou verzí vlastně pracuji. Podruhé jsem byl již moudřejší, povolil jsem pouze 32 bitů, pro změnu se ale odmítala spustit ukázka v Accessu. Jediná dokumentace existuje v podobě instalační karty, která je určena pro verzi 4.0, tj. nepoužitelná.

Program si nedělá žádné zvláštní nároky na hardware počítače, takže postačí vzít doporučení výrobců překladačů, vynásobit dvěma a můžete pracovat.

### Způsob ovládání

Existují v zásadě dvě možnosti, jak s tímto produktem pracovat. První spočívá v interaktivním nastavení parametrů, buď pomocí standardního okénka překladače, nebo vyvoláním dialogu, ve kterém lze snadno nastavit snad všechny vlastnosti, včetně zadání konkrétních dat, což je možnost poněkud zbytečná, protože s tímto programem budou stěží pracovat neprogramátoři. Obvyklejší bude asi interaktivní vytvoření grafu a v kódu aplikace dopsat pouze předání konkrétních hodnot. Druhým způsobem je čistě programátorský přístup, kdy se graf kompletně vytvoří voláním funkcí Graphics Serveru, ovšem vzhledem k tomu, že referenční příručka čítá přes 600 stran a zhruba přes 400 funkcí, pro člověka neznalého programu se tento způsob zdá být poněkud nevhodný.

### Možnosti programu

Myslím že nemá smysl popisovat zde u každé vlastnosti všechny funkce k ní se váží, proto se zaměřím pouze na možnosti programu jako celku; programátoři se nemusí obávat, vše lze vyrobit a změnit z kódu aplikace.

Možností jsou opravdu široké, takže popořadě. Kompletní nabídku grafů, které lze v aplikacích použít, vidíte na prvním obrázku. Zahrnuje jak klasické koláčové a sloupcové, tak některé speciální, např. polární nebo graf zvaný svíčkový.

Pokud potřebujete vynést do grafu dvě nesouměřitelné hodnoty, je možné přidat do grafu druhou Y osu na pravou stranu, nebo použít tutéž osu a původní graf překrýt požadovanou křivkou. Její typ je omezen na lineární podobu, původní graf smí být z pochopitelných důvodů pouze některé typy grafů dvourozměrných (uznejte, že prokládat polárním grafem křivku není příliš praktické.)

Pro osy lze nastavit různá měřítka, popisky, barvu, ale i typ, který může být buď klasický metrický, nebo logaritmický. Vhodnou kombinací je snadné dosáhnout kýženého výsledku, nebo také omalovánky pro šéfa či reklamní agenturu. Pokud ještě připočteme možnost ponechat osy bez popisu...

V programu existuje možnost zvolit si typ čáry a její tloušťku, u bodů pak jejich tvar a velikost; pro trojrozměrné grafy jsou možnosti v podstatě stejné, u sloupců lze zvolit jejich šířku, hloubku a odstupy jednotlivých sloupců, u koláče jeho tloušťku atd.

V případě, že vám záleží na přesném odečtení hodnot z grafu nebo nedůvěřujete v uživatelskou orientační schopnost, můžete v grafu zobrazit pomocnou mřížku. Jak bude "hustá", závisí opět na vaší libovůli.

Popsat na grafu se dá téměř všechno: vedle již zmiňovaných os to mohou být také jednotlivé body, samozřejmostí jsou nadpisy, vše lze umístit vertikálně nebo horizontálně a v různých barvách. Nabídka také zahrnuje výběr fontů pro jednotlivé popisky, ovšem pokud se necháte zlákat vašimi dvěma stovkami fontů, pak vězte, že na jiném počítači bude graf vypadat na 99 procent jinak. Co se týče barev, Graphics server je schopen vykreslit graf od černobílého provedení až po 128barevnou paletu barev. Můžete si vybrat z deseti standardních barevných palet nebo vytvořit vlastní. Nejste-li spokojeni se standardním pozadím, zvolte si bitmapový obrázek podle vašeho vkusu, který lze ponechat ve středu nebo roztáhnout na celou plochu grafu. Vytiskne se však pouze v případě, že jste nastavili barevný typ grafu.

Celý graf je možné vytisknout, a to buď v původní velikosti, nebo jej zvětšit na celou stránku, uložit jako obrázek nebo metasoubor Windows, poslední možností je jeho přesun do schránky, odkud ho lze začlenit do nějaké jiné aplikace. Tyto možnosti ovšem musí být v programu povoleny a ošetřeny, těžko budete nutit uživatele, aby si příslušnou funkci sám zavolal.

Další zajímavá možnost se ukrývá pod názvem True3D, což není nic jiného, než schopnost Graphics Serveru zobrazit trojrozměrný graf z jakéhokoliv úhlu, třeba i zespodu. K "pravému 3D" se váže "pravá perspektiva", při jejímž použití se program pokusí graf na vzdálenějším konci "zúžit" podle zadaného stupně perspektivy.

Schopnost vytvořit v grafu senzitivní oblasti také není zcela obvyklá. Pokud myši ťuknete na takto definovanou část, provede se akce přiřazená k této události. Např. ťuknutí na výřez koláčového grafu může způsobit jeho vystoupení z kruhu nebo v jiném okně zobrazení podrobností o dané položce. K dispozici je také paleta obecných funkcí vážících se ke stisknutí tlačítka v okně, můžete např. zjistit handle okna, do kterého směřuje výstup Graphics serveru. Zvláštní kapitolou je pravé tlačítko myši. I při běhu programu můžete dovolit uživateli vyvolat nabídku vlastností, což by asi žádný programátor nedovolil, kdyby nebylo možné zakázat přístup k některým kartám tohoto dialogu. V případě opačném lze pravé tlačítko "hlídat" stejně jako to levé a prostřední.

Tvůrci programu pamatovali i na vědecké pracovníky a statistiky, kteří



převážně využijí funkcí pro zobrazení možných odchylek, kdy se kolem každého bodu vytvoří další linky zobrazující možnou odchylku daného měření. Odchylka může být definována pro každý bod jiná nebo lze zvolit standardní odchylku nebo chybu, dále pak fixní a procentuální. Tato funkce je opět k dispozici pouze pro některé typy dvourozměrných grafů.

### **Testování**

K testům jsem použil počítač Pentium 75 MHz se 16 MB RAM, které jsem později rozšířil na 32 MB, a 1GB diskem. Z překladačů jsem vyzkoušel microsoftí produkty Access a Visual FoxPro, od Borlandů pak Delphi. Produkt se choval na dnešní poměry neobyčejně stabilně a statečně odolával mým pokusům o zhroucení. Pouze se nepohodl s databází o pěti tisících řádcích, kterou jsem se mu pokusil předat, ovšem kdo by se o něco takového pokoušel? Bezchybně také spolupracoval se všemi zmíněnými programy, pouze ve Visual FoxPro jsem musel mírně zasáhnout do konfigurace, což ovšem není chyba Graphics serveru. Říkal jsem si, že nějakou chybičku musím najít, tak jsem oprášil diskety s FoxPro ve verzi 2.5, ale i zde se vše odehrávalo tak, jak se sluší, přibalená knihovna FLL fungovala opět na 100 %. Výsledek mého snažení si můžete prohlédnout na druhém obrázku, kde je aplikace spuštěna ve Visual FoxPro.

### **Závěrem**

Graphics server vřele doporučuji všem těm, kteří potřebují vytvořit profesionálně vyhlížející graf nebo prostě chtějí pracovat efektivním způsobem bez obav, že tato část programu způsobí nestabilitu celé aplikace a tím její případný neúspěch.

## SKIK 2.0

Zajímavý software pro automatický překlad textů

Doby, kdy překladatelé tloukli svá díla do psacích strojů, listující přitom několika svazky již notně opoužívaných slovníků, jsou ty tam.

Na pomoc přichází dnes již samozřejmá výpočetní technika. Nahrazuje psací stroje, slovníky a v budoucnu, možná, samotné překladatele.

Do naplnění této vize uplyne ještě mnoho vody. Nicméně první vlašťovky, signalizující tento trend, již přiletěly. A právě s jednou z nich, systémem pro automatický překlad textů, se nyní můžete seznámit. Princip překladového programu může být v zásadě různý. Některé programy, jako například Landi Translator (viz recenze v PC WORLDu č. 11/96), disponují pouze databází českých slovíček a jejich cizijazyčných ekvivalentů, a vlastní překlad textu pak probíhá jako slepé vyhledávání slova po slovu. Výsledek je pak mnohdy žalostný, nedávající smysl. O nějakých zákonitostech tvorby věty zde nemůže být vůbec řeč. Kvalitativně vyšším přístupem k překladu textů mezi jazyky je alespoň částečná analýza textu, čili chápání textu nikoliv jako seznamu slov, nýbrž jako sekvence vět či souvětí. Do této skupiny programů můžeme zařadit SKIK, kterému se budeme věnovat i v následujících řádkách. Nicméně ještě bych rád upozornil, že z principiálního hlediska existuje ještě jeden přístup, byť současným hardwarem a softwarem prakticky zatím ještě nerealizovatelný. Představte si, že počítači podstrčíte text, program jej analyzuje (chápe jej nikoliv jako sekvenci vět, ale jako sdělení, celek), vyhodnotí předmětnou oblast, které se týká (např. právní text, elektronika či jiný odborný text), aktivizuje odborné slovníky a rozebírá větnou skladbu. V ideálním případě pak dbá též na stylistiku autora původního textu a snaží se ji dodržet i v textu přeloženém (např. překlad do-bových textů, Shakespeare apod.). Tento přístup na bázi umělé inteligence by v budoucnu mohl nahradit složitou překladatelskou práci a setřít tak vlastně jazykovou bariéru. Translator s hlasovým vstupem i výstupem coby součást digitálního diáře, to by vůbec nebylo špatné řešení...

Ale zpět k realitě. Současný systém na současných počítačích dosud tak daleko nedorazil, přestože již ušel slušný kus cesty. SKIK ve verzi 2.0 umí přečíst váš text napsaný v libovolném editoru se schopností exportu do ASCII formátu, a s jistými nedostatky jej převést do cizího jazyka. PC WORLD měl pro účely recenze zapůjčenu verzi česko-anglickou, nicméně dle sdělení autorské firmy existuje také verze anglicko-česká. (Česko-německá a německo-česká bude k dispozici na jaře.)

### Instalace

Česko-anglický překladatelský systém je dodáván na 14 disketách (resp. jednom CD) v úhledné krabici, obsahující kromě disket také uživatelskou příručku čítající 41 stranu, registrační kartu a licenční ujednání. Program na disku obsadí cca 59 MB, z čehož téměř 58 MB mají "na svědomí" kmenové slovníky (viz dále). Samotná aplikace je k dispozici ve verzi dosovské i 16bitové pro Windows 3.x (funguje i pod pětadevadesátkami a dle autorů též pod NT). Instalace v mém případě neproběhla bezchybně: prvních 13 disket jsem mechanikou prohnal bez problémů, nicméně disketa poslední vyvolala jakousi podivnou chybu (Runtime Error) a instalaci ukončila. Protože jsem nebyl ochoten "disketový mariáš" opakovat, pomocí programu SETUP, který je součástí instalace, jsem nastavil pracovní adresáře a Windows verze začala fungovat (dosovská nikoliv).

Pochvalu si zaslouží autoři za to, že upustili od používání hardwarového klíče (jen uživatele obtěžuje a hackerům jen málo přidělává práci), nicméně skutečnost, že instalační program cosi zapisuje na první instalační disketu,

nepovažují za rozumnou. Všude kolem nás tolik virů, a disketa nesmí být chráněna proti zápisu (v opačném případě se instalace ukončí). Jak nerozumné! Kdo chce program kopírovat nelegálně, ten si stejně cestu najde (např. kopie dosud nepoužitých disket) a tyto restriktce v konečném důsledku nepříjemně pocítí jen slušný uživatel.

A ještě jedna výtko: instalaci je možné provést pouze z diskety, nikoliv z hard disku. Vzhledem k počtu disket a přenosové rychlosti floppy mechaniky si k instalování přineste šálek kávy a můžete si zatím listovat uživatelskou příručkou. Dokumentace

Jak jsem se již zmínil, nalezne uživatel v krabici příručku formátu A5, která popisuje ovládání dosovské verze produktu. Je napsána pro nezkušeného uživatele (rady typu: "ovládání myši je nesrovnatelně jednodušší, než ovládání z klávesnice, které však může být někdy rychlejší" či "text můžete psát pomocí klávesnice počítače, která funguje podobně jako klávesnice psacího stroje" apod.). Ostatně přeci jen se jedná o systém pro překlady, a tudíž může být určen i pro nepřiliš zkušené přátele PC. Je vhodné však předpokládat, že u počítače nesedí opice, nýbrž Homo sapiens. Na rozumně velké ploše knížečka seznámí se všemi funkcemi produktu.

Windowsovská verze produktu není v příručce popsána manuál je k dispozici pouze v elektronické podobě (dokument Word a Windows Write).

### **Překládáme**

Hlavní funkcí produktu je možnost automatického překladu textu. Text můžete zadávat z klávesnice (systém disponuje textovým editorem na úrovni aplikace Notepad neboli Poznámkový blok; dokonce i dosovské verze obsahuje schránku pro snazší práci s bloky textu) nebo lze pracovat s ASCII soubory vytvořenými v libovolném textovém procesoru. V DOSu jsou podporovány oba rozšířené formáty (Kamenických i Latin 2), ve Windows se předpokládá kódová stránka 1250. Z příložených obrázků je patrné, že interface produktu tvoří dvě okna: zdrojové (sem můžete psát nebo importovat text určený k překladu) a cílové (sem program "vypouští" výsledky svého překladatelského úsilí). Zajímavé je, že pracovat můžete s oběma okny samostatně (lze tedy editovat text jak ve zdrojovém okně, tak i v okně cílovém). Toho můžeme s výhodou využít například tímto způsobem: představme si, že pracujeme na překladu delšího dokumentu a část již máme přeloženu (např. ručně). Potřebujeme tedy k již hotovému překladu přikopírovat překlad nový. Do vstupního okna nahrajeme text, který potřebujeme přeložit, a do okna výstupního již přeloženou část textu. Výsledky procesu překládání se k této části přiloží.

Systém samozřejmě není neomylný a nemůže tedy znát všechna slova, na která si vzpomeneme. V průběhu překladu neznámá slova označí specifickou sekvencí znaků viz obrázek č. 1 (tyto znaky lze nadefinovat uživatelsky) a přesune nepřeložený text do výstupního okna. V tomto okně lze text libovolně editovat, a tedy např. dopřeložit neúspěchy programu či provádět jiné úpravy (výběr vhodných slov, stylistické úpravy, změna slovosledu, doplnění předložek apod.).

### **Funkce**

Software tohoto typu nepotřebuje ke svému životu příliš nabobtnalé menu, což SKIK 2.0 potvrzuje. O možnosti práce se soubory a schránkou jsem se již zmínil. Systém dále poskytuje funkci hledání a záměny textu (výhodné zejména pro úpravy v okně cílovém) a rovněž několik možností, jak naložit s údaji v okně vstupním. Uživatel může systém degradovat na obyčejný slovník možnost nechat si přeložit jediné slovo (obrázek č. 2), nebo může využít komplexnějších schopností (překlad celého souboru obrázek 3, překlad bloku, překlad od začátku souboru až ke kurzoru, nebo překlad od kurzoru do konce souboru). Při překladu větších celků (tedy nikoliv jednotlivých slov) se systém snaží ve svých slovnících vyhledávat hlavně slovní spojení, tedy

nepřekládá slovo od slova. Např. frázi "lije jako z konve" nepřeloží "it rains like from a pot", ale použije správný anglický tvar "it\s raining cats and dogs". Velkou úspěšnost zaznamenal systém při překladu obchodních dopisů. Poradil si i s některými zkratkami, např. klauzuli "bez DPH" přeložil jako "V.A.T. excluded", což můžeme považovat za úspěch. Nicméně velké problémy způsoboval programu 2. pád českých podstatných jmen: systém nepoužil ani jeden z přípustných anglických ekvivalentů (tedy ani předložku "of", ani "obrácený slovosled"). Pokud systém nerozeznal některé slovo ve větě, zpravidla jej tento neúspěch zmátl natolik, že přeložený zbytek věty nedával smysl.

Vynikající nápad je možnost vytvářet si vlastní, uživatelský slovník. Pokud například použijete v obchodním dopise rozloučení "S pozdravem", SKIK tuto frázi přeloží (nesmyslně) jako "With the greeting". Do uživatelského slovníku pak stačí vložit (pomocí funkce Editace a hledání ve slovnících obrázek č. 4) frázi "Yours Sincerely" a v nastavovacím dialogu (obrázek č. 5) uvést, že se má preferovat uživatelský slovník před kmenovým. (Kmenový je ten, který dostanete na disketách a nemůžete jeho obsah měnit.) V tomto dialogu také můžete nastavit, jakou sekvencí znaků mají být odlišena nepřeložená slova a který jazyk je výchozí (v našem případě čeština, neboť jiné slovníky jsme, bohužel, neměli k dispozici). Díky této funkci si můžete slovník customizovat (chcete-li, doučovat) a s přibývajícím časem tak dosahovat slále lepších výsledků při automatizovaných překladech. Za předpokladu, že překládáte texty obdobného typu, lze uvažovat (s jistou mírou nadsázky), že lze pořídit takřka "čistý" překlad bez zásahu lidské ruky.

Uživatelský slovník je možno také exportovat do ASCII souboru a následně jej prohlížet v libovolném editoru. Tento slovník lze předat tvůrci systému firmě SKIK, s. r. o., která jej může zapracovat do kmenového slovníku, čímž se zrychlí prohledávání slovníku uživatelského.

### **Rychlost**

Pro zajímavost jsem se pokusil změřit rychlost, s jakou se SKIK vypořádá s překladem textu. Soubor o velikosti 1 KB (146 slov) rozlousknul za 40 sekund, což je rychlost cca 3,65 slov za sekundu. Nutno ovšem poznamenat, že tento údaj se může výrazně měnit v závislosti na výskytu jednotlivých slov ve slovníku a velikosti instalované operační paměti počítače. Při opakovaném testu na stejném souboru již SKIK dosáhl o 25 % vyšší rychlosti (patrně uvízla část slovníku v cache pamětech). Dá se tedy předpokládat, že na systémech vybavených více než 64 MB RAM bychom dosahovali znatelně lepších výsledků, neboť by systém umístil celý slovník do paměti a nemusel by se zdržovat pomalými diskovými operacemi.

### **Závěrem**

Překlady do cizího jazyka, respektive do jazyka českého, se ještě dlouho neobejdou bez lidského faktoru. Nicméně již dnes existují na trhu programy, které tuto náročnou práci zrychlují, usnadňují a zpříjemňují (nemusíte zběsile listovat, postačí ťuknout do klávesnice pár písmen a výsledek vašeho snažení je k dispozici). SKIK ve verzi 2.0 jde ještě o kus dále než konkurenční programy a nabízí možnost automatického překladu větných konstrukcí. Mnohdy sice vyprodukuje čistý nesmysl, nicméně díky možnosti customizace prostřednictvím uživatelského slovníku lze po jistém čase "výuky" produkovat poměrně úspěšné překlady textů.

Samozřejmě že tento strojový překlad je jen jakýmsi prvním nástřelem budoucího textu, který musí zpracovat lidská ruka (mozek?). Ušetří však mnoho času, který by překladatel strávil listováním ve slovníku či rutinním překladem notoricky známých frází. A o to přeci při počítačové podpoře lidské práce jde především.



## Lotus Notes 4.1 CZ

Lotus Notes opět na scéně a sice jako Desktop 4.1 CZ

Lotus Notes jsou systémem pro skupinovou spolupráci. Jejich hlavními znaky jsou: architektura klient-server, fulltextové vyhledávání, dostupnost na více platformách, vysoce bezpečné utajení dat, replikace databází a otevřenost pro použití v Intera intranetu.

Na letošní podzim nám Lotus Development připravil hned dvě příjemná překvapení. Nejprve zrekonstruoval své zastoupení u nás a vzápětí představil nový produkt. Ještě jsme se nestačili pořádně zaradovat z Lotus Notes 4, a už máme na stole vylepšenou 4.1, a hned v mateřském jazyce.

Komplet, který jsme dostali k otestování, je označen jako Desktop, což znamená, že umožňuje plnohodnotnou práci se všemi aplikacemi, ale ne už jejich změny. Ve skutečnosti závisí chování programu na typu vašeho ID souboru, pokud již nějaký máte. V tomto souboru je kromě vašeho hesla a přístupových práv také typ licence. Já mám plnou licenci Client, takže mě program "pustil" i do sekce určené pro vývoj aplikací. Na správné určení typu licence si budete muset dát pozor, abyste při zakládání nových uživatelů použili takové licence, které jste opravdu koupili, jinak porušíte licenční smlouvu.

Produkt jsme dostali na CD společně se třemi příručkami: instalační, začátečnickou (Krok za krokem) a uživatelskou. Cédéčko obsahuje instalace pro Windows 3.11, Windows 95 a pro OS/2. Produkt jsem testoval pod oběma verzemi Windows v lokálním provozu i v síti. Při prohlížení některých databází ze starších verzí Notes program "spadl", vše se ale vyřešilo konverzí databáze. Konverzní program je součástí serveru a práce s ním bude záležitostí administrátora. Podstatnou vlastností konverzního programu je, že umožňuje konverzi i z vyšší verze na nižší.

Ale zpět k samotnému Desktopu. Největší změnu oproti poslední české verzi prodělalo uživatelské rozhraní. Pracovní plocha se sice podobá té předešlé, není však již neměnná. Počet záložek, které člení pracovní plochu na stránky, není pevný. Můžete stránky přidávat nebo ubírat podle libosti. Jediný háček je v tom, že pracovní plocha s jiným než původním počtem stránek (6) nejde použít pod starší verzí Notes. Poslední stránka na pravém okraji plochy je fixní a slouží pro nastavení replikace. V okamžiku, kdy například na severu vytvoříte novou repliku, objeví se na ploše této stránky zástupce databáze s naznačeným způsobem replikace. Replikaci můžete spustit buď hned tím, že u zvolených zástupců zaškrtnete políčka a stisknete tlačítko Start, nebo ji můžete načasovat. Aby byl výčet vlastností co nejúplnější, doplním, že pracovní plochu můžete nastavit, aby byla mramorovaná a aby symboly databází vrhaly stín.

Otevřená databáze se tváří rovněž jinak. Tvůrci si vzali za vzor cc:Mail pro Windows, takže nyní pouhým poklepnem na zástupce databáze můžete rovnou vidět, co v ní je. Okno se rozdělí na tři panely, z nichž dva jsou nahoře vedle sebe a pod nimi třetí. Vlevo nahoře je panel navigátoru, který slouží k rychlé orientaci v databázi. V něm vidíte, jaké jsou v databázi pohledy, pořadače a agenti. Pouhým klepnutím na název pohledu se v levém horním panelu zobrazí vybraný pohled. Práce s pohledy je od této chvíle stejná jako v minulé verzi Notes. Třetí, dolní, panel slouží jako preview. Jestliže si v pohledu umístíte kurzor na řádek dokumentu, v dolním panelu se objeví náhled na dokument. Chci-li si dokument prohlížet na celé obrazovce, dvakrát na něj poklepnu. Navigátor a preview velice zrychlují. V popisu navigátoru jsem se zmínil o pořadačích. Pořadač si vytváří přímo uživatel a může si do něho stahovat dokumenty, se kterými se chce blíže seznámit. Dokument se dá způsobem drag-and-drop přetáhnout z kteréhokoliv pohledu, přičemž pořadač "obsahuje" pohled, který je v databázi označen jako implicitní (default view). Přetažením

dokumentu do pořadače dokument nemizí z původního pohledu, pořadači je umístěn pouze odkaz. Proto je možné dokument z pořadače zase "vyhodit", aniž by zmizel z databáze.

K výraznému posunu směrem k lepšímu se Lotus dopracoval i v práci se zapisovaným textem. Možnosti Notes 3.x byly velice chudičké podtržení, tučné písmo, změny fontu a velikosti. V nové verzi se Notes chovají již jako stále ještě jednoduchý, ale přece jen, editor. Mezi nové možnosti patří odrážky (číslované i obyčejné) a především styly. Další novinkou je permanentní pero, což je soukromý, osobní styl, který pomáhá udržet přehled v dokumentech, do nichž zasahuje více uživatelů.

Během testování jsem objevil i jedno "vylepšení", které si uvozovky opravdu zaslouží. Ve verzích 3.x existovala možnost hledání podle formuláře. Zobrazil se formulář a do jeho polí jste mohli zapsat hledané hodnoty. Tato možnost sice zůstala zachována, ale vyhledávací formulář není na obrazovce přímo, nýbrž je stěsnů n do okénka uvnitř univerzálního dialogového okna pro hledání (umožňuje hledat více způsoby). K dovršení zmatku je ještě "zkondenzován", takže ztratí poslední zbytky původního rozložení.

Neodpustím si ještě několik slov o vývoji aplikací, i když uživatel s licencí Desktop si je nebude moci ověřit. Lotus Notes 3.x byly skoro posledním programem, který nepodporoval nastavení vlastností objektu pravým tlačítkem myši. Tento nedostatek byl napraven. Ke každému objektu se zobrazuje vícestránkové dialogové okénko, ve kterém si přehledně nastavíte požadované vlastnosti.

Komfortu znatelně přibylo i v návrhu formulářů. Především se rozšířil výčet objektů, ze kterých můžete formulář sestavit, takže je možno navrhnout opravdu komfortní uživatelské rozhraní vaší aplikace. Formulář oživí zejména grafická tlačítka a aktivační plochy (hot spot), známé např. ze stránek WWW. Velice užitečnou možností je testování formuláře, aniž byste museli zakládat skutečný dokument.

Oproti verzím 3.x si můžete vytvářet vlastní agenty a navigátory. Agent je podprogram, který se může vykonávat na povel nebo v určitý čas. Můžete jej vytvořit třemi způsoby, podle činnosti, jakou od něj požadujete a podle zkušenosti, kterou disponujete. Nejjednodušší je agent složený z akcí (tedy vlastně makro), prostřední možností je výraz v syntaxi Lotus Notes 3.x a nejkomplexnější je procedura v Lotus Scriptu.

Tento krátký článek si neklade za cíl popsat detailně novou verzi Lotus Notes ani seznámit čtenářstvo se systémem Notes dopodrobna na to bychom potřebovali polovinu časopisu. Rovněž neočekávám, že se někdo rozhodne pro nasazení Lotus Notes na základě výše napsaných řádků. Tento krok je strategickou záležitostí, která se dotkne života celého podniku či úřadu, a proto si vyžaduje individuální diskusi.

Smyslem této krátké exkurze do Lotus Notes 4.1 je zorientování těch, kteří již používají Lotus Notes 3.x a vyčkávají s přechodem na verzi 4. Nuže, jak praví jedna anekdota, "dneska by to šlo".

## **Komunikace**

ISDN

Microsoft FrontPage 97 Bonus Pack

Borland IntraBuilder

Malý průvodce Internetem



## ISDN

DIGITÁLNÍ SÍŤ INTEGROVANÝCH SLUŽEB  
ROMAN VÁNEŠ

O ISDN, digitální síti integrovaných služeb, toho již bylo v odborném tisku napsáno mnoho. Technologie, která byla za mořem považována zprvu za slepou uličku nevyzpytatelného vývoje komunikací, je dnes na západ od našich hranic službou prožívající nebývalý boom. Nás, běžných uživatelů, se však dosud úvahy o revoluci v telekomunikačním sektoru dosud netýkaly. K 1. lednu tohoto roku však i pro nás začal rok jedna. Ne sice pro všechny, ale i toto datum se nezadržitelně blíží. Jsme na ně dostatečně připraveni? Víme, co můžeme od nové služby očekávat? A co nikoliv? Na začátku byl pan Bell

O síti ISDN se hovoří jako o nástupci telefonní sítě. Současná telefonní síť prožívá v České republice neopakovatelný přerod ze stavu totálně katastrofického, kdy kapacita analogových telefonních ústřednů byla vyčerpána a díky nevhodnému návrhu struktury sítě a zastaralé technologii nebylo ani technicky možné kapacitu sítě dále zvyšovat. Telefonní ústředny pracovaly daleko za horizontem svých možností, čehož důkaz si všichni dobře pamatujeme. Spoje (dráty) byly mnohde budovány na bázi hliníkových vodičů, které svou fyzikální podstatou neumožňují kvalitní spojení ani pro malý počet účastníků. Tento katastrofický stav se díky změnám po roce 1990 začal naštěstí zlepšovat. Původní síť byla natolik nevyhovující, že SPT Telecom začal budovat novou síť takřka paralelně k síti původní. Tato sice velmi nákladná, ale na druhou stranu velice užitečná varianta má totiž pro koncového uživatele jednu příjemnou vlastnost: po dobudování celé sítě lze garantovat stejnou kvalitu služeb všem účastníkům (situaci, kdy se nová síť buduje s využitím komponent existující sítě, snad není třeba rozebírat: kvalita služeb pak závisí od místa připojení uživatele).

Uvedme ještě pro úplnost, jak probíhá přenos počítačových dat po normální telefonní síti: počítač vytvoří digitální data, modem je převede na analogový signál (zvuk), ten vyšle nejbližší telefonní ústředně. Ta, pokud je digitální a je připojena digitálními spoji s dalšími ústředněmi, signál opět konvertuje na digitální, pošle přijímací ústředně a proces se opakuje v obráceném pořadí kroků. Je tedy zřejmé, že nahrazením relativně krátkého analogového úseku (od telefonního přístroje, resp. modemu k nejbližší ústředně) úsekem digitálním bychom získali plně digitální síť.

### **Analogová síť vs. digitální**

Telefonní síť, i když je budována na digitálních spojích a digitálních ústřednách, zůstává analogová, pokud používáme analogová zařízení. A jejich podíl je zatím v kancelářích i domácnostech takřka stoprocentní. Můžete namítnout, že osobní počítač není zařízením analogovým. To jistě není. Ale pokud jej propojujete s jiným počítačem pomocí telefonní linky, používáte modem. A právě modem je tím místem, kde se kvalitní digitální signál z počítače mění na ne příliš kvalitní signál analogový, předávaný telefonnímu kabelu (to je to prapodivné pískání). Ani faxový přístroj na tom není lépe: je to vlastně kombinace levného skeneru, tiskárny, modemu a jednoúčelového počítače.

Digitální signál má oproti analogovému signálu některé podstatné výhody. Předně: každý signál vyslaný na delší vzdálenost s přibývajícím úražením dráhou slábne. V případě analogového signálu pak přichází ke slovu zesilovač, který signál zesílí. Ale spolu s ním také zesílí jeho šumovou část. Opakovaným zesilováním tohoto zašuměného signálu můžeme dojít až ke stadiu, kdy zařízení, čekající na druhém konci kabelu, vysílači jednoduše neporozumí. Digitální signál na tom z hlediska slábnutí není vůbec lépe (ostatně přiznejme si, kdo z

nás se na konci pracovního týdne cítí fit?). Dorazí-li však zesláblý digitální signál k zesilovacímu zařízení (říká se mu opakovač neboli repeater), toto zařízení zvýší amplitudu signálu (zesílí jej), ale protože tento proces není zatížen šumem (repeater signálu "rozumí", rozeznává jednotlivé stavy 0 a 1; analogový zesilovač naopak signálu "nerozumí", "naslepo" zesiluje vše, co přijde na vstupu), můžeme uchovat digitální signál v nezměněné kvalitě i po mnoha zesíleních. V praxi to znamená jediné: ať komunikujeme na vzdálenost jednoho metru nebo 5 000 kilometrů, signál je (teoreticky) stále stejně kvalitní.

Další výhodou digitálního signálu je možnost umístit na jedno médium (kabel) více signálů najednou a využívat tak celou kapacitu daného média. Jak na to? Mějme kupříkladu měděný drát. Na tomto drátu si multiplexováním vytvoříme několik kanálů v každém kanálu pak může probíhat jedno spojení. Bližší rozbor již přesahuje rámec tohoto článku. Co si z uvedeného má čtenář odnést? Digitální komunikace je ze všech hledisek výhodnější než analogová, umožňuje lépe využít kapacitu přenosových linek, nedochází ke komolení informací a jejich následnému opakovanému přenosu, čímž se dále šetří přenosová kapacita atd.

### **Konečně ISDN**

Dobrá, analogová telefonní síť není nejvhodnější pro datovou komunikaci. Ale můžete namítnout, že existují i datové sítě. Máte samozřejmě pravdu. Ale co kdybych potřeboval kolegovi poslat nějaký soubor jako výsledek své práce, a zároveň s ním o obsahu souboru chtěl diskutovat? Samozřejmě mohu použít speciální modem schopný posílat data i hlas najednou. Opravdu najednou? To těžko. Po telefonním vedení se přenášejí buď data, anebo hlas, nikoliv současně. I kdyby se vám zdálo, že právě ten váš modem je natolik geniální, že to zvládá, nevěřte mu. Stihne jen rychle přepínat mezi datovou a hlasovou komunikací tak, že to nepoznáte. Tím se však nic neřeší, protože dobu, kterou "propovídate", pak musíte nastavit (o to déle trvá datový přenos). A což takhle povídat si s kolegou po telefonu a k tomu mít jeho fotografii (či ještě lépe video) na obrazovce? Klasickou cestou to asi nepůjde. Řešením se jeví ISDN. Síť, která umožňuje současný přenos více dat, ať už dat v pravém slova smyslu (např. přenos souborů, obrazu, videa, textu), nebo dat coby digitalizovaného hlasu. Připojení k ISDN je v zásadě dvojího druhu:

- základní připojení je připojení pomocí dvou B-kanálů a jednoho kanálu D (celková rychlost 144 Kb/s)
- primární připojení tvoří 30 B-kanálů (resp. 23 B-kanálů v USA a Japonsku) a opět jeden D-kanál. (Celková rychlost je něco málo přes 2 Mb/s srovnejte s modemem 28,8 Kb/s).

Zajisté dlužím vysvětlení, co znamenají zmíněné kanály. Pod pojmem kanál nechť si laskavý čtenář představí komunikační cestu od jednoho uživatele k druhému. Po této cestě si můžete předávat data a v pojetí ISDN dokonce i klasický analogový hlas. Při troše nadsázky je vlastně jeden kanál takovým kvalitnějším spojením telefonního charakteru. Ale co ta "béčka" a "děčka"? Nejjednodušší připojení je, jak jsem se zmínil, tříkanálové (2B+D). B-kanály slouží k přenosu dat (nebo hlasu, na každém kanálu může probíhat jiný přenos; tedy např. současný přenos souborů na jednom kanálu a hlasu na kanálu druhém). D-kanál je signalizační a synchronizační. Zajišťuje, že po B-kanálech putují jen informační data, zatímco D-kanál zajišťuje řízení spojení a kontrolní součty pro eliminaci chyb vzniklých přenosem. Na rozdíl od klasického modemu, který po jednom kanálu posílá jak data informační, tak i řídicí a užitečná přenosová rychlost (tedy např. stažení souboru z BBSky) je pak samozřejmě nižší. Naopak B-kanály v ISDN se mohou "soustředit" jen na stahování souborů (minimální garantovaná přenosová rychlost je pak 128 Kb/s), řízení zajistí D-kanál. Je dokonce možné využít neupotřebenou kapacitu D-kanálu pro přenos dat, ale tím si pro jednoduchost raději nepletme hlavu.

### **The need for speed**

Výrobci modemů se předhánějí, kdo kdy přijde s rychlejším modelem. "Osumadvacítka" jsou dnes již běžné, objevují se i modely rychlejší. Někteří teoretici tvrdí, že z principu analogového přenosu již nebude dlouho možné rychlosti zvyšovat. Inu, v minulosti teoretici také zastávali názor, že 36 km/h je rychlost prahová, při vyšší rychlosti by se člověk udusil. A jak rychle dnes jezdí auta, o letadlech či raketách se ani nezmiňují. Nesmíme však zapomenout, že s rostoucí vzdáleností klesá kvalita přenosu analogového signálu (což dnes již částečně řeší digitální ústředny a páteřní sítě: telefonát s kolegou v Německu je mnohdy méně zarušený než hovor se sousedem). A na kvalitu přenosu narážejí i rychlé modemy. Když se s kolegou (modemem na druhém konci linky) nedomluví na rychlosti nejvyšší, automaticky rychlost sníží a pokusí se o navázání spojení znovu. Vaše domácí "osumadvacítka" pak komunikuje třeba jen rychlostí 9600 b/s. Podotýkám, že veškeré rychlosti přenosu jsou měřeny v bitech za sekundu (b/s). Neplést s Byty za sekundu (B/s). Těch je samozřejmě 8x méně. A jak jsou na tom kanály ISDN? B-kanál pracuje rychlostí 64 Kb/s, jeho D-kolega rychlostí 16 Kb/s v základní přípojce a 64 Kb/s v přípojce primární. Suma sumarum dostaneme zmíněné hodnoty 144 Kb/s, resp. 2048 Kb/s. Nutno ovšem podotknout, že primární přípojka se používá výhradně pro propojování ústředn (viz dále), nikoliv k propojování koncových zařízení.

### **Co lze připojit**

Pokud vám přivedou linku ISDN až domů (spíše asi do kanceláře), představuje to zásuvku neboli sběrnici S0. Na tuto sběrnici můžete připojit až 10 digitálních zařízení (počítač s ISDN kartou, digitální telefon, videotelefon, fax skupiny 4, apod.). Majitelé analogových přístrojů nemusejí být nešťastní: pomocí rozhraní lze k digitální síti připojit i přístroje analogové. Degraduje se tak sice hlavní deviza sítě (např. přenos jedné stránky dokumentu digitálním faxem trvá cca 6 sekund, na rozdíl od řádově desítek sekund u faxů analogových, tedy skupiny 3), nicméně analogové přístroje jsou podstatně levnější a rozšířenější. Navíc: pokud posíláte fax přístrojem digitálním analogovému příjemci, rychlost přenosu se přizpůsobí pomalejšímu z partnerů. Zajímavé je, že každé zařízení připojené k jedné sběrnici S0 může mít své vlastní telefonní číslo (viz Adresování v ISDN).

Primární připojení je natolik výkonné (a drahé), že připojování jednotlivých zařízení se nevyplatí. Proto se k primární přípojce připojují tzv. pobočkové ústředny, na něž je pak "navěšeno" bezpočet dalších zařízení (může se jednat např. o server lokální sítě nebo komunikační ústřednu podniku apod.). Pobočková ústředna má přiděleno jedno telefonní číslo, propojování na zařízení k ní připojená je možné pomocí provolby (jistě znáte z dnešních podnikových ústředn: podnik má vůči okolnímu světu přiděleno jednoznačné číslo, pokud potřebujete hovořit s konkrétním člověkem, za zmíněné číslo ještě přidáte číslo linky).

### **Infrastruktura**

Z literatury známe dva přístupy k budování sítí ISDN. První je možnost využití telefonní sítě + sítí datových (tedy integrace více sítí): obr. 1.

Dnes je však trend využít přístupu druhého, budování sítě ISDN na základě jediné integrované digitální sítě: obr. 2.

Z odstavců, kde jsem se zmínil o budování digitální telefonní sítě, vyplývá, že u nás se budeme ubírat druhou cestou. Páteřní síť již nějakou dobu "běhá" na optice, významné ústředny jsou již také nějaký ten pátek digitální a ty ostatní v dohledné době rovněž budou (oko představitelů SPT Telecom je poměrně krátkozraké, zřice jen do roku 2002. Více informací ve vloženém článku ISDN v ČR). Aby mohla být síť plně digitální, je třeba, aby byly

digitální všechny její komponenty (tedy i koncové přípoje). Zde narážíme na problém digitálních spojů (drátů). V páteční síti (defacto propojení bývalých krajských a větších okresních měst) problém není. Ta je již vystavěna na bázi optických kabelů s dostatečnou kapacitou. Rovněž většina ústředen je digitální. Zbývá zdigitalizovat ještě přípojky jednotlivých účastníků telefonní sítě, což je problém (proto se hovoří o plně digitální síti "až" v roce 2002). Samozřejmě není třeba pokládat optické kabely ke každému bytu. Měděné vodiče jsou pro tyto účely zcela vyhovující. Zajímavým řešením se však zdá využití existujících kabelů, položených provozovateli kabelových televizí (např. Dattel již více než rok provozuje na vymezeném území našeho hlavního města telefonní služby na infrastruktuře kabelových rozvodů).

### **Blízká a vzdálená budoucnost**

Nemusíme ani pohlížet do křišťálové koule, abychom řekli, že ISDN se dočkáme cobydup (více ve vloženém článku ISDN v ČR). Ostatně v západní Evropě, USA a Japonsku je tato služba běžně dostupná a jen o nemnoho dražší, než klasický telefon. Již dnes je však jasné, že ISDN v klasickém pojetí (Narrow ISDN, úzkopásmové ISDN) není samospasitelem. Ostatně videokonference na bázi základního připojení (tedy "čistých" 128 Kb/s, tedy 16 KB/s) je nesmyslem. Představit si lze maximálně přenos statických obrazů (navíc vhodné zkomprimovaných), např. schémata, která nutně musejí vidět všichni účastníci seance. Pokrok však jde dál a již dnes existují pokusná řešení tzv. B-ISDN (Broadband ISDN, širokopásmová ISDN) na bázi technologie ATM (Asynchronous Transfer Mode, mód asynchronního přenosu, lidštěji posílání malých paketů velkou rychlostí). Na bázi B-ISDN pak můžeme hovořit o rychlostech řádově 155 622 Mb/s. Tato rychlost, zdá se, by mohla být postačující i pro přenos multimediálních informací. Zatím. Na rozvoj B-ISDN si ale budeme muset počkat ještě delší dobu.

### **Ekonomika**

Výhody ISDN oproti klasické telefonní síti jsou zřejmé. Co za to ale koncový uživatel zaplatí? Při úvahách o ISDN je třeba zvážit několik faktorů: ušetříte sice za modem (k propojení počítače s ISDN linkou není modem zapotřebí), zato si budete muset pořídit ISDN kartu nebo rovnou pobočkovou ústřednu, či alespoň digitální přístroje (telefon, videotelefon, fax...). Pamatujte však na dostatečné zdroje v peněženke: je třeba totiž zaplatit zřizovací poplatek, měsíční paušál plus poplatky za spojení. Tarifkace může být dvojího druhu: buď platíte za objem přenesených dat, nebo za dobu připojení (připojení k ISDN je tzv. komutované, tedy "vytáčené", zřizované pokaždé při požadavku na přenos, a po uskutečněním přenosu se spojení přeruší). U nás bude SPT Telecom účtovat dobu připojení. V západní Evropě a USA musí zájemce o ISDN pošítat s cca trojnásobnými náklady oproti klasickému telefonu, u nás to tak veselé (alespoň zpočátku) nebude.

Měsíční paušál za základní připojení (2B+D) bude řádově v tisících korun, primární linka (30B+D) přijde na desetinásobek. Zřizovací náklady obou variant rovněž vynásobte deseti a o finanční náročnosti si můžete obrázek udělat sami. Poplatky za přenos se nám zjistit nepodařilo.

Přínos ISDN pro koncového uživatele může být (ale nemusí) velký. Možnost propojení lokálních sítí v geograficky vzdálených oblastech se přímo nabízí, vedení telefonního hovoru se současným přenosem dat (či faxu) je rovněž přínosem. Také služby poskytované ISDN ústřednami nejsou k zahazení (viz vložený článek Služby ISDN). Významná je ovšem ta skutečnost, že ISDN je spojení komutované (viz předchozí odstavec). Když máme kupříkladu propojeny vzdálené lokální sítě, spojení se uskuteční jen v případě požadavku na přenos (pro vyšší efektivnost lze např. po určitou dobu sbírat požadavky a spojení realizovat méněkrát). O příznivém nákladové stránce takového provozu se snad není třeba příliš rozepisovat. Důležitý je také fakt, že navazování spojení je

velmi rychlé (na rozdíl od telefonu) a nevznikají takřka žádná časová zpoždění.

### **Závěrem**

ISDN je (skoro) zde a my již víme, co od něj očekávat. Mimochodem: sítě na bázi ISDN mají již mnohé podniky interně instalovány, na připojení do sítí celosvětových se čeká, až rozhodný krok učiní dosud monopolní poskytovatel SPT Telecom. Zda přípojku ISDN skutečně potřebujete právě vy, vám odpoví náš následující minitest:

- potřebujete ve firmě minimálně dvě telefonní linky? ochcete vědět, kdo vám volá?

- chcete být dosažitelní vždy pod stejným číslem? opotřebujete komunikovat po více kanálech současně (např. hovor + fax)?

- chcete znát průběžné náklady na každý uskutečněný hovor?

- potřebujete často po síti přenášet větší objemy dat?

Pokud odpovíte kladně na více než dvě možnosti, měli byste o ISDN vážně uvažovat. Více informací najdou zájemci v níže uvedené literatuře.

Literatura:

měsíčník Sdělovací technika č. 1-8, ročník 1996

Jandoš, J. Komunikační systémy a služby, VŠE Praha 1995 měsíčník TEL@NET č. 1/1996, 2/1996, 3/1996 a 4/1996

### **Adresování v ISDN**

O tom, že každá telefonní přípojka (nebo mobilní telefon) má své identifikační číslo, se není třeba příliš zmiňovat (zájemci ať nahlédnou do telefonního seznamu Zlaté stránky). Telefonní síť tedy disponuje čísly, zatímco v sítích datových hovoříme o adresách. ISDN je jakýmsi sloučením datových a telefonních sítí. Bude tedy pracovat na bázi číslování, nebo adresování? Řešení je jednoduché: každá přípojka ISDN má přiřazeno jednoznačné, maximálně 15místné číslo. Na tuto přípojku však můžeme zapojit více zařízení a každému přidělit jinou identifikaci (fax asi dostane jinou identifikaci než počítač či telefon). Identifikace koncového zařízení na ISDN je pak adresou (viz obr.).

Musíme však ještě rozlišit pojmy podadresa a provolba. O podadrese hovoříme tehdy, když na přípojku připojíme zařízení (fax, telefon apod.), zatímco o provolbu jde tehdy, kdy na přípojce je připojena pobočková ústředna, která ostatní zařízení obsluhuje. Zmíněný limit 15 cifer pak platí pro číslo včetně provolby, zatímco v případě podadresování můžeme využít 15 cifer identifikace + max. 40 číslic podadresy pro vaši firmu

ISDN není v ČR dosud běžné dostupné, nicméně k 1. 7. 1997 se má vše změnit k lepšímu. ISDN může vaší firmě nabídnout vyšší kapacitu telefonní ústředny a lepší datové přenosy (počítačových dat, ale třeba také faxů). Pokud uvažujete o videokonferencingu, neměli byste již déle váhat. Rovněž možnost propojení vzdálených lokálních sítí pomocí linky ISDN se jeví jako výborné řešení, které šetří peníze (platíte pouze za dobu připojení, které vzniká a zaniká podle potřeby). Při zavádění nové služby však očekávejte bolesti v podobě vyššího odlivu financí (což může být zase dobré pro daňový základ). Na jednu přípojku ISDN můžete připojit až deset zařízení (tedy např. telefony, videotelefon, fax, server lokální sítě apod.) a každému zařízení přiřadit unikátní telefonní číslo. Protože se jedná o síť a služby plně digitální, nebudete již více potřebovat modemy, zato budete muset zakoupit speciální ISDN karty.

### **ATM + ISDN = B-ISDN**

Kapacita základní přípojky (2B+D), tj. cca 144 Kb/s, se z hlediska

nároků multimedialních dat nejeví jako dostatečná. Nové technologie však umožňují zvyšovat přenosové rychlosti a kapacity kanálů. Jednou z v současné době nejdiskutovanějších technologií je ATM, která se již pár let úspěšně používá v oblasti datových (pevných) sítí (např. PASNET). Její princip je následující: každá informace určená k přenosu je "rozsekána" na malé bloky (48 Bytů) o opatřena "obálkou", neboli identifikačními adresami odesílatele a příjemce (5 Bytů), a tyto tzv. pakety (bloky o velikosti 53 Bytů) mohou být poslány na různé strany v síti. Pomocí speciálních mechanismů jsou pakety nasměrovány k příjemci, který po obdržení všech částí (a jejich seřazení mohou totiž přijít v odlišném pořadí, než jak byly odeslány) sestaví výslednou informaci. Jednotlivé pakety mohou "putovat" různými částmi sítě nezávisle jeden na druhém. Mohou být tedy přeneseny rychleji, než kdybychom si vyhradili určitý spoj a vysílali pakety jeden po druhém. Díky vysoké frekvenci posílání paketů v síti ATM je propustnost této sítě velmi vysoká.

Spojením myšlenky ISDN (komutované spojení) a ATM (vysoké přenosové rychlosti a velká průchodnost) vzniká síť B-ISDN, která výhody obou přístupů spojuje do jednoho produktu. ISDN v ČR

V České republice se dočkáme služeb ISDN v brzké době také (v západním světě jsou již běžným standardem). Po několika odkladech spustil SPT Telecom k 1. 1. 1997 ve třech městech (Praha, Brno, Ostrava) pilotní projekt ISDN, jehož se účastní vybrané firmy. K 1. 7. 1997 by měly být služby ISDN dostupné pro širokou veřejnost v následujících městech: Praha, Brno, Ostrava, Karlovy Vary, Plzeň, České Budějovice, Ústí nad Labem, Mladá Boleslav, Hradec Králové, Pardubice, Olomouc a Zlín. SPT Telecom bude poskytovat oba druhy připojení (základní i primární). Prognóza počtu zprovozněných B-kanálů (zjednodušeno pro statistické účely) je v tabulce.

Do budoucna je možné, že se vyskytnou i jiní poskytovatelé ISDN služeb. Očekávat lze aktivity kabelových společností (DATTEL, KABEL+ a jiní). Na nástup ISDN je v ČR připraveno mnoho firem (např. Siemens, Bosch, DETEWE, HSF, Hodonín a mnoho dalších) jsou připraveny poskytnout celou škálu ISDN zařízení od telefonů, faxů, videotelefonů až po pobočkové ústředny. Situace je tedy ve znamení čekání na krok SPT Telecom. Svou připravenost na nástup nové služby ukázaly firmy na podzimním veletrhu INVEX, kde společnými silami provozovaly síť ISDN, která měla být primární linkou (30B+D) propojena s veřejnou telefonní sítí v UTO Brno, což se však realizovat nepodařilo.

### **Slovníček pojmů**

ISDN Integrated Services Digital Network (Digitální síť integrovaných služeb). Telekomunikační síť, která umožňuje využívat různé služby (datové i hlasové) prostřednictvím jediné přípojky. Označuje se též jako N-ISDN (Narrow ISDN, úzkopásmová). Přenosová rychlost pro data typicky 128 K/s nebo 1920 K/s.

B-ISDN Broadband ISDN, širokopásmová ISDN. Síť ISDN vybudovaná na technologii ATM s přenosovými rychlostmi 155 Mb/s až 622 Mb/s.

ATM Asynchronous Transfer Mode (Asynchronní přenosový módo), přenosová technologie, která rozděluje přenášené informace do bloků (paketů) opatřených adresou a vysílá je adresátovi po síti. Paket má velikost 53 Bytů (48 Bytů informace + 5 Bytů adresa). Paket jeden blok informací (informace je "rozsekána" na více bloků) opatřený adresou odesílatele a adresáta, určený k poslání po síti.

B-kanál kanál (přenosová cesta) určený k přenosu dat (audio, video, obraz, text) nebo hlasu rychlostí 64 K/s.

D-kanál kanál (přenosová cesta) určený pro synchronizaci a kontrolu přenosu dat B-kanálem. Rychlost je u základní přípojky (2B+D) 16 K/s, primární přípojka (30B+D) pracuje s rychlostí 64 K/s.

Základní přípojka nejjednodušší a nejlevnější typ připojení k síti ISDN. Obsahuje dva datové (B-kanály) a jeden řídicí (D-kanál) kanál. Celková přenosová rychlost 144 K/s. Na každém B-kanálu může probíhat jiný přenos

(data, hlas). Označuje se též jako S0. Primární přípojka dražší, zato výkonnější připojení k síti ISDN (30 B-kanálů + jeden D-kanál). Celková přenosová rychlost se blíží 2 Mb/s, proto se také někdy označuje jako S2M. Díky rychlosti a propustnosti se používá k propojování pobočkových ústředen. Multiplexování metoda, jak na jednom médiu (kabelu) vytvořit více komunikačních kanálů.

Repeater zařízení, které zesiluje přicházející digitální signál a posílá jej (zesílený) dále do sítě.

Fax G4 plně digitální přístroj pro odesílání/příjem faxů.

Fax G3 analogový fax, využívající poměrně vysokého stupně komprese dat, čímž se výrazně snižuje doba potřebná pro přenos stránky dokumentu. Současné faxy jsou takřka všechny G3 (skupiny 3).

### **Služby sítě ISDN**

Můžeme rozdělit na komunikační (telefon), přenosové (přenos dat, tedy digitalizovaný hlas nebo audio, video, text či obraz) a doplňkové. Z těch posledně jmenovaných se zastavme alespoň u některých typů: oidentifikace čísla volajícího víme, kdo nám volá ještě před přijetím hovoru (za předpokladu, že volající nepoužil možnost zablokování předání této informace)

- předávání hovorů. ISDN telefon umí přesměrovat příchozí hovor na jiné účastnické číslo. Toho lze využít např. při cestování (z kanceláře, kde právě nejste, si necháte přesměrovat hovor na mobilní telefon), při obsazené lince nebo po uplynutí časového limitu (jste na obědě).

- zaparkování hovoru právě s někým hovoříte (nebo přenášíte data) a současně potřebujete uskutečnit ještě jeden naléhavý hovor. Původní spojení zaparkujete, vyřídíte druhý hovor a vrátíte se k prvnímu. Mezi hovory lze přepínat. ozaklepání probíhá-li jeden hovor a druhý přichází, můžete si nechat zobrazit, kdo volá a hovor přijmout. Mezi hovory lze přepínat (tzv. předržení spojení).

- zamezení odchozího volání lze omezit možnost telefonovat "ven" (např. jen místní hovory apod.).

- informace o průběžných nákladech na hovor se zobrazují na displeji přístroje.

- subadresování na jedné lince může být připojeno více zařízení (viz vložený článek Adresování v ISDN)

- identifikace zlomyslných volání

- provolba (viz vložený článek Adresování v ISDN) a některé další.

### **ISDN ve světě**

Poptávku po službě ISDN musíme analyzovat vždy ve vztahu k poptávce po telefonní službě, neboť si do jisté míry konkurují. Z tabulky vidíme, že poptávka po telefonní službě je v západní Evropě, USA a Japonsku téměř nasycena. V ČR je však situace opačná meziroční nárůst počtu nových přípojek dosahuje hranice 20 %.

Situace v oblasti ISDN je však jiná: meziroční nárůsty jsou oproti telefonní službě takřka desetinásobné, jak ukazuje tabulka č. 2. Pro přesnost dodejme, že údaje v tabulce č. 2 jsou pro statistické účely zjednodušeny (není možné zprovozňovat jednotlivé kanály B, ale pouze základní a primární přípojky viz v textu.

Proto zde chápeme primární přípojku za 30 a základní přípojku za 2 B-kanály).

V USA převládaly zpočátku přístupy, které považovaly integraci datových a telekomunikačních služeb v jedné síti za nevhodnou. Po vyhodnocení několika desítek pilotních projektů (realizováno bylo cca 40 000 přípojek) však převládl názor opačný, a již v roce 1992 existovalo v zámoří přes 300 000 přípojek. V dalších letech se rychlost budování přípojek ISDN ještě dále zvyšovala.





## Microsoft FrontPage 97 Bonus Pack

MARKÉTA ŠRÁMKOVÁ a JAROSLAV NOVOTNÝ

V říjnovém čísle loňského roku jsme měli možnost setkat se na stránkách PC WORLDu s návodem, jak si snadno a rychle vytvořit vlastní webovskou stránku pomocí programu FrontPage Editor 1.1. Dnes se zaměříme na změny, jež přináší nová verze programu FrontPage Editor 97, doplníme informace, které se v minulém článku neobjevily a seznámíme vás i s ostatními součástmi balíku Microsoft FrontPage 97 Bonus Pack.

Dne 26. listopadu proběhla v Praze v Paláci kultury konference o intranetu pořádaná firmou Microsoft, kde byly předváděny nové produkty pro tvorbu jak statických, tak i dynamických webovských stránek. Největší pozornost byla věnována právě ucelenému balíku MS FrontPage 97 Bonus Pack, který je nyní plně integrován do prostředí populárního MS Office. Příslušnost programu nespočívá jen ve shodném designu a ovládání, ale je možno importovat nebo přetáhnout metodou drag and drop libovolný dokument z Office do FrontPage 97 a okamžitě ho publikovat na webovském serveru. Z webovské stránky mohou naopak vést jednotlivé odkazy na další dokumenty vytvořené programy Office. Dále FrontPage 97 obsahuje společné nástroje balíku Office 97 jako např. slovník synonym, kontrolu pravopisu, konvertory textů...

### Instalace produktu

Po spuštění setupu si uživatel může vybrat, které součásti chce nainstalovat. Na prvním místě je instalace vlastního programu FrontPage 97, dále pak jednotlivé části BonusPacku Microsoft Image Composer, Personal Web Server pro Windows 95, Internet Explorer 3.0 a WebPublishing Wizard.

Po spuštění instalace programu FrontPage 97 nás instalátor vyzve k vyplnění registrace a poté nabídne volbu pro typickou nebo uživatelskou instalaci. Typická instalace obsahuje FrontPage Explorer a FrontPage Editor. Instalátor sám detekuje již existující webové servery a dá nám vybrat, pro který server se má nainstalovat extenze tzn. s kterým webovským serverem bude FrontPage spolupracovat. Pokud nezvolíme Personal Web Server nebo Internet Information Server, je třeba doinstalovat extenzi odpovídajícímu serveru. Většinu těchto extenzí lze nalézt na serveru Microsoftu na adrese [http://www.microsoft.com/frontpage/softlib/fs\\_fp\\_extensions.htm](http://www.microsoft.com/frontpage/softlib/fs_fp_extensions.htm). Zbytek instalace probíhá automaticky.

### Vytvoření vlastního FrontPage Web Serveru

Po spuštění FrontPage Exploreru se na obrazovce objeví úvodní dialog. Můžeme otevřít buď již existující FrontPage Web Server, nebo vytvořit nový. Pokud máme svůj vlastní webovský server již hotov, zvolíme Import Web Wizard, jenž nám umožní přenést existující stránky do prostředí FrontPage. Stačí pouze zadat jméno nového serveru a adresu na všechny foldery obsahující naše stránky a obrázky, které se mají importovat. Totéž lze provést také v menu File volbou Import a podobně funguje i export celého Webu.

Vytváříme-li úplně nový webovský server, poslouží nám pro urychlení práce i pro inspiraci již hotové šablony a průvodci jako např. Corporate Presence, Discussion Web, Customer Support, Personal Web... Pokud si chceme vytvořit vše podle vlastního přání, zvolíme Empty Web a jednotlivé stránky si přidáváme a vytváříme sami.

### Funkce FrontPage Exploreru

K čemu že je vlastně dobré spravovat své stránky pomocí FrontPage Exploreru? Jeho prostřednictvím můžeme na své stránky nahlížet buď v režimu Folder View, který je velmi podobný Průzkumníku ve Windows 95 a umožňuje nám

přehledně vidět celou adresářovou strukturu našeho serveru, nebo v režimu Hyperlink View, který graficky zobrazuje všechny externí i interní odkazy vedoucí z našich stránek. Odkazy, které nejsou lokální, ale vedou na vzdálený počítač, jsou odlišeny ikonkou malé zeměkoule, jinou ikonu mají obrázky, odkazy na e-mail označuje malá obálka.

V obou dvou zobrazeních lze snadno nové stránky přidávat nebo naopak odstraňovat. Chceme-li stránku editovat, stačí na ni tuktout myší a stránka se načte do FrontPage Editoru. Není-li FrontPage Editor spuštěn, automaticky se spustí a stránku načte.

Velmi výrazným ulehčením je vyhledávání a záměna v rámci celého Webu. Funkcí Cross Web Find and Replace můžeme vyhledávat a zaměňovat slova či řetězce ve všech stránkách otevřeného Webu najednou. Změny se však provedou až po načtení stránky do FrontPage Editoru, jako pojistka proti případným chybám.

### **Kontrola platnosti odkazů**

U rozsáhlejších webovských serverů je problémem při častých úpravách stránek udržet funkční odkazy. K tomu zde slouží volba Verify Hyperlinks v menu Tools, která zkontroluje, zda naše odkazy jsou živé a nevedou do prázdna (např. na stránku, kterou jsme před týdnem zrušili nebo přejmenovali). Po proběhnutí kontroly se objeví dialog, kde je seznam neplatných odkazů. Máme možnost buď editace příslušné stránky, nebo editace odkazu, a to jak pro danou stránku, tak pro celý server. Takže provedením změny na jediném místě se opraví špatný odkaz ve všech stránkách našeho serveru.

Pokud chceme zkontrolovat odkazy na vzdálené servery a jsme připojeni k Internetu, budou ve výsledku označeny platné odkazy zeleným kolečkem a špatné červeným. Opravy externích odkazů provádíme stejným způsobem jako lokálních.

### **To Do List**

To Do List je nástroj, který lze spustit jak z FrontPage Exploreru, tak i z FrontPage Editoru. Jeho hlavním úkolem je udržovat přehled o tom, co má být uděláno, popř. co je už hotovo. Jednotlivé úkoly zanesené v tomto seznamu jsou spjaté s konkrétními stránkami na našem serveru. Do seznamu je možno nové úkoly přidávat, odebírat nebo přímo provádět tuktutím na příslušný úkol. Stránka s ním spjatá se zobrazí ve FrontPage Editoru a po skončení editace nás To Do List vyzve k aktualizaci.

### **FrontPage Editor**

Nyní se dostáváme k tomu hlavnímu, čímž je FrontPage Editor. Většinu základních funkcí jsme již probrali v minulém článku, takže se spíše zaměřím na změny oproti předešlé verzi, popř. na věci, které byly opomenuty.

Co se týká designu, došlo zde k nepatrným změnám a ovládání je nyní ještě bližší textovému editoru MS Word. Pro tvorbu nových stránek je zde připravena rozšířená sada šablon a průvodců, které umožní vytvořit i složitější stránky s minimální námahou. Mezi nimi je např. i tvorba framů (rámců), kde si můžeme buď vybrat rozdělení oken podle již hotového vzoru, nebo si počet a rozměry oken nadefinovat sami.

### **Fonty, tabulky, obrázky**

V předešlé verzi nebylo možné si vybrat font jakým se bude text zobrazovat, protože ani tehdejší prohlížeče tuto volbu nepodporovaly. Nyní je toto dovoleno, avšak je třeba používat fonty obecně rozšířené (Times, Ariel...) Pokud uživatel prohlízející si vaši stránku nebude mít patřičný font nainstalován, zobrazí se mu text jeho implicitním fontem nastaveným ve webovském prohlížeči.

Tvorba tabulky je téměř shodná jako v předchozí verzi, jen při použití ikony z nástrojové lišty se nám zobrazí mřížka, kde si můžeme stejně jako ve Wordu táhnutím myši vybrat počet sloupců a řádků. Tuktutím pravým tlačítkem

myši na tabulku se nám zobrazí dialog, ve kterém si nastavíme jednotlivé parametry tabulky jako šířku, velikost okrajů, mezery mezi buňkami, zarovnání tabulky a efekty typu plastická tabulka, barva tabulky, popř. obrázek, kterým má být tabulka vyplněna jako pozadí. Podobně je tomu i u jednotlivých buněk tabulky.

Vkládání obrázků zůstalo také podobné, nyní je však možné obrázek i upravovat, pokud máme nainstalován program Image Composer. Stačí pravým tlačítkem myši vyvolat dialog Image Properties, zvolit volbu Edit, a Image Composer se spustí a otevře daný obrázek. Pokud nevlastníme vhodné obrázky, můžeme si vybrat z nabídky ClipArt Galerie, kde se nám nabízejí různé druhy tlačítek, linek, ikon, pohyblivých obrázků...

### **Vlastnosti stránky**

Vylepšení se dočkal také dialog nastavování vlastností stránky. Dialog se otevře ťuknutím pravým tlačítkem myši kdekoli na stránce a vybráním volby Page Properties. Je zde možno nastavit nejen barvu pozadí a název stránky, ale spoustu dalších věcí jako je kódování dokumentu, zvuk, který se spustí při načtení stránky do prohlížeče, velikost levého a horního okraje stránky. Užitečnou funkcí je načtení barevného nastavení stránky z jiné, již hotové, takže nemusíme vše znovu zadávat. Jinou možností, jak toho dosáhnout, je, uložit si jednu stránku jako šablonu a poté ji používat pro tvorbu dalších stránek. Toto se provede v dialogu SaveAs zaškrtnutím volby As Template.

### **Zajímavé efekty**

Chcete, aby na konci vaší stránky bylo uvedeno, kdy byla naposled editována a vy jste se o to nemuseli starat? Stačí v menu Insert vybrat WebBot Component a z následujícího výběru zvolit TimeStamp. V dialogu pak určíte formát datumu a času, zatrhnete volbu Automatically updated, a je hotovo. Více se již tímto problémem nemusíte zabývat.

Chcete, aby na vaší stránce byl plovoucí text, který určitě upoutá pozornost každého návštěvníka? V menu Insert vyberte Marquee a objeví se dialog, kde si vše pohodlně nastavíte. Zadáte text, který se má hýbat, určíte, zda se má rolovat zleva-doprava či obráceně, nebo má-li kmitat sem tam. Dále je možno nastavit šířku a výšku okna, ve kterém text roluje, rychlost pohybu, zarovnání textu...

### **Podpora aktivních komponent**

FrontPage Editor nyní umožňuje vkládání a editaci komponent ActiveX, Java Applets, Plug-In a Power Point Animations. Kurzor nastavíme v editoru na místo, kam chceme komponentu vložit, a v menu Insert vybereme Other Components a poté typ požadované komponenty. V následném dialogu vybereme prvek ActiveX Control či Plug-In, který chceme vložit, a ťuknutím na OK je vkládání dokončeno. ťuknutím na vloženou komponentu se opět dostaneme do dialogu, kde je možné volbou Properties provádět dodatečné úpravy.

### **Image Maps**

Tvorba tzv. Clickable Image Maps je ve FrontPage Editoru opravdovou hračkou. Vložíme příslušný obrázek do dokumentu a v menu View vybereme Image Toolbar. Pokud je obrázek označen, tzn. má v rozích a na stranách tečky, pomocí nichž je možno měnit jeho velikost, stane se menu Image Toolbar aktivní. Z menu vybereme tvar, jaký mají! mít oblasti pro odkazy kruhový, eliptický, obdélníkový či polygon, a táhnutím myši jednotlivé oblasti v obrázku vyznačíme. V okamžiku, kdy je daná oblast vyznačena, automaticky se otevře dialog pro editaci odkazu. Pokud je obrázek příliš barevný a znesnadňuje nám to vytváření oblastí, tlačítkem HighLight HotSpot se zobrazí jen vybrané oblasti. Potřebujeme-li změnit velikost některé oblasti, ťukneme na danou oblast, a myši můžeme měnit její velikost i polohu.

### **Editace HTML**

Velmi výrazné vylepšení nastalo ve zobrazení zdrojového kódu. Zatímco předchozí verze používala k editaci zdrojového kódu Notepadu, je nyní editor zabudován přímo v programu. V menu View vybereme HTML a otevře se nám okno se zdrojovým kódem aktuální stránky. Jednotlivé příkazy, atributy a obyčejný text jsou barevně odlišeny, logické celky jsou odděleny mezerami, takže je listování velmi příjemné a přehledné. V tomto okně můžeme zároveň zdrojový kód editovat a po uzavření okna se změny zobrazí ihned v okně FrontPage Editoru.

Závěr

FrontPage 97 je skutečně komplexním WYSIWYG nástrojem pro vytváření webovských serverů. Nabízí silné prostředky pro tvorbu kvalitních stránek, snadné ovládání a velmi pohodlné pracovní prostředí. Jeho provázanost s dalšími produkty Office dále rozšiřuje jeho možnosti a jistě si získá oblibu mnoha uživatelů z řad laiků i profesionálů.

Na závěr ještě drobná poznámka. V pravém dolním rohu editoru se zobrazuje doba potřebná pro natažení vaší stránky pomocí modemu o rychlosti 28,8 Kb/s. Při vytváření vašich grafických stránek plných obrázků, animací a zvuků se tam občas podívejte, a uvědomte, si pro koho jsou stránky určeny a zda je reálné, že bude na zobrazení vaší stránky mít chuť někdo čekat (třeba 5 minut).

## Borland IntraBuilder

Produkt IntraBuilder je nejnovějším příspěvkem firmy Borland na téma Internet. Vzhledem k dlouholetému zaměření firmy na vývojářské a databázové nástroje vůbec, nemůže překvapit, že IntraBuilder je charakterizován jako vizuální vývojářský nástroj určený k vývoji databázových aplikací pro World Wide Web a intranet.

Budete-li chvíli poslouchat nějakého současného softwarového vizionáře, určitě na vás několikrát vyzkouší termíny Internet a intranet (pokud ne, není to vizionář). Pinožení současných vývojářů totiž spěje v podstatě k jedinému cíli uživateli integrovanému do sítě Internet. Tento uživatel bude mít ve svém počítači "zadrátovaný" WWW prohlížeč, který uspokojí všechny jeho potřeby, takže veškerou činnost bude moci provádět jeho prostřednictvím.

Představa je to skutečně zajímavá, ale od běžného uživatele s počítačem vybaveným několika pevnými disky o kapacitě několika gigabytů, jednotkami CD ROM a jinými velkokapacitními udělátky vyžaduje opravdu značnou dávku fantazie. K čemu to vlastně bude a jak se to zařídí? Odpověď na první část otázky je jednoduchá odpadnou složité a dlouho trvající instalace různého víceméně nepotřebného smetí, odpadnou problémy se získáváním nových verzí a opravami chyb, bude jednoduché sjednotit používání určitého softwaru v rámci pracovního týmu či firmy. A tak bych mohl pokračovat.

Ani druhá část otázky nepotřebuje složité rozvahy. Stačí uvědomíme-li si, že významnou vlastností slušných internetových prohlížečů je jejich velice jednoduchá rozšiřitelnost o další schopnosti pomocí dodatečných modulů nebo knihoven. U Netscapů se to jmenuje plug-ins, u Microsoftů ActiveX, o Javě ani nemluvě. Představíte-li si grafický modul kreslicího programu, tabulkové jádro spreadsheetu nebo formátovací modul textového procesoru jako takový rozšiřovací modul, jste už velice blízko představám našeho vizionáře z úvodu článku.

V praxi má vše fungovat asi tak, že si v případě potřeby vytvoření tabulky či grafu nahrajete příslušné moduly z Internetu a budete ihned tvořit a svoji práci následně odesílat zpět do sítě. Kouzlo pojmu Intranet pak spočívá v tom, že si tuto vizi vypůjčíte z globálních horizontů celoplanetární sítě a nasadíte ji v podmínkách vaší kanceláře. No a jste doma...

Po stručném filosofování na úvod, které jen zdánlivě nesouvisí s tématem dnešní recenze, můžeme přejít k samotnému programu IntraBuilder. Už na začátku jsem naznačil, že se do něj autoři pokusili vtělit dva hlavní obory zaměření firmy Borland vizuální vývojářské a databázové nástroje. Pokud tedy sáhnete po tomto produktu, měly by výsledkem vaší práce být poměrně snadno vyvinuté univerzální formulářově orientované aplikace, ke kterým se uživatel připojí pomocí svého Web prohlížeče. Přes zobrazený formulář bude moci provádět různé datové operace prohlížení datových tabulek, jejich opravy, výběry údajů pomocí dotazů a vkládání nových záznamů, a to jak do lokálních tabulek, tak i do standardních SQL databází řízených IntraBuilder Serverem postaveným na bázi datového stroje Borland Database Engine. Lapidárně řečeno IntraBuilder zprostředkuje předávání vašich relačních databází do Webu.

Pro konkrétnější představu nám může posloužit příklad z dokumentace programu: chceme-li vytvořit třeba aplikaci na zpracování objednávek čehosi, vytvoříme formulář, který bude přístupný obchodním zástupcům nebo autorizovaným uživatelům. IntraBuilder zajistí, aby viděli ve svém prohlížeči veškerou potřebnou databázovou bižutérii (textová pole, zaškrťovací políčka, rozbalovací seznamy, a podobně). Uživatel vyplní požadované informace přímo ve svém prohlížeči a vše odešle IntraBuilder Serveru, který okamžitě přidá nebo opraví položku databáze. Uživatelé tak mohou vidět vždy aktuální stav databáze. Přes Borland Database Engine pak může IntraBuilder Server

automaticky aktualizovat vzdálené skladové databáze a poskytovat přehledové zprávy obchodnímu managementu.

### **Z čeho se skládá a co požaduje**

IntraBuilder samotný se skládá za tří hlavních podsystémů a řady doplňků. V první řadě je to IntraBuilder Designer, samotné vývojářské prostředí, kde aplikace vznikají a kde byste měli najít vše potřebné pro jejich vývoj a ladění. Druhou částí je IntraBuilder Server, který obstarává obsluhu aplikace ze strany webovského serveru. Třetí součástí jsou pak ukázkové aplikace, sloužící jako příklad použití. K detailnější prohlídce součástí se vrátíme za chvíli, nejdříve se podíváme na distribuční podoby produktu.

Jak bývá poslední dobou u Borlandu zvykem, prodává se IntraBuilder ve třech verzích: samotný IntraBuilder, IntraBuilder Professional a IntraBuilder Client/Server. Nejnižší (a tudíž i nejlevnější) balík si koupí uživatel, kterému stačí pracovat pouze na lokálních databázích formátu Paradox, dBase nebo Access. Obsahuje IntraBuilder Designer, IntraBuilder Server a Borland Web Server. Vydání Professional přidává podporu pro CGI (Common Gateway Interface, používané řadou serverů včetně WebSite firmy O'Reilly & Associates), NSAPI (Netscape FastTrack 2.0, Enterprise Servers), ISAPI (Microsoft Internet Information Server) a vícenásobné licence IntraBuilder Designeru. Dále je doplněno Netscape FastTrack Web Serverem pro Windows NT, Borland Database Enginem a SQL linky pro Borland Interbase a Microsoft SQL Server. Pro řešení na úrovni velkých firem je určeno nejdražší vydání Client/Server. Poskytuje návrh vícenásobné licence agentů IntraBuilder Serveru, podporu pro vzdálené instalace těchto agentů a kompletní sadu SQL linků pro InterBase, Oracle, Sybase, Informix, IBM DB2 a Microsoft SQL Server.

Součástí všech stupňů je licence prohlížeče Navigator Gold 3.0. Cenové relace jednotlivých variant odpovídají zhruba relacím produktu Delphi, takže zejména první dvě varianty nemusejí být pro tuzemské vývojáře finančně nedostupné. Pro potřeby recenze se zaměříme na prostřední balík IntraBuilder Professional. Jednak jsem jej měl k dispozici, jednak si myslím, že je takovou zlatou střední cestou, která dostatečně ukáže možnosti všech tří variant.

Instalační program nabídne vedle spuštění pestré demoshow také tři různé samostatné instalace samotný IntraBuilder, Netscape Navigator Gold a pro majitele Windows NT ještě Netscape FastTrack Web Server. Instalace IntraBuilderu potřebuje 30 MB prostoru na pevném disku, alespoň 12 MB operační paměti pod Windows 95 a 16 MB téhož pro Windows NT. Zhruba stejný prostor na pevném disku zabere i FastTrack Web Server, který ovšem vyžaduje 32 MB paměti a je určen jak jsem již řekl výhradně pro Windows NT. Navigator je pak nejskromnější, vystačí si se 6 MB paměti a 5 MB prostoru na pevném disku. Jeho posláním je zejména testování vámi vytvořených aplikací. Odhlédneme teď od výrobků firmy Netscape, které jsou poněkud nad rámec této recenze, a zaměříme se na výrobky Borlandu. A začneme samotným vývojářským jádrem, kterým je:

### **IntraBuilder Designer**

Uživatelské prostředí programu si můžete prohlédnout na obrázcích. Na rozdíl od volně rozházených oken produktu Delphi šli tentokrát vývojáři cestou úhledného hlavního okna, ve kterém se vše odehrává ukázněně a přehledně. Uživatelské prostředí je typicky borlandovsky útulné a vysoce kontextové, takže dokonale reaguje na změny režimů práce či výběr objektů zájmu. Většina vybavení je známá z jiných nástrojů firmy Borland, stejně jako řada nástrojů zvyšujících komfort vývojáře. Práce s objekty je vizuální, vývojář má po ruce různé experty, vlastnosti a komponenty se vybírají z palet apod.

V rejstříku funkcí najdete vše, co je obvykle potřeba k vytváření databázově orientovaných aplikací, jmenovitě návrháře tabulek, dotazů, reportů. Všechno je doplněno o záležitosti čistě internetové například o

návrháře domovských stránek, případně podporu pro práci s přístupovými hesly a ochranu vaší aplikace před nepovoleným přístupem. Zjednodušení práce přináší také připravené šablony a grafické komponenty, takže nikdy nemusíte začínat úplně od nuly. Paleta podpůrných nástrojů je skutečně široká a mnohdy stačí pouze vzít odněkud něco myší a přesunout do formuláře nebo reportu, abyste dosáhli zcela nové kvality. Samozřejmostí je možnost začlenit do aplikace applety napsané v Javě, nebo ActiveX komponenty.

Vzhledem k tomu, že vývojářský nástroj je objektově orientovaný (jak jinak!), setkáte se s pojmy Inspektor objektů, Editor metod a Editor skriptů. Editory jsou široce uživatelsky přizpůsobitelné, a pokud by vám nestačilo ani to, můžete použít i externí produkty. Vzhledem k tomu, že se v IntraBuilderu jedná o interpretovanou aplikaci, najdete nástroj zvaný Script Pad, který slouží k interaktivním pokusům se zdrojovým kódem, tedy jakýsi příkazový režim známý z jiných databázových interpretů.

Jazyk použitý IntraBuilderem je rozšířením JavaScriptu firmy Netscape, podporovaného rovněž technologií ActiveX firmy Microsoft, do kterého Borland začlenil některá rozšíření nutná pro vývoj aplikací klient/server. Prostředí umožňuje současné opravy zdrojového textu a vizuální podoby formulářů a aplikací. Jazyk sů m o sobě není nic složitějšího a je poměrně slušně a přehledně popsán v dodávaném manuálu.

IntraBuilder Server je to, co vaši aplikaci zprostředkuje do sítě Webu. Jedná se o software, který se odstartuje na některém webovském serveru (v balíku najdete připravený Borland Web Server nebo již zmiňovaný Netscape FastTrack Web Server). Software spustí zprostředkovatelskou komponentu intrasrv.isv, nazývanou Broker, a požadovaný počet tak zvaných agentů (IntraBuilder Agent počet podle typu zakoupené licence). Součinnost jednotlivých programů vypadá v praxi tak, že požadavky přicházející ze sítě na Web server jsou předávány Brokerovi, který startuje jednotlivé Agenty. Ti pak provádějí požadované procesy a zpracovávají objekty ve formulářích a reportech. Výstup je zprostředkováván opět Brokerem do Web serveru a odtud dále do sítě.

IntraBuilder Server konvertuje dynamicky javaskriptové aplikace vytvořené v Designeru do formátu HTML, čímž zajistí, že uživatel pracuje vždy s nejaktuálnějším stavem aplikace i datových tabulek. Vlastní nastavení prostředí a programu je velice jednoduché popis najdete na několika stránkách brožurky Getting Started a v několika odstavcích on-line dokumentace, podobně jako nastavení Borland Personal Web Serveru, který bude v mnoha případech dostačovat k distribuci a testování vašich aplikací.

### **Slovo závěrem**

IntraBuilder je zajímavým přírůstkem do rodiny vývojářských nástrojů firmy Borland. Jedná se o přehledný, jednoduše obsluhovatelný nástroj, který bude určitě přínosem pro všechny, kdo mají aktivně namířeno do Internetu a hodlají používat toto médium (nebo jemu podobné technologie) více, než jako pouhý oceán nepů}etržitě se měnících informací. Zvláště přitažlivý bude IntraBuilder pro uživatele jiných produktů Borlandu, protože se zde setkají s mnohými postupy a nástroji, které už dobře znají. Samozřejmě že všechno znát nebudou, protože práce s dokumenty HTML je přece jen trochu odlišná od toho, na co mohou být zvyklí z Pascalu nebo C++, ale seznamování s novým prostředím budou mít minimálně značně usnadněné.

## Malý průvodce Internetem

OUSMANE KEITA

V dnešním pokračování se na Síti porozhlédneme po informacích o nastupujícím novém standardu, který vám může hodně ulehčit, anebo přinejmenším zpříjemnit život.

Jste-li pozorným čtenářem PC WORLDu, pak jste patrně zaznamenali zprávu o tom, že na podzim loňského roku uvolnila firma Microsoft svůj nový operační systém pro malé kapesní počítače do ruky tzv. handheldy (HPC). Systém se jmenuje Windows CE (Compact Edition) a na první pohled vypadá přesně jako známá tvář Windows 95. Nejedná se však o žádný odlehčený odvar původních pětadevadesátek, ale o zcela nový multitaskový/multithreadový 32bitový operační systém s uživatelským rozhraním, které skutečně vypadá jako stará známá Windows 95. Systém (původně znám pod kódovým označením Pegasus) má otevřenou architekturu, takže jej lze snadno přenést na nejrůznější hardwarové platformy, včetně set-top boxů, internetovských televizí, herních konzolí a dalších ne-PC zařízení.

Windows CE s sebou nesou i některé základní aplikace nezbytné pro běžnou práci: Information Manager je plnohodnotný osobní manažer (PIM) s funkcemi odpovídajícími programu Schedule+. Pocket Word sice neoplývá robustností svého většího bratra (Word 7), ale i tak je to dostatečně vybavený editor. Pro tabulkový kalkulátor Pocket Excel platí v podstatě to, co pro Pocket Word. Pocket Internet Explorer vám umožní se z vašeho "mrňouse" připojit na Web, a Inbox vyhoví jako klient elektronické pošty.

Pro nás, jako potenciální majitele HPC, bude určitě důležitá schopnost komunikace kapesního počítače se stolním PC, jeho kompatibilita a možnost synchronizace dat. Windows CE jsou schopna zajistit komunikaci jak kabelovou, tak bezdrátovou. Protokoly TCP/IP, PPP, SMTP a POP3 jsou součástí systému, a tak je jen na vás, zda do slotu PC Card (PCMCIA) zasunete kartu síťovou nebo modemovou. Podporován je rovněž infračervený přenos dat. Protože jsou "malá" i "velká" Windows datově navzájem kompatibilní, je pak pomocí jednoduché utility možná automatická synchronizace mezi kapesním PIMem a Schedule+, a rovněž tak přenos dat mezi kapesními verzemi jmenovaných kancelářských aplikací. Ptáte-li se na českou mutaci Windows CE, tak ta by měla přijít na trh nejdříve v polovině roku.

Microsoft společně s novým systémem vydal patřičné minimální technické specifikace pro hardware, na němž by se Windows CE líbilo běhat. Jsou to tedy HPC:

procesor Hitachi SH-3, MIPS R4000, připravují se verze pro PowerPC, ARM, Intel

4 MB ROM (upgradovatelné)

2 MB RAM (rozšiřitelné)

dotykový LCD displej s rozlišením 480 x 240 ve 4 odstínech šedi (systém se ovládá místo myši perem) oVstup/výstup: infraport (IrDA), seriový port, slot PC Card typu II, zvukový výstup  
klávesnice QWERTY

Tak to by byly základní specifikace pro kapesní počítač takový, jaký by si pro svá Windows CE představoval Microsoft. Nové informace zveřejňuje Redmond na svém serveru [www.microsoft.com/windows/windowsce](http://www.microsoft.com/windows/windowsce), a proto pro nejčerstvější novinky namiřte svůj browser právě tam. Na adrese [www.microsoft.com/windows/windowsce/hpc/tryit/default.htm](http://www.microsoft.com/windows/windowsce/hpc/tryit/default.htm) si můžete dokonce pohrát s webovským provedením HPC, vytvořeným pomocí nástroje Macromedia Shockwave.



Teď už se však pojďme podívat, jaké koně pro nové prostředí připravili ostatní výrobci...

#### **CASIO ([www.casiohpc.com](http://www.casiohpc.com))**

Japonská firma Casio, která vlastně po tři roky spolupracovala s Microsoftem na specifikacích HPC, prodává hned dva modely kapesního počítače Cassiopeia model A-10 a model A-11. Počítač je postaven na riscovém procesoru SH-3 firmy Hitachi, má 2 MB paměti RAM (resp. 4 MB u modelu A-11) a 4 MB ROM. Displej je podsvětlený FSTN LCD s rozlišením 480 x 240 (0,24 rozteč bodů) a zvládá čtyři stupně šedi. S okolním světem Cassiopeia komunikuje prostřednictvím sériového rozhraní RS-232C (115,2 Kb/s), slotu PC Card a infračerveného IrDA. Vestavěný je dále miniaturní reproduktor. Pro mobilní práci je mimořádně důležitá doba provozu z baterií: pro tento případ Casio uvádí, že na dva alkalické monočlánky vydrží Cassiopeia běžný provoz po dobu 20 hodin (běžným provozem se rozumí nepřetržitě se střídající cyklus jedné minuty práce a deseti minut klidu). Ještě doplníme rozměry: 175 x 92 x 26,5 mm. Hmotnost přístroje činí 380 g včetně baterií.

#### **Compaq ([www.compaq.com](http://www.compaq.com))**

Do výroby kapesního počítače se dal i momentálně největší prodejce osobních počítačů americká firma Compaq ([www.compaq.com/us/common/prodinfo/handhelds/companion.html](http://www.compaq.com/us/common/prodinfo/handhelds/companion.html)). Na veletrhu Comdex představil hned tři modely svého elektronického "pobočnicka": jedná se o Compaq Companion C120, C140 a C120+. Všechny tři modely charakterizují základní parametry microsoftské specifikace pro HPC tedy dotykový displej 480 x 240 ve 4 odstínech šedi, 4 MB ROM, sériové, infračervené a PC Card rozhraní. Rozměry jsou 170 x 90 x 25 mm, při hmotnosti 375 g. Životnost baterií je udávána na 20 hodin. Vyráběné modely se v podstatě liší velikostí paměti RAM, a tím pádem i cenou, takže za Compaq C120 se 2 MB RAM (max. 4 MB) zaplatíte 500 USD, za C140 se 4 MB RAM (max. 6 MB) dáte 600 USD, a C120+ se 2 MB RAM (max. 4 MB) a s PC Card modemem 14,4 Kb/s můžete mít bratru za 700 USD. Compaq ke svým handheldům dodává, kromě softwaru obsaženého standardně ve Windows CE, ještě konverzní utilitu Desktop-To-Go a poštu Mail on the Run!.

#### **Hitachi ([www.hitachi.com](http://www.hitachi.com))**

Společnost Hitachi dělá nejen kapesní PC, ale také procesory SH-3, které se ve většině těchto zařízení používají. Na adrese [www.hal.sp.hitachi.com/news/sh3-ce.htm](http://www.hal.sp.hitachi.com/news/sh3-ce.htm) najdete o jejich riscových procesorech poměrně slušné informace. Jejich HPC se v základních rysech prakticky neliší od svých konkurentů, jediný menší rozdíl je v rozměrech (168 x 98 x 26) a hmotnosti (350 g včetně baterií).

#### **Hewlett-Packard ([www.hp.com](http://www.hp.com))**

Svou troškou do mlýna přispěla i známá firma HP gigant ve světě informačních technologií která má ve výrobě malých osobních organizérů a počítačů slušnou tradici. Na tomto segmentu trhu se totiž pohybuje od roku 1991. Jmenujme jen úspěšnou řadu OmniBook nebo OmniGo; a tak se dalo očekávat, že HP přijde i s řešením pro nadějný operační systém Windows CE. A že to nebude řešení ledajaké, je nasnadě.

HP vyvinula model HP 200LX Palmtop PC, který nabízí displej s rozlišením 640 x 240 (šířka odpovídá šířce VGA displeje). Model má být k dispozici v polovině roku, ale již nyní se s ním můžete blíže seznámit na adrese [hpcc998.external.hp.com/handheld/palmtops/newprdt.htm](http://hpcc998.external.hp.com/handheld/palmtops/newprdt.htm).

#### **LG Electronics ([www.lge.co.kr](http://www.lge.co.kr))**

LG Electronics je firma, o které jste patrně ještě nikdy neslyšeli, nicméně i tak to není žádný trpaslík, ale pravý jihokorejský elektronický

tygr. Její handheld je zajímavý možností upgradu RAM až na 16 MB a rozměry 161 x 94 x 25. Podrobnosti naleznete na adrese [www.lge.co.kr/hpc/index.html](http://www.lge.co.kr/hpc/index.html).

#### **NEC ([www.nec.com](http://www.nec.com))**

Také společnosti NEC (Nippon Electronic Company) se zalíbila idea malých počítačů, a tak výsledkem její dvouleté spolupráce s Microsoftem byl 64bitový riscový procesor VR4101, optimalizovaný pro běh Windows CE. Ten také u NECů hned využili k pohonu jejich vlastního modelu počítače do ruky MobilePro 200 (2 MB RAM) a 400 (4 MB RAM). Zajímavé je, že MobilePro má mít obsah paměti ROM plných 8 MB.

#### **Philips ([www.velo1.com](http://www.velo1.com))**

Velo 1 firmy Philips je posledním HPC, o němž si dnes povíme (v době vzniku článku jich ani víc nebylo). Přístroj je vedle pěkného designu zajímavý i integrovaným modemem 19,2 Kb/s a elektronickým zvukovým nahrávacím zařízením Velo Voice Memo. Máte-li chuť, zabrouzdejte na stránku [www.velo1.com](http://www.velo1.com), kde si můžete Velo 1 prohlédnout doslova ze všech úhlů.

#### **Server Windows CE ([www.windowsce.com](http://www.windowsce.com))**

Ne, neděste se, že vám teď budu vykládat o serverové verzi Windows CE jak by se mohlo zdát z titulku tohoto odstavce. Řeč je o místě na Webu, které je věnováno právě majitelům kapesních počítačů s Windows CE, kde se můžete dozvědět vše o novém softwaru (komerčním i sharewarovém), hardwaru, novinkách apod. Naleznete zde také Nejčastěji kladené dotazy (FAQ), tipy a triky, nebo linky na zajímavé stránky věnované tomuto tématu.

Momentálně nevypadá [WindowsCE.com](http://WindowsCE.com) nijak extra, to se třeba časem změní.

#### **UseNet**

Samozřejmě že i na UseNetu se najdou diskusní skupiny, které se věnují tematice handheldů. Zatím jsem sice nenarazil na některou věnovanou přímo Windows CE, nicméně i konference [comp.sys.handhelds](http://comp.sys.handhelds) vás může vhodně motivovat a inspirovat.

## **Hardware**

[HP OmniGo 700LX](#)

[Multimediální komplet ADI Duo](#)

[Liesegang dv 1024](#)

[Projekce dat \[III\]](#)

[Nebojte se PC \[IV\]](#)

[Jakou vybrat UPS?](#)

[PC WORLD TOP](#)

## HP OmniGo 700LX

STANISLAV PŘIBYL

V tomto krátkém článku se dozvíte něco o všestrannějším a větším bratříčkovi HP OmniGo 100, který byl v minulém čísle recenzován. Zároveň se zde dozvíte, jak málo potřebujete k odeslání faxu z výškové budovy, z automobilu, nebo při jízdě v autobuse. Na to, jak si zorganizovat čas, a nejen ten podnikatelský, na to zde můžete také nalézt odpověď. V přechodném čísle PC WORLDu jste se mohli seznámit s HP OmniGo 100, více než obyčejným organizérem. Nyní pokračujeme v dalším představování výrobků z této kategorie a od stejné společnosti Hewlett Packard. Pro ty z vás, kteří ten článek nečetli, zopakují v následujícím odstavci jen několik základních informací.

Tato firma začala do světa osobních organizérů vnikat již před 7 lety. Začala tak realizovat svou myšlenku doplnění stávající posloupnosti zvyšování mobility stolní počítač « notebook přidáním ještě mobilnějšího prostředku, jakým je bezesporu organizér. Společnost HP šla však ještě dál. Organizéry, které v té době vytvořila a v současnosti vyrábí, jsou plnohodnotná kompatibilní PC. To znamená, že jak při práci s vaším stolním počítačem, tak i s notebookem můžete využít veškerých výhod použití stejné platformy.

Vývoj od započetí výroby přinesl Palmtop LX 95, Palmtop LX 100, a Palmtop LX 200. U posledního zmiňovaného se vše zastavilo, načež byl učiněn krok tak trochu stranou vznikl nový, levný organizér s širokými možnostmi HP OmniGo 100. Dalším krokem vpřed ve směru Palmtopů, je tento recenzovaný výrobek HP OmniGo 700LX. Ten na svět přivedla spolupráce firmy HP se společností Nokia, která se zabývá výrobou mobilních GSM telefonů. HP se tímto krokem snaží využít potenciálu globálních sítí GSM k datovým i faxovým přenosům přímo do PC kompatibilního, taktéž mobilního, přístroje. OmniGo 700LX je v praxi Palmtop LX 200 s upraveným designem pro připojení GSM telefonu Nokia 2110, s integrovaným celulárním faxmodemem a dalším softwarem pro komunikaci s okolním světem.

### **Nutnost komunikovat**

Zpočátku bych vám nejprve trochu naznačil, k čemu je výše zmiňovaný HP OmniGo 700LX LX určen a do jaké oblasti patří. Jak jistě víte, již od sametové revoluce a především v poslední době začíná stále více platit rčení, že čas jsou peníze! Zdánlivě to s tímto tématem nemá nic společného, ale na dalších řádkách vám dokážu, že tomu tak úplně není. Ukážu vám to na následujícím příkladu fiktivního obchodníka. Každý skutečný obchodník by měl být neustále v kontaktu, ať se svými zákazníky a partnery, nebo se svou centrálou kvůli aktuálním informacím. Z tohoto jasně číší nutnost komunikování. Dále by měl takový člověk mít přinejmenším osobní organizér (budeme uvažovat, že se jedná o elektronický organizér). Dobrým řešením komunikování je pořízení mobilního telefonu GSM, ale to znamená, že veškeré informace je nutné přijímat a odesílat pomocí hlasu a dále je zapisovat do organizéru. Velice moudrým řešením je propojením potenciálu ryze digitální sítě GSM s jejími širokými možnostmi, a elektronického organizéru se sadou správných aplikací. Nyní můžete zavřít oči, a představit si možnosti při spojení těchto technologií: faxování, zasílání a přijímání krátkých zpráv (SMS), přenášení datových souborů, být dosažitelný kdykoliv na e-mailu, atd.

Takovýto přístroj dokáže velice dobře ušetřit nejen čas, který jak známo znamená peníze, ale i peníze samotné. Tímto přestaneme mluvit teoreticky a přejdeme k praxi, tedy k výrobku společnosti Hewlett Packard, který je praktickým příkladem zmíněné teorie.

### **Nabízené možnosti**

HP OmniGo 700LX je tedy Palmtop LX200 v novém elegantním kabátě zároveň s integrovaným faxmodemem. To znamená, že s sebou přináší i jeho vlastnosti. Z těch nejhlavnějších jmenujme: kompatibilitu s PC a všechny výhody, které s tím souvisejí, možnost bezdrátové komunikace díky Infrared portu (například s některými tiskárnami HP), výhody sériového portu (snadná komunikace se stolním PC), kompatibilní displej s normou CGA, možnost externího napájení, a další. To, co zůstalo stejné, je i klávesnice, která obsahuje samostatné klávesy pro některé aplikace, speciální klávesu "MENU", která ve všech integrovaných programech vyvolá lištu nabůdek, a zůstala i možnost psaní jedním prstem (např. velké A napíšete jedním stisknutím předřadovače Shift a poté stisknutím klávesy "a" vše jedním prstem), čímž se mohou pochlubit pouze handheldy od HP.

OmniGo 700LX samozřejmě s sebou přinesl i další vlastnosti a vylepšení. Jednou z vlastností, která je ihned na první pohled patrná, je větší velikost kvůli integrovanému faxmodemu a zároveň i vyšší hmotnost. Přesto má toto robustnější provedení velmi povedený a elegantní design. Na přední straně jsou velice chytře vyvedeny LED kontrolky pro stav baterie, pro komunikaci s GSM telefonem, a kontrolka signalizující alarm. Na druhé straně displeje je umístěna tzv. "docking stanice" neboli zásuvka pro GSM telefon Nokia typ 2110 a také tlačítko pro jeho opětovné vyjímání. Po zasunutí telefonu a otevření organizéru se poněkud převažuje, ale na to firma Hewlett Packard myslela a na spodní straně vytvořila vyklápěcí pomocnou opěrku. Z hardwarových možností je to vše a nyní přejdeme k možnostem softwarovým.

Díky základu známého Palmtopa lze v OmniGo 700 používat veškeré dosavadní aplikace, které byly a budou pro něj vytvořené. Z toho vyplývá, že i českou sadu fontů z Palmtopa lze používat v OmniGo 700. Kromě dalších integrovaných aplikací, o kterých bude ještě zmínka, zde přibyly nové, které přímo souvisejí se základní ideou tohoto drobečka, a to komunikování. První z aplikací se nazývá Fax a s její pomocí můžete přijímat a odesílat faxy, vytvářet je a celkově organizovat. Program SMS se používá pro přijímání, odesílání, vytváření a taktéž organizování krátkých zpráv, které se používají v síti GSM. Pro přenos datových souborů je připravena aplikace DataComm a pomocí klienta cc:Mailu si můžete stáhnout svou elektronickou poštu (e-mail).

Další aplikace, které přešly z Palmtopa, se týkají jak organizování času, tak i ostatních činností. Mezi nejpoužívanější se pravděpodobně řadí program Diář, kde si jak známo můžete zapisovat schůzky, činnosti apod., dále telefonní zápisník (použití je jasné), poznámkový blok i textový editor. V programu Database si můžete vytvořit databázi a Lotus 123 je zde pro jednoduché tabulky. Do světa jednoduchého účetnictví vás uvede aplikace Pocket Quicken, která je například v USA velice rozšířená. Posledním z důležitých programů je LapLink Remote, pomocí něhož a sériového kabelu můžete přenášet a synchronizovat soubory i na svém stolním počítači. Ostatní aplikace sice nemají takovou prioritu, ale příjemně i účelně doplňují ty předchozí, takže uvedu pouze jejich výčet s kratičkým popisem: HP Calc (kalkulačka s mnoha funkcemi), Filer (manažer souborů), Setup (základní nastavení), DOS (přístup do příkazové řádky), World Time (světový čas), System Macros (program pro vytváření maker), Applications Manager (je pseudografické prostředí), Stop Watch (běžné stopky), Hearts&Bones (hra), Lair of Squid (jednoduchá hra ve stylu "doom", ale bez střílení).

### **Technické parametry**

HP OmniGo 700LX má při hmotnosti 397 g, která je počítána zároveň s bateriemi, rozměry 8,7 x 18,3 x 5,7 cm včetně zasunutého GSM telefonu. Důležitou vlastností pro přístroje z oblasti handheldů je velikost paměti. Zde jsou 4 MB paměti ROM, které jsou až po okraj naplněny zmiňovaným integrovaným softwarem, a 2 MB samoobnovovací paměti DRAM jak pro aktivní, tak i další aplikace. Tuto paměť lze rozšířit díky PC Card slotu typu II a pomocí

paměťových PC karet. Veškeré informace se zobrazují na FSTN displeji s rozlišením 640 x 200 bodů, který je kompatibilní s normou CGA a podporuje funkci Zoom. V praxi to znamená celkem 80 sloupců x 25 řádků.

Procesor pohánějící tento "organizér" je kompatibilní s architekturou IBM PC/XT neboli 80186. Je taktovaný na 7,9 MHz. O vstup a výstup informací se stará integrované 9pinové sériové rozhraní normy RS 232, dále integrovaný Infrared port pro bezdrátovou komunikaci, a nakonec je zde ještě slot pro jednu PC kartu typu II.

Klávesnice má velice podobný vzhled, jako je to u standardního PC, a rozložení jednotlivých kláves je QWERTY. Navíc obsahuje samostatnou numerickou klávesnici, 10 funkčních kláves a 8 kláves pro okamžité spuštění některých aplikací. OmniGo 700LX je napájen dvěma tužkovými bateriemi, které mohou být jak 1,5V alkalické, tak i 1,2V NiCd dobíjecí. Data v paměti udržuje Li-ion záložní baterie CR2032.

### **Příslušenství**

Tak jako k Palmtopu se i k OmniGo 700 LX dá dokoupit již zmiňovaný Connectivity Pack, který obsahuje sériový kabel a komunikační software, nutný pro připojení s následné přenášení souborů mezi ním a počítačem kompatibilním s platformou PC. Mezi příslušenství patří i paměťové moduly velikosti PC karty typu II pro další rozšíření stávající 2MB operační paměti. Tyto paměťové karty jsou do kapacity 5 MB. Pro větší rozšíření paměti je nutné si pořídit tzv. "disk" karty, které se nabízejí v kapacitách 10, 20 nebo 40 MB, a to včetně komprimačního softwaru.

Ve standardní výbavě poněkud chybí externí zdroj napájení, ale ten se dá dokoupit zvlášť. Je vhodný zejména při provozu v kanceláři, protože šetří energii baterií, a v případě, že jsou dobíjecí, tak je může zároveň dobíjet. I přes jeho robustnost a odolnost se jedná o citlivý přístroj, a proto si k němu můžete pořídit i elegantní pouzdro.

### **"Budoucnost je jasná"...**

...je sice velice odvážné tvrzení, ale v této oblasti pro společnost Hewlett Packard je tomu opravdu tak. V případě, že čtete PC WORLD pečlivě a nevynechali jste rubriku Komunikace, tak jste se mohli dozvědět něco nového o novém operačním systému pro osobní handheldy, a to o Windows CE. Zároveň jste mohli zjistit, že řada firem nabízí organizér s tímto systémem, a také společnost Hewlett Packard patří mezi firmy, které pro Windows CE ohlásily podporu. To znamená, že budoucnost jde ruku v ruce s výrobkem firmy Microsoft, a nový "Palmtop PC" s tímto systémem je již na cestě z amerických končin do evropských států. Datum představení se pravděpodobně bude vázat k veletrhu CeBIT '97.

## Multimediální komplet ADI Duo

Pět v jednom aneb budoucnost je už na dosah  
LIBOR JANDA

Firma ADI je u nás již dosti známá svými monitory, které se řadí mezi ty kvalitnější, a přitom nejsou tak cenově náročné jako například špičkové výrobky firmy EIZO. Z řady standardních monitorů poněkud vybočuje nový multimediální komplet ADI Microscan Duo. Proč byl zvolen podtitul "pět v jednom"? Základem sestavy je totiž 17" monitor vybavený reproduktory, mikrofonom a doplněný klávesnicí s podložkou a myší. Nahrazuje tedy pět částí počítačového příslušenství. Celá sada je nápadná hlavně svým neobvyklým a jednotným designem.

### Neobvyklý design

Tvary a barvy všech součástí skutečně vybočují zcela mimo běžný, nepsaný standard. A barvy navíc nemusí být stálé, neboť některé doplňky je možno obměňovat. Základní barva celého kompletu je, jak je vidět z fotografií, světle šedofialová. V té je vyvedena klávesnice, téměř celý monitor i myš. Další použité barvy jsou také odstíny fialové, v o něco tmavší šedofialové jsou kryty reproduktorů, výměnné čelní kryty na monitor, podložka klávesnice, nožičky podstavce monitoru a jeho ovládací prvky. Nejtmavší modrofialovou barvu mají napevno tlačítka myši, a mohou ji mít díky výměnným dílům i čelo monitoru a podložka klávesnice. Základ tvarů vychází ze dvou opačných lichoběžníků položených přes sebe, s tím, že všechny linky a rohy jsou zakulaceny a některé rohy vystupují do prostoru. Styl designu tak trochu připomíná sci-fi budoucnosti podstavec monitoru není kompaktní, ale má čtyři nohy, a tím připomíná podvozek létajícího talůře. Celkový návrh však nepůsobí tak lehce, ani není tolik ergonomický jako projekty z dílny italského mistra Luigiho Colaniho, i když je svým vzhledem připomíná.

### Technické parametry monitoru

Nejdůležitější (a největší) součástí kompletu ADI Duo je monitor s úhlopříčkou obrazovky 17", skutečná viditelná velikost je samozřejmě o něco menší a měří 15,9". Rozteč zobrazovacích bodů činí 0,28 mm. Rozsah jeho horizontálních frekvencí je od 30 do 69 kHz, rozsah vertikálních frekvencí od 50 do 120 Hz. Maximální rozlišení, které monitor zvládne, je 1280 x 1024 bodů, ale už jen při neergonomické obnovovací frekvenci 60 Hz. "Rozumnou" frekvenci 85 Hz je schopen aplikovat při nižších rozlišeních včetně 1024 x 768. Z dalších parametrů stojí za zmínku kompatibilita s plug & play, standardy VESA DDC 1A 2B. Dnes už jsou samozřejmostí power management podle standardu VESA DPMS a nízké vyzařování odpovídající švédským doporučením MPR.

### Možnosti ovládání

Ovládací prvky jsou skryty pod výklopným krytem, který je jednou z výměnných částí dodaných ve dvou barvách. Bohužel hlavní vypínač je pod tímto krytem také a jeho otvírání je tedy nezbytné při každém vypnutí a zapnutí. Nejvýznamnější ovladače jsou už řešeny lépe: jas a kontrast na levé straně i hlasitost a výška zvuku na straně pravé se nastavují potenciometry, jejichž kolečka dosahují hrany monitoru a je tedy možno je ovládat i se zavřeným krytem. K tomu napomáhá i označení těchto prvků z vnější strany krytu včetně +\ a ,-\ pro snadnější rozpoznání, kterým směrem přidat a kterým ubrat. V levé části jsou také tři tlačítka, která slouží k ovládání On Screen Menu. Tím lze nastavit velikost a polohu obrazu, poduškovité zkreslení, rotaci a lichoběžníkové zkreslení nebo lze demagnetizovat obrazovku. Přitom je možno vybrat si jazyk menu z několika evropských, ale čeština mezi nimi chybí. U

ovládání zvuku jsou také dvě tlačítka, jedno pro ztlumení reproduktorů a druhé pro zapínání surround zvuku. V některých chvílích může chybět tlačítko k rychlému vypnutí vestavěného mikrofону, které některé podobně vybavené monitory mají. Zvláště pokud se více rozšíří užívání rozpoznávání hlasu a hlasové ovládání. Uprostřed ovládacího panelu pod vypínačem je indikační LED dioda, kryt panelu je samozřejmě v jejím místě průhledný. Kromě krytu ovládacího panelu, je možno samostatně vyměnit za jinou barevnou verzi i zbytek čela monitoru. Trochu jiné než u většiny monitorů je i připojení datového a napájecího kabelu: nepřipojují se totiž zezadu, ale ze spodní strany monitoru. Datový kabel je trochu upraven a za standardním VGA konektorem je prodloužen o dva zhruba patnácticentimetrové kablíky s konektory jack pro připojení ke zvukové kartě.

Tím už jsme se dostali k nadstandardním možnostem monitoru. Poskytují je zabudované reproduktory a mikrofón. Reproduktory jsou umístěny po stranách spodní části monitoru; nejsou příliš velké, přesto je jejich zvuk dosti kvalitní, pokud jej nesrovnáváme s hi-fi aparaturou. Uváděn je zvukový výkon 7 W pro každý z nich. Velice nenápadně je umístěna 3,5 milimetrová zdířka pro výstup na sluchátka. Vstup zvuku zajišťuje jednoduchý mikrofón, umístěný uprostřed nad obrazovkou.

### **Ostatní periferie**

Celou sestavu doplňují dvě základní zařízení pro vstup dat klávesnice a myš. Klávesnice je vcelku standardní s americkým a českým popisem a klávesami pro Windows 95, a běžným konektorem DIN. Při provozu je pěkně tichá a příjemná. Ke klávesnici patří ještě podložka pro pohodlnější psaní, dodaná ve dvojím barevném provedení. Její kloubové připojení se lehce přizpůsobí libovolnému náklonu klávesnice. Provedení podložky ale není zcela ideální, prohnutý tvar neodpovídá tvaru klávesnice a symetrie designu se ne zcela shodně s asymetrií hlavní části klávesnice. Nejméně povedenou částí kompletu je patrně myš. Tvarově sice vypadá jako skutečná myš s velkýma fialovými ušima, tlačítka však jsou dosti tuhá, takže tiskání se rychle mění v posilování prstů. Ani celkový tvar není příliš optimalizován pro lidskou ruku, ale zcela symetrickou myš mohou bez problémů používat praváci i leváci. Myš je také určena pro oba používané druhy připojení, je dodána s konektorem PS/2 a redukcí pro 9pinový port.

Dodaný manuál kapesního formátu obsahuje v angličtině a němčině stručný popis celého kompletu včetně technických parametrů.

### **Závěr**

Celá sestava ADI Duo je plánována hlavně pro domácí použití a tomu odpovídají i její parametry. Výkon monitoru odpovídá spíše velmi kvalitním 15" monitorům než špičkovým zařízením pro profesionální grafickou práci. Plně se ale vyrovná monitorům známých značek určeným pro běžné kancelářské a domácí využití. Kvalita audiodoplňků poskytuje velice dobrý zvuk, který pro většinu multimediálních aplikací nebo hudební pozadí je maximálně dostačující. Klávesnici nelze prakticky nic vytknout zvláště pokud není používána několik hodin denně k profesionálnímu pořizování dat. Největší klad může přinést esteticky náročným jedincům, kteří mají být zařízen ve stejném stylu, vzhled celé sestavy. Zvláště pokud barva ladí s nedávno zakoupeným kobercem.

Komplet ADI Duo

K testu poskytla firma: KONSIGNA



## Liesegang dv 1024

Co stojí za zdařilou prezentací

Monitor je příliš malý, televizor rovněž, pronájem kinosálu zbytečný běžné dilema marketingového pracovníka či manažera, před kterým stojí velmi důležitý cíl uspořádat kvalitní a poutavou prezentaci, která nebude mít nádech podomácku sestavené kombinace televizoru a zpětného projektoru, nezahrnuje přehazování kabelů a problémy s ošklivým obrazem v rozlišení 640 x 480 a 16 barvách.

Jedno z řešení je pořídit si kvalitní projektor...

Německá firma Liesegang je na poli projekční techniky jedním z nejsilnějších protihráčů takových gigantů, jako je třeba 3M či NEC. Její výrobky patří ke kvalitativní špičce a bohatá nabídka má co předvést nejen na poli projektorů klasických, ale také zpětných, včetně digitálního panelu pro připojení k počítači a přenosných verzí určených k asistenci notebookům.

Předmětem této recenze je jeden z high-end modelů této firmy Liesegang dv 1024 Typ 233.

### Technické údaje

Předem je nutné říci, že tento projektor patří k vyšší třídě, tedy tomu jsou podřízené i jeho parametry a samozřejmě i cena. Firma Liesegang má v nabídce i jiné modely, které mohou posloužit právě těm, pro něž se může zdát takto vybavený přístroj neefektivní investicí, tedy především tam, kde kvalitní prezentace na špičkové úrovni mají méně kritické poslání.

Obraz u tohoto promítacího přístroje je zprostředkováván pomocí metal-halogenové výbojky s výkonem 575 W, která prosvětluje barevný aktivní TFD LCD displej velikosti 10,4" a s rozlišením 1024 x 768 do kvalitní optiky. Optická část sice postrádá nastavení zoomu, ale svými parametry jistě mnohé překvapí. Pokud promítáte obraz ze vzdálenosti (od 0,8) pod 5 metrů od plátna, získáte hodnoty uvedené v tabulce. V podstatě jsou i bez zoomu vyhovující: na vzdálenost většího kancelářského stolu získáte obraz větší než z jakéhokoliv monitoru či televize. Pro obrazový vstup je možné připojit až dva signály ve videoformátu pomocí konektorů Cinch (PAL/SECAM/NTSC) a S-VHS. Ke vstupu počítačových dat slouží BNC konektory pro připojení grafických stanic se třemi, čtyřmi a pěti konektory (synchronizace se zelenou, kompozitní čtyřsložková a oddělená), dále je možné zapojit libovolnou stanicí využívající konektor 13W3 (IBM Power PC, Sun, SGI), a pochopitelně nechybí ani tradiční patnáctipinový konektor stanic IBM PC a HP.

Volitelnou periferií je doplňkový monitor připojitelný na 15pinový konektor, například když prezentační počítač slouží i pro práci nebo na něm pracuje obsluha během výkladu (zejména demonstrace aplikací). Navíc je obraz zesilován, a tak je možné využít delší propojovací kabel a připojený monitor používat i v době, kdy je projektor vypnut.

### Obraz

Počet barev displeje lze zvolit mezi: TrueColorem 16 777 216, 262 144, 4096, 512 a 64 barvami. Rozlišení zde dosahuje již zmíněných 1 024 x 768, pokud však využíváte jiné, je automaticky přepočítáváno na násobek co nejbližší. Což je sice příznivé z hlediska čitelnosti a využívání drtivé většiny modů, ale přináší to s sebou také nepříznivý efekt, kdy jsou v rozlišení menším než 1024 x 768 některé řádky či sloupce zdvojené. Na druhou stranu lze jen kladně hodnotit kvalitu výstupu při využití rozlišení 1 280 x 1 024 a následném zmenšení na 1 024 x 820.

Obraz je velmi jasný a za příznivých světelných podmínek má i výborný kontrast (světelný tok vyšší, než 350 lm dle normy ANSI, barevná teplota 5600

K). Bohužel i na takto kvalitním obrazu se najdou slepá místa v podobě nefungujících bodů. Ale protože jsou jich řádově jen jednotky, tak nekazí výsledný dojem.

Projektor automaticky nastavuje parametry standardních grafických režimů VGA (640 x 350 640 x 480), VESA SVGA (640 x 480, 800 x 600, 1 024 x 768, 1 280 x 1 024), dále všech režimů počítačů Apple Macintosh (od 512 x 384) a grafických stanic (od 1 152 x 900). Omezení je prakticky neznatelné, neboť šířka pásma dosahuje 140 MHz, což při horizontální frekvenci až 100 KHz dodává obrazovou frekvenci 40-150 Hz. Pokud využíváte nestandardní obraz ve výše stanovených mezích, tak není-li detekován, je možné jej nastavit ručně.

Díky (o 8 stupňů) vysunuté promítací ose koriguje optika obvyklé trapézové zkreslení při projekci z rovné plochy (náklon je možný stavitelným šroubem).

### **Zvuk**

Co by to bylo za prezentaci, bez doprovodného zvuku. Projektor je vybaven dvěma stereoreproduktory na každé straně. Jsou výklopné směrem dozadu k posluchačům. Zvuk sice nepředstavuje špičku ve své třídě, ale dobrý zesilovač mu dodává čistotu a slušný výkon. Připojit je možné zvuk pomocí 2 x 2 konektorů CINCH (stereo) pro video a konektorů pro počítač. Projektor dále disponuje výstupem pro volitelné připojení vnějšího zesilovače pro dokonalejší ozvučení.

### **Ovládání**

Monitor se ovládá pomocí tlačítek na pravé straně projektoru, kde najdete základní funkce, či využitím dálkového ovládání s bohatou nabídkou. Nastavení probíhá pomocí zobrazovaného multijazyčného (čeština nechybí) menu, anebo u některých funkcí přímo. Dálkové ovládání disponuje emulací myši kurzorovými klávesami, včetně obou tlačítek a funkce držení levého tlačítka (hold-down, například při přesunu objektů), může však být zároveň využívána i klasická myš.

Pokud potřebujete na něco v prezentaci ukázat, můžete tak učinit pomocí červené šipky, kterou ovládáte rovněž přes dálkové ovládání.

Funkci zmrazení obrazu využijete zejména u animovaných sekvencí.

Dále ovladač nabízí tyto funkce:

Nastavení obrazu zahrnuje volbu jasu, kontrastu, palety, synchronizace obrazu a inverze černobílého textu (barvy zůstanou zachovány) pro lepší čitelnost.

Nastavení projekce zahrnuje zapojení/odpojení dálkového ovládání, volbu komunikačního jazyku, prokládání obrazu, frekvenci LCD, časovač pro odpojení napájení některých obvodů a lampy (standby) a další volby. Další funkce zahrnují již zmíněná zmrazení obrazu, nastavení okna (obraz lze posouvat) atd.

Nastavení zvuku je překvapivě bohaté: hlasitost, úroveň výšek a basů, rozložení do kanálů, stereo atd.

Jak již bylo řečeno, přepínat lze obrazové vstupy data/video (S-VHS, Video 1, 2).

### **Závěr**

O tom, že projektor dv 1024 je kvalitativně minimálně na úrovni, kde se pohybuje cena, jsme se přesvědčili. Je to určitě vybavení odpovídající vysokým nárokům firmy, která využívá prezentace jako prostředek k většímu úspěchu a k obeznámení obchodních partnerů či zaměstnanců. Nepochybně se jedná i o výborný doplněk do školství, kde kolikrát je tmavý, pokroucený a neostrý obraz ze zpětného projektoru spíše motivem k vyvolávání černé hodinky, než ke zvýšení kvality výuky.



## Projekce dat [II]

Angles of View / Rozlišení  
M. K. Miliken, JR.

Jako ukazatel své přizpůsobivosti a síly jsou CRT videoprojektory popisovány a charakterizovány šířkou vlnového pásma. LCD projektory nabízejí podobnou charakteristiku, když oznamují počet bodů, které mohou zobrazit. Pochopení významu těchto charakteristik je užitečné pro to, abychom mohli předpovědět, jak budou promítané obrazy na projekční ploše vypadat.

Atribut, který je tím kvantifikován, a současně také kritická charakteristika všech vizuálních zařízení, se nazývá Rozlišení (resolution). Na první pohled je koncepce parametru rozlišení docela jednoduchá. Slovník (American Heritage) jej definuje jako "jemnost detailu, který lze rozlišit v obraze, jako např. při jeho promítnutí na videodisplej." Co však není tak jednoduché, je počet míst a počet způsobů, kterým může být i tento parametr omezen nebo měřen. Díváme-li se na videoobraz na obrazovce, jsme ve skutečnosti na konci projekčního řetězce, tvořeného spojením šesti prvků: softwaru hardwaru projektoru obrazovky oka a mozku. Ať už pozorujeme jakoukoliv projekci, byla vytvořena, modifikována a omezena každým z těchto pěti předcházejících spojovacích prvků. Software a hardware se spojují, aby vytvořily přirozený, obsažný a dobře prokreslený videoobraz. Všechna tato data jsou pak elektronicky rozdělena na přesný počet malých kousků nebo políček, které se při vysílání projektorem do svazku světelných paprsků a dopadu na projekční plochu nazývají pixely obrazové body. Pixel (zkratka anglického výrazu "Obrazový element") je základním stavebním blokem všech videoobrazů. Řekne-li vám někdo, že projektor má rozlišení horizontálně 640 x vertikálně 480, můžete tím určit, že jakýkoliv promítnutý obraz bude rozdělen přesně na 307 200 pixelů, které budou seřazeny do plochy o 640 sloupcích se 480 řádky (důvodem, proč zde není 640 řádků, je poměr stran videosignálu; 480 jsou samozřejmě 3/4 ze 640).

Potom je videoobraz rozdělen na části přesně stejně jako list čtverečkováného papíru s grafem, kde každý malý čtvereček je pixel a všechny přímky, křivky a barvy lze nakreslit pouze tak, že se vyplní (nebo nevyplní) příslušný čtvereček. Vyplnění pouze poloviny čtverečku není dovoleno, protože jsou-li pixely hodně velké, bude šikmá čára vypadat jako schodiště. Vodorovné nebo svislé čáry budou samozřejmě spojitě, neboť každou z nich lze nakreslit vyplněním za sebou následujících čtverečků v řádce ve sloupci.

Ačkoliv tento rozpad obrazu na pixely způsobí "rozlámání" videoobrazu jakoby na kousky, jako u hry "puzzle" tedy na tisíce malých kousků, které jsou stejné velikosti a tvaru bude převažující výhodou digitálního signálu to, že může být dále komprimován nebo kopírován nekonečně mnohokrát beze ztráty původní integrity (celistvosti). Protože každý pixel je mapován do specifické adresy uvnitř obrazu (tj. Sloupec P, Řádka 423), bude puzzle vždy možné elektronicky rekonstruovat během zlomku vteřiny.

I když jsou filmy schopné poskytovat velmi jemné rozlišení (řádu 10 000 řádků u 35mm Kodachromu), obrazy zachycené filmem nelze tímto způsobem mapovat, protože jejich struktura je chemická, a ne elektromagnetická. Zvětšíte-li obraz z diapozitivu na dostatečně velkou plochu, objevíte zrnitost emulze, a ta v žádném případě neutvoří přesně uspořádanou matici pixelů.

Jak již bylo řečeno, CRT projektory uvádějí svou rozlišovací kapacitu pomocí šířky vlnového pásma, které kvantifikuje kolik kousků informace může zařízení zpracovat během každé vteřiny. Jednotky vlnového pásma jsou kHz. Právě tak, jako šestiproudová dálnice dovoluje průjezd většímu počtu vozidel za hodinu než dvouproudová, může projektor skenující rychlostí 80 kHz (tj. 80000 cyklů/sekundu) zobrazit mnohem více informací než ten, který skenuje

rychlostí pouze 15 Hz. Z toho tedy vyplývá, že čím širší je vlnové pásmo, tím větší rozlišení je k dispozici. Jakmile z projektoru prošlo světlo videosignálu jeho čočkami ven, rozlišení již nelze dále charakterizovat jako funkci času (cykly za sekundu), ale stává se funkcí prostoru. Bez ohledu na šířku pásma signálu, bude rozlišení obrazu na obrazovce principiálně záviset na tom, co jsme schopni vizuálně vnímat, a proto se příslušné měřicí techniky budou měnit.

Podíváte-li se blíže na obr. 1, budete schopni spočítat počet černých a střídavě bílých čar. Podržíte-li ale tuto stránku svisle na vzdálenost paží, nebudete schopni čáry rozlišit. Bude-li se obraz vzdalovat více a více od vašich očí, velikost prostoru, který zabírá ve vašem celkovém zorném poli, bude menší a menší. Nakonec nebudete schopni obraz rozlišit od černých skvrn, které jej obklopují.

Kdyby se tento obdélník stal projekční plochou, existuje způsob, jak určit jeho velikost, aby se zajistilo, zda každý divák z publika byl schopen spočítat všechny jeho čáry? Ano je, i když neznáme velikost sálu nebo počet diváků.

Známe ale počet čar na našem displeji a víme, že toto číslo se nezmění při zvětšování obrazu (nebo jeho zmenšování). A také víme, jaký je minimální prostor v zorném poli každého člověka, který každá jednotlivá čára musí zabírat, aby ji člověk mohl rozlišit a tedy započítat. Tento prostor se mnohem lépe vyjadřuje ve stupních než v palcích nebo milimetrech.

Rozhlédnete-li se po pokoji, vaše oči vnímají prostor asi 30° horizontálně. Zorná pole širší než 30° vám začínají činit potíže a stávají se pro vás nepohodlná, máte-li je přehlédnout nebo sledovat po delší dobu. To je také důvod, proč je minimální pozorovací vzdálenost od projekční plochy rovna dvojnásobku šůřky plochy. Z této vzdálenosti zaplňuje obrazovka asi 28°.

Na opačném konci chápání zorného úhlu je nejmenší objekt, který může lidské oko rozlišovat. A ten je obecně specifikován jako 1/60 stupně nebo 1 oblouková minuta. Stíhací pilot s perfektním zrakem je schopen rozlišit něco na obloze vpředu, zabírá-li objekt 1 obloukovou minutu. Tato vlastnost je rovnocenná schopnosti rozlišit tento bod, je-li vytištěn na bílém kusu papíru ze vzdálenosti 28,6 ft (8,5 m).

Pro obrazy promítané na projekční plochy je samozřejmě praktickým kritériem rozlišení zahrnutí čitelnosti. Jak velká písmena je nutno zobrazit, aby bylo možné je číst? Odpověď zní: výška malých písmen nesmí být menší než 9 obloukových minut, protože měření prováděná v obloukových stupních automaticky počítají se vzdáleností. Je důležité, abychom určili velikost nejmenší buňky pro jedno písmeno z polohy v hledišti od nejdále, a tedy nejnevhodněji posazeného diváka. A to je osoba, která sedí na nejvzdálenějším místě od projekční plochy. Jakmile je jeho vzdálenost od obrazu známá, snadno se vypočte výška o velikosti 9 obloukových minut (převedte vzdálenost mezi divákem a plátnem na palce a vynásobte 0,00029).

Dále si musíte uvědomit, že absolutní velikost znaků není jediným kritériem čitelnosti. Kontrast, barva a výběr fontů jsou další faktory, které ovlivňují pohodlné čtení textů na projekční ploše.

Někteří výrobci projekčních ploch rádi uvádějí rozlišení, jež poskytují jejich difúzní plochy statistikou, která je např. "70 řádků/mm". Tato praxe je však všeobecně diskutabilní. Žádný projektor na světě nedostane takový počet řádků na milimetr na obrazovku a žádné lidské oko není schopno tyto řádky rozlišit, i kdyby tam byly.

Co přesně lze říci o všech difúzních plochách, je to, že struktura jejich povrchu je dostatečně jemná, aby zajistila, že nedojde k degradaci rozlišení poskytované jakýmkoliv konvenčním projektorem. Bude-li však povrch projekční plochy čočkovitý, možnost snížení celkového rozlišení obrazu bude pravděpodobná. Lentikulace mají konstantní rozteč mezi dvěma body nebo frekvenci po celé šířce plochy. Je-li rozteč rovna 1 mm, vyplývá z toho, že na

obrazovce bude 2400 těchto vertikálních "žeber", má-li tato obrazovka šířku 8 stop (2,4 m). Je-li projektor schopen zobrazovat na projekční plochu znaky, které měří méně než 2 mm šířky, potom se části takového znaku (např. svislá část písmene L) mohou z pohledu ztratit. To se může stát z toho důvodu, že funkce lentikulace (čoček) rozloží světelné paprsky, které na ně dopadají, na dva oddělené svazky, z nichž jeden vede nalevo do publika a druhý napravo. Tím se z různých pohledových míst může ztratit určité množství vizuálních dat, a to zejména tehdy, dosáhne-li velikost pixelu přibližně velikosti čočky.

Aby se odstranila tato nevýhoda, vyvinula firma Da-Lite a v současné době i dokončila výrobu unikátního čočkového profilu, který uchovává rozlišení v bezprecedentním rozsahu. A to i když rozteč na této nové ploše se zadní projekcí je 0,5 mm, umí profil ve skutečnosti zobrazit 4 čáry/mm.

Podíváme-li se na čočkovitý povrch ze strany, jeví se povrch jako řada vrcholků a prohlubní. U většiny profilů tohoto typu jsou to pouze vrcholky, které jsou opticky aktivní. Prohlubně fungují výhradně jako mezery mezi vrcholky. Jak je patrné z obrázku, nový profil je rozměrově symetrický: jeho prohlubně jsou přesnými zrcadlovými obrazy jeho vrcholků. Protože paprsky světla se nestarají o to, zda jsou ohýbány křivkami konkávními nebo konvexními, provádějí prohlubně této lentikulace se světlem identicky totéž co vrcholky. A je to právě ona dvojnásobná schopnost ohybu světla této efektivní plochy, která umožňuje, aby rozlišení převýšilo velikost roztečí!

Tečkované čáry, přicházející od spodního okraje obr. 2, představují světelné paprsky od projektoru. Jedna sekce profilu plochy má rozteč přesně 1 mm. Rovnoběžné paprsky světla se ohýbají podle toho, na jakou část profilu dopadnou, ale celkem 4 informační paprsky se ohnou napravo do publika a 4 paprsky nalevo. Skutečně, když tento profil roztáhneme do plochy střední velikosti o diagonále 100 palců, může plocha přijímat obrazy z projektoru s 8000 čarami rozlišení a toto zobrazení věrně přenést.

Přestože je nepravděpodobné, že takový projektor byl již dříve vyvinut, je jisté, že všechna elektronická zařízení v projekčním řetězci se rychle a neustále zlepšují. Uživatelé projekčních ploch již vyžadují, aby videoobrazy, které promítají, byly rovnocenné obrazům, jež vidí na svých počítačových monitorech. Ten velký rozdíl, který je odlišuje, není jasnost zobrazení, ale rozlišení.

V tomto velmi důležitém smyslu je rozlišení obrazu naprosto vhodným měřítkem toho, kolik informace může vyjádřit, protože počet pixelů se zvětšuje a vlnová pásma se rozšiřují a stále více a více informací se předává na naše obrazovky.

Existuje tu nějaká praktická hranice těchto nezměrných technologických výhod a zlepšení? Pravděpodobně ano. Lidské oko, kromě jiného, se v dalších desetiletích pravděpodobně nezmění. Proto, když náhodou dojde k nadměrnému zvýšení parametru rozlišení uněkákeho videodispleje, a to třeba i pro rozlišení cílů u stíhacích pilotů (a jednou k tomu skutečně dojde), bude takováto skutečnost konečně oceněna.

Autor M. Milikan Jr., je hlavním technikem Polacoat Divison, Da-Lite Screen Comp.

## **Nebojte se PC [IV]**

BEDŘICH SMETANA

### **Jaký vybrat monitor?**

BEDŘICH SMETANA

Výstupní kvalitu obrazu vašeho počítače nejvíce ovlivňuje monitor, který by rozhodně měl být na vrchních příčkách vašeho zájmu.

Už jenom proto, že drtivou většinu svého počítačového času budete trávit sledováním obrazu jím předkládaného, a při nesprávné volbě dokáže negativně ovlivnit dobu, po kterou můžete u počítače setrvat, a ve svém krajním důsledku i poškozovat vaše zdraví.

### **Kapitola I. Co je to monitor**

Obecně představuje monitor jakýsi sledovací systém. Pokud máme na mysli klasický počítačový monitor, pak se jedná o zobrazovací zařízení, prostřednictvím kterého s námi počítač nejčastěji komunikuje. Obraz zprostředkovává grafická karta, s níž je monitor spojen datovým kabelem. Jak bude obraz vypadat, se grafická karta dozví od mikroprocesoru. Pokud se bavíme o zobrazovacím zařízení, případnou nám na mysl dvě základní provedení: První z nich je používané především u přenosných počítačů: obraz je složen z kapalných krystalů (LCD), které se aktivují příchodným elektrickým proudem. Jejich výhody spočívají především v malých rozměrech, neboť jsou ploché a lehké. Proti masovému rozšíření stojí slabší parametry v oblasti kvality obrazu a rozměru vysoká cena totiž způsobuje, že běžné displeje mají rozměry menší než 14" (větší by byly příliš drahé i pro desktopy), rozlišení se pohybuje do 1024 x 768, a přitom je obraz velmi málo kontrastní a obecně je kvalita nevhodná pro práci s grafikou a náročnými multimédii. Více se budeme zabývat tradičním provedením, které známe z běžných monitorů. Hlavním zobrazovacím článkem je elektronka, z níž je vyčerpán vzduch. Obraz se skládá z jednotlivých pixelů zobrazovaných na stínítku (přední část elektronky, udávající rozměr monitoru). Každý pixel je složen ze tří bodů základních barev RGB (červená, modrá a zelená), podíl jednotlivých barev udává jeho výslednou barvu a celkový jas je složen z jasu zúčastněných barev. Po datovém kabelu vedoucím od grafické karty přicházejí po třech vodičích, představujících barevné složky RGB (barva vždy jednoho bodu: který to bude, se monitor dozví z dalších synchronizačních signálů).

### **Kapitola I.**

#### **Základní parametry**

V této kapitole najdete výčet základních parametrů, které byste měli brát v potaz, pokud si hodláte zakoupit nový monitor, či se rozhodujete o upgradu.

#### **Rozměr**

Nejdůležitější parametr je úhlopříčka zobrazovací plochy monitoru. Ta se udává v palcích (2,54 cm) a obvykle je uvedena jako jedna z těchto hodnot: 14" pro spodní cenovou hranici, přes 15" a 17" monitory až po 20", 21" i více. Nutné je upozornit, že čím je úhlopříčka větší, tím je monitor také dražší, ale obvykle výrazně kvalitnější a vybavenější. Zatímco u 14" monitorů se setkáte jen s omezenými možnostmi, 15" monitory již mívají plochou obrazovku a digitální ovládání s možností uložení údajů o grafickém režimu, 17" monitory vyšší třídy mimo jiné umožní nastavit i barevnou teplotu atp.

Je samozřejmě dobré, když je monitor velký, ale musíte brát také v potaz, že čím větší monitor bude, tím více místa také zabere. Nemluvě o vyšší

ceně.

### **Obrazové frekvence**

Nepřímo souvisí s úhlopříčkou také frekvence, s jakými se obraz na stínítku obnovuje. Šířka pásma udává, jakou horní mezní frekvencí se přenáší data do monitoru prakticky to představuje, kolik bodů za sekundu se zobrazí; jednotka je megahertz (MHz). Horizontální frekvence se udává řádově v desítkách kilohertzů (KHz) a ukazuje, kolik nejvýše řádků se obnoví za jednu sekundu. Posledním a nejčastěji zohledňovaným parametrem je vertikální nebo také obnovovací kmitočet (frekvence). Udává, kolik celých snímků se obnoví za jednu vteřinu hodnoty dosahují desítek až stovek hertzů (Hz).

Spodní obnovovací frekvence by měla dosahovat 72 Hz, což je norma pro ergonomický provoz, čím je vyšší tím lépe. Naopak pokud je nižší, začnou vás velmi brzy bolet oči, zvláště při pohledu na jasné plochy, krátkodobě se dá pracovat i s 60 Hz.

Pokud je u vertikálního kmitočtu uvedeno, že je prokládaný (např. 43i nebo 43 Hz interlaced), znamená to, že z obrazu je obnovován vždy každý druhý řádek (sudé a pak liché) tato frekvence je pak obvykle 87 Hz, což představuje, že celý obraz je obnoven jen 43x za vteřinu (43 Hz). Doporučujeme se tomuto režimu vyhnout, neboť obraz bude nestálý a velmi nekvalitní, a jeho sledováním si budete jen kazit zrak. Pro představu: běžný televizor pracuje s prokládaným kmitočtem 50 Hz, tedy obnovení je jen 25x za vteřinu.

### **Provedení masky**

Samotná technologie zobrazení, se kterou se dnes na trhu setkáte, je obvykle v provedení Delta či Trinitron. Obrazovka typu Delta má v masce na stínítku pro každý bod tři kulaté otvory na každou z barev. Díky tomu je obraz velmi ostrý a stabilní i při otřesech, bez rušivých prvků. Druhý ze standardů Trinitron má masku složenou z tenkých svíslých pásků. Pro každý sloupec bodů existují tři mezery mezi pásky, do kterých se body zobrazují. Výhoda spočívá v dokonalé plochosti stínítka ve svíslém směru, kde není také žádné zkreslení sbíhavostí či soudkovitostí. Jas i kontrast trinitronové obrazovky je vyšší a tedy barevně kvalitnější, což je vhodné zejména u velkých profesionálních monitorů. Hlavní nevýhody spočívají v nižší ostrosti obrazu, což však není nijak zvláště dramatické, dále je obraz velmi nestabilní, pokud se monitor chvěje či do něj něco narazí, což je způsobeno volnějším uložením pásků to již může leckomu vadit, ale pokud je monitor v klidu (neklepe se stůl či zem), je vše v pořádku. Další nevýhodou je místy rušivý tenký horizontální stabilizační pásek (či více, podle velikosti monitoru), který udržuje pásky vzdálené od sebe. Celková konstrukce je méně robustní, ale obraz bývá po barevné stránce obvykle kvalitnější, což je rozhodující například v DTP oblasti.

Standardů se objevilo samozřejmě více, ale vždy více či méně vycházejí z výše uvedených typů a nejsou příliš rozšířené.

Pokud se bavíme o masce, není možné opomenout další parametr, kterým je rozteč bodů na stínítku. Ta udává, jak vzdálené jsou obrazové body od sebe. Je zřejmé, že tento parametr by měl být co nejnižší, ale na druhou stranu, čím vyšší je, tím nižší je kontrast a jas stínítka.

Běžné levné monitory mívají rozteč od 0,39 do 0,28 mm. Profesionální monitory se spokojí s roztečí 0,26 mm, která v plných detailech umožní provozovat nejvyšší rozlišení u dané úhlopříčky obrazu a přitom monitor ještě neztrácí jas ani kontrast. Ovládání

Nastavení parametrů monitoru je dnes většinou záležitostí tlačítek. U lepších monitorů již je běžné zobrazování parametrů pomocí takzvaného On Screen Menu (OSM), tedy na obrazovce. Některé modely mají panel s displejem z tekutých krystalů (LCD).

Vzhledem k tomu, že dobré monitory mají obrovský počet ovládacích parametrů, je obvyklé, že se ovládací tlačítka omezí na pouhá čtyři (dvě na



volbu parametru z nabídky a dvě na změnu hodnoty). To však s sebou přináší velmi zdoluhavé nastavování nových hodnot. Proto některé monitory, kam patří například modely od firmy Samsung, mají nejen na každý parametr samostatné tlačítko, ale také disponují čtyřtlačítkovou směrovou růžicí pro změnu parametrů ve dvou osách (například posun obrazu vertikálně a na strany). Některé lepší 15" a 17" monitory si nastavené parametry uloží do paměti pokud tedy často měníte grafický režim, nemusíte pokaždé regulovat hodnoty obrazu.

Monitor běžné domácí kategorie by měl obsahovat následující nastavení:  
úroveň jasu a kontrastu  
posunování obrazu  
změna velikosti obrazu

Lepší domácí monitory obsahují navíc korekci poduškovitého zkreslení. Profesionální monitory by měly být vybaveny několika funkcemi z následujícího výčtu:

nastavení teploty barev  
otáčení obrazu  
odmagnetování atd.

### **Kapitola III.**

#### **Jak zvolit vhodný monitor**

Pokud se rozhodujete o koupi či upgradu monitoru, přinášíme několik základních informací, které jistě přijdou vhod. Konfigurace

Abyste mohli váš počítač využít, musí být na úrovni i grafická karta. Pokud si koupíte kartu zcela novou, tak nic nezkazíte, neboť prakticky všechny dnešní karty dokáží obsluhovat monitor do velikosti 17" vcelku s přehledem.

Co se týče kapacity vestavěné paměti na grafické kartě, měla by být pro 14" monitor minimálně 1 MB, pro 15" a 17" minimálně 2 MB a pro monitory větší 4 MB. Obnovovací frekvence by měla dosahovat alespoň 72 Hz v rozlišení, ve kterém chcete pracovat, čím je však vyšší, tím lépe.

#### **Jak velký má být**

Pokud se odhodláte ke koupi monitoru, měla by základní volba padnout na 15" monitor. Pokud chcete ušetřit, investujte do levnějšího 14" modelu. Pracujete-li však s počítačem dlouhou dobu, vyplatí se kvůli vašemu zraku zakoupit si monitor 17", který má výrazně větší obraz a také mnohem lepší parametry. Pro hraní her je obvykle postačí monitor malý, neboť obraz působí realističtěji a jsou zde menší obrazové body. Jestliže však na svém počítači pracujete převážně s textem či prezentacemi, vyberte si buď 15" monitor, vhodný pro pohled na polovinu jedné stránky A4, nebo potom 21", což je minimální velikost pro pohled na dvě stránky A4 najednou. Pro serióznější práci s tabulkovým kalkulátorem počítejte jako minimum 17" monitor. Samozřejmě platí "čím větší, tím lepší", ale ne vždy je rozumné investovat nemalé částky do velké obrazovky.

### **Kapitola IV.**

#### **Recenze**

V této kapitole najdete nabídku několika firem, které vyrábějí monitory pro počítače.

#### **Elsa**

Firma Elsa se specializuje na profesionální grafické systémy. Monitory jsou vybaveny trinitronovou obrazovkou a designem firmy Sony, tedy shodné i s monitory využívanými k pracovním stanicím Silicon Graphics. Elsa trinitronové obrazovky s výbornými barvami uspokojující nabídka pro různé profesionální

požadavky svižné nastavení parametrů pomocí devíti ovládacích prvků Zastoupení v ČR: Elsat,

Donovalská 1862, 149 00 Praha 4

Největším překvapením minulého roku u této firmy bylo invexové uvedení unikátního 24" monitoru, který si velmi rychle našel cestu k nejnáročnějším uživatelům společně s High-end grafickými kartami této firmy. Měli jsme možnost testovat několik modelů a profesionální určení je u nich znát nejen na ceně.

Za všechny vybíráme nový model Elsa ECOMO 20S96, což je 20" monitor střední třídy ve své velikosti. Nabízí horizontální frekvenci až 85 KHz (1280 x 1024 při 80 Hz) a rozteč bodů 0,30 mm vertikální frekvence činí maximálně 150 Hz. Zobrazitelná plocha činí 19".

### **Nokia**

Firma Nokia patří mezi průkopníky v zobrazovací technice a byla také první, která uvedla na trh skutečně multimediální monitor v pravém slova smyslu. Monitory Nokia se řadí kvalitou obrazovky, parametry a cenou do vyšší střední kategorie v každé rozměrové třídě.

Jedinečná multimediální nabídka představuje modely, které nejen disponují reproduktory s velmi kvalitním přednesem, ale dokonce některé modely jsou vybaveny i mikrofonom a kamerou pro videokonference, případně televizním tunerem a českým teletextem, což při uvedené ceně rozhodně stojí za pozornost.

Ze spodní části nabídky vybíráme 15" monitor Nokia MultiGraph 449M+ s trinitronovou obrazovkou 15", roztečí bodů 0,25 mm. Monitor má šířku pásma 90 MHz, což mu umožňuje zobrazit rozlišení 1024 x 768 s frekvencí 80 Hz. Samozřejmostí v ceně 11 781 Kč je ovládání pomocí On Screen Menu.

Nejširší nabídka leží v poloprofesionální oblasti 17" monitorů, které jsou určeny zejména pro multimediální využití. Nabídka zahrnuje nejen modely s trinitronovou obrazovkou, ale také s klasickou Deltou. Nejlevnějším modelem je Nokia ValueGraph 447V s cenou pod dvacet tisíc korun. Tento monitor je ideální do náročnějšího domácího prostředí, kam svými parametry (obrazovka Delta 0,26 mm rozteč, 1024 x 768 v 80 Hz, horizontální frekvence až 64 KHz) přinese dobrou hodnotu a vestavěné reproduktory. Obdobný model s obrazovkou s roztečí 0,28 mm a vestavěným televizním tunerem, českým teletextem a reproduktory se prodává za 27 831 Kč. Ostatní modely již mají parametry odpovídající vyšším nárokům. Nejdražší 17" model 400 NVC se prodává za 41 507 Kč. Parametry jsou následující: horizontální frekvence až 91 KHz umožňuje rozlišení 1280 x 1024 v 85 Hz, obrazovka je typu Trinitron s roztečí 0,25 mm. Na monitoru naleznete reproduktory, mikrofón a pod odsuvným víčkem také kameru. Tento model je naprosto ideální pro běžné zpracování videa a provoz videokonference na komunikačně i graficky náročném pracovišti.

Nabídka pro nejnáročnější spektrum zákazníků pochopitelně nechybí, a tak se dostaneme k 21" monitorům (445XI, 445Xav a NVC500), které se chlubí stejnými parametry, z nichž vybíráme: vysoce ostrá bodová obrazovka, 1600 x 1200 v 80 Hz a roztečí bodů 0,22 x 0,28 mm (horizontálně x vertikálně). Navzájem se modely liší výbavou a cenou, která u základního modelu činí 61 387 Kč, po doplnění o mikrofón s reproduktory 65 408 Kč a připravuje se i monitor s kamerou.

Testovali jsme průběžně několik modelů a můžeme říci, že kvalitní obraz s detailními nastavovacími prvky je to, co mají spolu s nízkou cenou všechny společné. Mít jinou než trinitronovou obrazovku při velikosti nad 20" se rovněž nevidí příliš často, a viditelně se volba vyplatila. Naposledy jsme testovali 21" monitor 445Xi zapůjčený firmou A&A, a ten se stal ihned středem pozornosti. Doslova dokonale ostrá obrazovka s perfektním, leč místy obtížně nastavitelným barevným podáním vzbuzuje na první pohled úctu, stejně jako její velikost, která uspokojí většinu profesionálních uživatelů CAD a DTP. Bude to však právě oblast CADů, kde bude nejvíce ceněna, neboť v DTP mají přednost

spíše trinitronové technologie na druhou stranu až 10 000 K barevné teploty také může být dostatečným důvodem pro změnu názoru. Zajímavá cena za tento model je opět důvodem k přehodnocení vaší případné koupě nového monitoru.

### **Samsung**

Samsung patří ke gigantům mezi výrobci monitorů. Nabídka je velmi široká a zahrnuje jak levné 14" modely, tak i kvalitní 17" monitory za výbornou cenu. Monitory s větší úhlopříčkou jsou také v nabídce, ale zde již kvalitativní skok nedosahuje takové výše.

Samsung SyncMaster 3NE je 14" monitor s celoobrazovkovým zobrazením s úhlopříčkou 13,5". Kvalitní obrazovka má rozteč bodů 0,28 mm ve tvaru delty díky tomu je obraz překvapivě ostrý a stabilní i při rozlišení 1024 x 768, dá se s ním tedy v případě potřeby počítat. Zajímavé rovněž je, že rozlišení 1280 x 1024 je možné ještě zobrazit. Horizontální frekvence obrazu dosahuje 48 KHz, což dává monitoru neprokládanou vertikální frekvenci do rozlišení 1024 x 768. Rozlišení 640 x 480 a 800 x 600 zobrazuje s frekvencí 72 Hz a 1024 x 768 frekvencí 60 Hz. Šířka pásma dosahuje 65 MHz.

Na čelní desce a pod odklopným čelním panelem se nacházejí standardně všechny potřebné ovládací prvky, tedy jas, kontrast, pozice, velikost a poduškovité zkreslení obrazu. Tento model patří do kategorie lepších domácích monitorů a představuje výbornou alternativu k obvykle srovnatelně velkým 15" monitorům s vyšší cenou.

Spíše ke druhému konci zákaznické sféry směřuje velmi podařený a oblíbený model SyncMaster 17GLsi. Jedná se o 17" monitor s plochou obrazovkou s ostrými rohy, která má velikost zobrazitelné plochy 15,7". Rozteč bodů stínítka Delta představuje profesionálních 0,26 mm, obraz je tedy nápadně ostrý i při běžném pohledu. Horizontální frekvence dosahuje 85 KHz, což při rozlišení do 1024 x 768 představuje nad 100 Hz obnovovací frekvence (120 Hz maximum). Rozlišení stínítka je 1280 x 1024 a to je obnovováno frekvencí nad 80 Hz, rozlišení 1600 x 1200 lze provozovat s frekvencí těsně pod hranicí ergonomie 70 Hz, ale obraz již ztrácí dokonalou ostrost.

Výborně je vyřešen design. Zepředu je přístupný vypínač síťového napětí, a otočné potenciometry pro volbu jasu a kontrastu. Po odklopení panelu s dalšími ovládacími prvky můžete pomocí On Screen Menu (OSM) nastavovat ostatní funkce prostřednictvím osmi tlačítek a čtyř směrových šipek: nastavení pozice obrazu, velikost, zkosené a poduškovité zkreslení, barevnost, barevná teplota (9300 K, 6500 K a uživatelské), recall pro obnovení předdefinovaných nastavení, odmagnetování stínítka (degauss) a poslední tlačítko přepíná mezi vstupem z klasického kabelu a připojeného BNC (můžete mít tedy připojené dva počítače a přepínat mezi nimi). Po opětovném stlačení tlačítek mají následující význam: přehled uživatelem definovaných režimů (horizontální a vertikální frekvence), informace o monitoru a zvoleném režimu, korekce rovnoběžníkového zkreslení, volba synchronizace (odděleně, a po zelené složce). Na třetí stlačení (u některých na druhé) nabídka z obrazovky zmizí, jinak zmizí po deseti vteřinách.

Díky tomuto uspořádání je jakékoliv nastavení velmi rychlé a detailní, což je na trhu dosti ojedinělé.

### **Sony**

Firmu Sony asi nemusíme nikomu představovat, je dostatečně známá i v jiných sférách, než jsou počítačové monitory.

Sony je vynálezce technologie Trinitron, a tak se není co divit, že ji patřičným způsobem prosazuje v její nabídce nenajdete jediný model s jiným typem obrazovky, a to i přesto, že by se nad výhodností, zvláště některých kombinací dalo polemizovat.

Nabídka firmy počíná 15" modely 100sx a 15sfII. Prvním z nich je monitor s cenou 12 890 Kč, což je relativně mnoho. Obrazovka Trinitron má rozteč 0,25

bodů a horizontální frekvenci až 65 KHz, což dovoluje při rozlišení 1024 x 768 využít ergonomické obnovování obrazu s frekvencí 80 Hz. O dva tisíce korun dražší monitor se shodnými parametry již přináší

On Screen Menu a automatickou regulaci kvality obrazu, za monitor oceněný navíc TCO\92 si připlatíte dalších více než dva tisíce Kč.

Nejlepší 17" monitor s cenou 36 250 Kč přináší parametry srovnatelné s vyšší třídou v této rozměrové kategorii, tedy: 0,25 rozteč bodů, 85 KHz horizontální frekvenci a 62 Hz při rozlišení 1600 x 1200 (1024 x 768 ve 100 Hz).

Nejlepší 20" monitor pro profesionální použití například v DTP studiích se prodává za 102 050 Kč. Rozteč dosahuje u lepších Trinitronů standardních 0,25 mm, horizontální frekvence nabývá hodnot 31-107 KHz. Nejvyšší rozlišení 1600 x 1280 zvládá s frekvencí 85 Hz, ideální i pro dlouhodobou práci.

### **ViewSonic**

Mezi další oblíbené značky monitorů patří bezesporu výrobky firmy ViewSonic. V nabídce můžeme nalézt nabídku kvalitních domácích monitorů a nabídku monitorů profesionálních. Specialitou této firmy, jako jedné z mála na trhu, je nabídka vysoce kvalitních multimediálních monitorů, která zahrnuje modely s vestavěnými reproduktory. Podle typů, které jsme měli možnost velmi detailně testovat, je můžeme s klidným svědomím doporučit i do náročných multimediálních pracovišť s počítači PC a Macintosh, ať již v oblasti videa tak i zvuku. Při tom všem je cena velmi zajímavá i do náročnějších domácích podmínek, a tedy přináší snadno uskutečnitelný sen o multimédiích.

Nabídka této firmy začíná kvalitním 15" modelem 15GS, který za cenu málo přesahující 11 tisíc korun nabízí horizontální frekvenci až 69 KHz, což mu dává neprokládané rozlišení 1280 x 1024 s obnovou 65x za vteřinu. Monitor má ovládání pomocí On Screen Menu a podporou plug and play. Rozteč bodů je 0,27 mm. Tento monitor je pod označením 15GA dostupný také v multimediální podobě.

Vyšší komfort přinášejí 17" monitory, které kvalitativně končí u modelu PT-770 s trinitronovou obrazovkou s roztečí 0,25 mm a horizontální frekvencí až 82 Hz, což mu dává neprokládané rozlišení 1600 x 1280 v 66 Hz (1280 x 1024 v 77 Hz). Tento monitor je k dostání za cenu 23 330 Kč.

Aby měli z čeho vybírat i profesionálové, tak ViewSonic vyrábí také 20" a 21" jednotky. Ten nejlepší, s cenou málo přes 66 tisíc korun, nabízí opravdu špičkové parametry: 21" obrazovka s roztečí 0,25 mm, horizontální frekvence 30 až 115 KHz přinášejí profesionální obnovovací frekvenci 91 Hz při rozlišení 1600 x 1200, resp. 76 Hz při těžko uvěřitelném počtu bodů 1800 x 1440.

Jak je patrné, doby, kdy pořídit si opravdu dobrý monitor představovala investice s šestimístnou cifrou, jsou nenávratně pryč, a pokud oželíte nákup druhého počítače, můžete mít takový i vy, za předpokladu, že ho budete mít kam dát, pochopitelně. Kapitola V.

### **Závěr**

Monitor je prakticky jediná část počítače, která může přímo ovlivňovat nejen ergonomii pracoviště, ale také dobu, po níž budete schopni pracovat. Nebojte se tedy investovat do tohoto zdánlivě nepodstatného zařízení, s tím, že vám 14" či 15" model vystačí. Pohodlný provoz ve vysokém rozlišení totiž může také urychlit a velmi zpříjemnit vaši práci s počítačem, neboť budete mít možnost využívat několik otevřených obrazovek najednou. A pokud si představíte, že do rozlišení 1600 x 1200 bodů se vám vejdou celkem čtyři obrazovky v běžném rozlišení 800 x 600 bodů, je význam zcela zřetelný, i pokud zrovna nenavrhujete webovský server: to mimo jiné také představuje mít možnost otevřít na 20" monitoru dvě stránky A4 ve 100 dpi najednou, či celý výkres A3 v CAD aplikacích. A tak bychom mohli pokračovat. Vyšší rozlišení má totiž také význam v tom, že je zde radikální zvětšení pracovní plochy, neboť i veškeré zbytečně velké nástrojové lišty, nabídky atp. zabírají méně místa.



## **Jakou vybrat UPS?**

Jak cenná jsou vaše data?

BEDŘICH SMETANA

Mezi nejzákladnější způsoby zabezpečení dat patří zajištění sítě před poruchami a výpadky, neboť právě tyto situace, zvláště v našich zemích tolik časté, mohou vést k obrovským škodám nejen na datech na vašich discích, ale také na hardwaru samotném.

Není se tedy co divit, že zdroje nepřerušitelného napájení (UPS) jsou nezbytnou součástí serverů a pracovních stanic s důležitými daty, hned vedle páskových jednotek či jiného zálohovacího zařízení. Kapitola I.

### **Co to je UPS**

UPS je zkratka pro anglický význam systému (zdroje) nepřerušitelného napětí (Uninterruptible Power System [Supply]). Jedná se o externí zařízení (případně v podobě zabudovatelné do skříně rack velkých systémů), které se připojuje mezi napájecí síť (obvykle 220 V) a síťovou šňůru počítače či jiné periferie. Jeho úloha sleduje dva základní směry: Za prvé zajistit nepřerušené napájení v případě výpadku proudu na krátkou dobu, nebo prodloužit možnost práce s připojeným zařízením o dobu potřebnou pro jeho nenásilné ukončení (uložení všech dat a vypnutí počítače). V druhém případě se musí starat o kvalitní napájecí charakteristiky bez nebezpečných špiček, poklesů, vlnění apod.

### **Kapitola II. Základní parametry**

UPS se dělí na několik typů provedení: Pasivní jednotka funguje čistě samostatně, kontroluje stav sítě a upravuje výstupní signál, v případě jeho výpadku obvykle varuje výstražným signálem uživatele, aby ukončil práci systému, případně se připravil na výpadek. Toto provedení se hodí spíše jen do domácích podmínek, či k pracovním stanicím, od kterých obsluha neodchází. Dalším místem použitelnosti jsou zařízení, která aktivní komunikaci nevyžadují, například nouzové osvětlení, sdílená tiskárna, atp., která však nejsou napojena na centrální zálohu sítě, protože by ji zbytečně zatěžovala v situacích, kdy by bylo výkonu nejvíce potřeba. Většina jednotek je aktivních, ty již dokáží s počítačem komunikovat přes sériový port a informovat ho o svém stavu a zasílat podněty (výpadek napájení, ...) obslužnému softwaru, který na to může reagovat. I aktivní jednotka samozřejmě může fungovat pasivním způsobem, pokud by aktivní provoz byl na obtíž (například když není volný žádný sériový port). Dále se UPS dělí podle způsobu, jakým pracují s baterií na on-line a off-line provedení. Off-line provedení je při bezproblémovém vstupním napětí ze sítě průchozí, v cestě stojí jen filtr, který odrušuje špičky, skoky a další "nečistoty" na vstupu. Pokud vstupní napětí klesne pod povolenou mez, či vypadne úplně, UPS se přepne na bateriový provoz. Doba přepnutí je závislá na použitých součástkách, a pohybuje se řádově v jednotkách milisekund. Tento krátký stav však v běžném provozu nevadí, neboť jej zachytí spínané napájecí zdroje připojených zařízení. Hlavní výhodou je vysoká účinnost, tedy i nízké ztráty a nevýhody spočívají v přechodové době a omezené horní hranici zatížitelnosti, která končí řádově na jednotkách KVA. Náročnější provedení s možností daleko vyššího zatížení (vyrábějí se výkonnější modely) jsou on-line jednotky. Zde je baterie neustále připojena vstupní napětí se nejprve transformuje na usměrněné napětí baterií, a poté se přes ně střídá a opět transformuje na střídavé napětí sítě. Baterie jsou zde tedy neustále v pohotovosti, a proto se přepínací doba při výpadku rovná nule. Výhody jsou zřejmé, vyšší zatížitelnost řešení nabízí možnost připojit rozsáhlejší síť či

větší mainframe, a prakticky nulová přechodová doba dodává síti maximální spolehlivosti. Jediná nevýhoda spočívá ve vyšších ztrátách, způsobených konverzí napětí.

Další z důležitých parametrů je výkon jednotky ten se udává ve VA (čti Volt-Ampérech) a ve Watech (W). Představuje reálnou zatížitelnost systému při běžné účinnosti spínaných počítačových zdrojů.

### **Kapitola III. Praxe**

V této kapitole se dozvíte pár cenných rad pro nákup a zacházení s vaší UPS a nejen naše zkušenosti s provozem.

#### **Volba UPS**

Pokud vybíráte, jaká UPS je pro vás nejlepší, měli byste mít na paměti několik základních pravidel. UPS nekupujete proto, abyste mohli pracovat i v době, kdy v síti není napětí, nýbrž jako nouzové řešení pro dokončení práce systému. Je sice pravda, že mnohé výkonné UPS udrží váš počítač v chodu po několik hodin, ale takovéto řešení je spíše vhodné jen pro nejnáročnější, neřku-li životu nebezpečné aplikace. Návrh by měl vypadat tak, aby udržel váš počítač či síť v provozu kolem pěti minut; pokud máte instalován server či pracovní stanici, na které se provádějí kupříkladu rozsáhlé, několikahodinové výpočty, půjizpůsobte tomu i UPS. Rovněž berte v potaz zálohu systému Backup server by měl být v provozu nejméně tak dlouho, jak potřebuje na zapsání dat na pásku.

Pokud vám síť vypadne, měli byste bezpečně ukončit práci na počítači a nikoliv vyčkat až se síť opět zprovozní a zatím dále pracovat.

#### **Řešení pro velké podniky**

Struktura zajištění napětí u velkých podniků je velmi složitá, a zabezpečení dat je zde na prvním místě. V takovýchto firmách se obvykle zálohují speciální počítačové síťové rozvody, na které je zakázáno připojovat jiné spotřebiče. UPS byste měli vybírat naddimenzovanou a přizpůsobit zálohu důležitosti jednotlivých pracovních stanic. Při výpadku sítě vyšle obslužný software zprávu všem účastníkům. Během překlenovací doby, kterou zadržuje UPS, naběhne benzinový či naftový agregát a do doby opětovného zavedení sítě je v provozu.

Řešení je založeno na on-line UPS s vysokým výkonem pro globální užití a několika lokálních systémech, podle důležitosti (nouzové vnitřní a vnější osvětlení, klimatizace, výtahy, bezpečnostní zařízení, disková pole a nejdůležitější pracovní stanice). Řešení pro malé a střední podniky

Provedení pro menší podniky je obdobné jako předchozí, jen s tím rozdílem, že není až tak nutný motorový agregát a provádí se takzvaný řízený shutdown počítačové sítě LAN. Ukončí se práce běžných stanic a připojený se nechá jen server a záložní server, případně samostatná disková pole, přepínače, atp.

Možné je také pracovní stanice na UPS vůbec nepřipojovat, pokud pracovníci nepracují s natolik důležitými daty (tisk štítků, psaní dopisů...).

#### **Řešení pro jednotlivce/pracovní stanice**

Pokud si budete kupovat UPS do vaší domácnosti, vybírejte s rozvahou. UPS jsou sice relativně levné, ale za zbytečně výkonné řešení dáte také spousty peněz. Uvědomte si, že stolní PC není notebook a že UPS slouží jen k záloze a zajištění kvality vstupního napětí. Vězte, že plně postačí off-line UPS kolem 500 VA s cenou do deseti tisíc korun. Pokud máte počítačů více, velký monitor nebo zařízení vyžadující delší provoz (vypalovačku CD-ROM, páskovou jednotku), neváhejte investovat více, pokud se vám to vyplatí (jedno médium CD-R stojí několik stovek a nepřijdete o něj tak často, aby se vám UPS za desetitisíce vyplatila).

### **Proč zařadit jednu UPS**

Další otázka, která vám vyvstane na mysl, je, jaké má výhody či nevýhody zařazení jedné vysoce výkonné UPS na počítačovou síť, namísto instalace několika drobnějších.

Výhody spočívají v jednotnosti napájení. Nemusíte se starat o mnoho jednotek a provoz celé sítě je bezproblémový z jednoho místa. Navíc společné napájení umožní rozesílat zprávy po celé síti z jednoho místa, tedy serveru. Snad největší přínos však spočívá v možnosti směřovat obrovský výkon tam, kde je momentálně třeba: je tedy možné ukončit práci méně důležitých stanic a dokončit rozsáhlé zpracování dat, zálohu či výpočet tam, kde je momentálně potřeba. Poslední klad spočívá v jednoduché údržbě, kterou padesát UPS po celé firmě rozhodně nabídnout nemůže. Pár rad pro majitele UPS

- Na UPS byste neměli připojovat zbytečné spotřebiče, které zvyšují spotřebu, jako jsou lampičky tiskárny, kopírky; pokud to není životně důležité, pak je vhodné vyhradit třeba i samostatnou UPS.

- Pokud UPS je delší dobu v nečinnosti (například při transportu), připojte ji na síť aby se dobyla, a teprve poté zapojte první spotřebiče.

- Spotřebiče navěšené na společné UPS zapínejte pokud možno postupně, nevystavujte UPS zbytečně velkým šokům.

- UPS nevypínejte, pokud nebude odstavena delší dobu (řádově dny). Před jejím zapnutím vypněte všechny spotřebiče na ni připojené (kvůli počátečním šokům).

- Pokud UPS skladujete, dobijte ji alespoň jednou za půl roku.

- Na UPS nepřipojujte indukční zátěž, jako jsou motory atp. Pokud to situace vyžaduje (například klimatizace ve výškových budovách, atp.) použijte samostatnou UPS jen na toto řešení a počítejte s velmi nízkou účinností.

### **Kapitola IV. Recenze**

V následujících řádcích hledejte informace o firmách, záložních zdrojích a popisy nabídek.

#### **Fiskars Power Systems**

Finská firma Fiskars je zaběhnutým závodníkem na poli zdrojů nepřerušitelného napětí: není divu je na trhu již od roku 1963. O kvalitě jejích produktů svědčí mimo jiné i certifikace ISO 9001, která je tolik žádaná nejnáročnějšími zákazníky.

Nabídka společnosti Fiskars je široká a také služby odpovídají vysoce kvalifikovanému výrobcí. Off-line UPS můžete sehnat s výkonem od 250 VA do 3 KVA (3000 VA). On-line UPS pak výkonem začínají na 600 VA a končí profesionální UPS s výkonem 3 MVA (aneb s počítačovou sítí na cesty). U všech modelů je samozřejmostí komunikace s počítačem.

#### **Off-line**

Nejnižším modelem je PowerRite Plus s výkonem 250 až 600 VA: je vybaven softwarem pro pracovní stanici či síť, a případně také novinkou Internet Kitem, který zahrnuje software psaný v jazyku JAVA pro kontrolu sítě přes Internet a hardwarovou ochranu proti rušení a špičkám na modemové lince. Tato UPS je velmi jednoduchá, čelní panel zde má jen tlačítka na vypnutí, test a reset alarmu. Zadní část obsahuje dvě (600 VA model má čtyři) přípojky na počítačový hardware (typicky počítač a monitor). Dalším v řadě je PowerRite Max s kapacitou 450 až 1500 VA, určený pro počítačové servery a větší stanice. I zde je možné využít Internet Kit.

Poslední z off-line modelů je PowerServer 10, který s výkonem 2,2 až 3 KVA najde uplatnění v menších počítačových sítích. Možné je získat i model zamontovatelný do 19" rack skříně velkých systémů.



### **On-line**

Nabídka on-line modelů je daleko zajímavější. Ta začíná modelem PowerWorks A30 s výkonem 0,6 až 6 KVA. Další je PowerWorks A40 s výkonem 8 až 15 KVA. Obojí řešení vhodné pro středně velké sítě s vyšším odběrem. Pokud chcete více, jsou zde další modely: řada 9000 (7,5-60 KVA), řada 10000 (80-120 KVA) a nabídku uzavírá řada 12000 (60-3 000 KVA).

Jak patrné, je přechod od ryze domácích systémů po čistě profesionální velmi plynulý, těžko se vám tedy stane, že byste si nevybrali.

### **Zpracování**

Pomocí technologie ABM, která inteligentně kontroluje a dobíjí baterie, se podařilo prodloužit jejich životnost až o padesát procent, což v konečném důsledku představuje i 10 let. Tato technologie zároveň detekuje možné poškození jednotlivých článků, které je poté možno za chodu vyměnit.

Další funkce, která je součástí některých modelů, šetří baterie tím, že využívá i velmi nízkého vstupního napětí, které transformuje na běžné napětí sítě a tím umožní baterie nechat v pohotovosti na úplný výpadek. Možné je zakoupit také řadu dalších doplňků, jež zpříjemní zejména práci v síti.

### **Software**

Software, který je dodáván k UPS, se dělí podle charakteristiky na tři kategorie. Pro pracovní stanice je to FailSafe a pro sítě LanSafe. Software obsahuje všechny služby, které byste mohli potřebovat, tedy: automatický shutdown (ukončení činnosti) počítače či sítě, uložení právě používaných dat, varování o nebezpečí e-mailem, faxem či pomocí modemu například na GSM. Dále je možné si uživatelsky nastavit jednotlivé zprávy či spouštět aplikace (například zálohovací program), zasílat varování účastníkům sítě. Výbornou funkcí je možnost zapisovat informace o vzniklých problémech na síti či u baterií a u jednotek vyšší třídy, i získat informace o napětí a stavu UPS, včetně měření veličin, a mnoho dalších funkcí. Podporovány jsou všechny důležité operační systémy, tedy mimo jiné OS/2, Windows všech verzí, Novell Netware a NMS, Apple Macintosh a UNIX. Služby

Služby, které poskytuje firma Fiskars, resp. její zastoupení, jsou na výborné úrovni. Jakoukoliv poruchu řeší okamžitou výměnou, tedy žádné časově náročné opravy. Další výhodou je pak možnost upgradu jednotek jen za zaplacení ceníkového rozdílu, což při posouzení plynulého přechodu od low-end do high-end řešení je opravdu příjemné.

Tím samozřejmě služby nekončí, neopomenutelný je servis, návrh a realizace řešení, atp.

### **APC**

Další z velmi dobře zaběhnutých firem je americký APC. Tato firma disponuje rovněž velkou nabídkou a má jistě mnoho co nabídnout.

Řada UPS začíná na domácích modelech Back-UPS, které jsou určeny pro pracovní stanice PC. Vyrábějí se v rozsahu výkonu 200-600 VA. Náročnější zákazník sáhne po modelu Back-UPS Pro se zatížitelností 280-1 400 VA. Ceny těchto vstupních modelů začínají na částce pod 5 000 Kč.

Pro sítě a servery jsou určeny výkonnější jednotky Smart-UPS (250-2 200 VA) a Smart-UPS v/s (420-1 400 VA), a nejnáročnější vyhledají nabídku pro vyšší požadavky z řady modelů Matrix-UPS, které nabídnou 3 000-5 000 VA (3-5 KVA). Ještě výkonnější jednotky se připravují, ale v době uzávěrky nebyly podrobnější materiály k dispozici..

Jednotky UPS jsou standardně vybaveny obslužným softwarem PowerChute, software je kompatibilní se všemi běžnými operačními systémy. Ojedinelá je v této kategorii hardwaru technologie Plug-and-Play, která usnadní konfiguraci.

Pomocí vestavěného regulátoru napětí dokáží jednotky pružně reagovat na poklepy či naopak přepětí, a tím bez využití baterií poskytnout kvalitní

signál. Uživatelé sítí ocení přepětovou ochranu síťového portu 10BaseT, která zabrání poškození hardwaru skrze datové linky.

Baterie je možné včas vyměnit (za chodu) díky indikaci nutnosti výměny. Na čelním panelu dále naleznete kontrolu stavu sítě a zapojení na baterie.

#### **Kapitola V. UPS a test**

Abychom nezůstali jen u teorie, tak jsme v rámci snahy přiblížit vám více konkrétnějších materiálů otestovali dva modely UPS, o které bude asi největší zájem, jinými slovy zapadají každý do jedné z nejvíce frekventovaných kategorií. Oba off-line modely pocházejí od firmy Fiskars Power Systems.

První z testovaných byla UPS Fiskars PowerRite Plus se jmenovitým zatížením 400 VA. Tato jednotka je ideální k samostatným pracovním stanicím a menším serverům. Po vybavení Internet Kitem je ideální i pro zabezpečení bezproblémového provozu na Internetu zejména po modemových linkách. Testovali jsme tuto jednotku a po dobu vyšší než pět minut dokázala zajistit napětí při výpadku dvoupočítačové sítě. Osamocenou multimediální PC stanicí s hladovým 17" monitorem, dvěma pevnými disky a procesorem Pentium dokázala živit po úctyhodných 22 minut a 21 sekund, což stačí pro většinu středně náročných aplikací, tedy například zálohu 500 MB na pásku DAT, či naplnění celého 1GB média magnetooptické jednotky či Iomega JAZu.

Druhá z jednotek nese označení PowerRite Max jedná se o UPS pro náročné pracovní stanice a souborové servery. Zatížitelnost testované jednotky činila úctyhodných 1500 VA. Na testované síti se dokázala bezpečně postarat o tři multimediální pracovní stanice a jeden server po dobu nutnou k uložení dat a ukončení práce. Samotný PC server s třemi pevnými disky a bez monitoru udržela v provozu více než jednu hodinu. Pracovní stanice Silicon Graphics O2 s 19" monitorem, který sám o sobě požívá proudu za dva, fungovala na baterie po těžko uvěřitelnou 1 hodinu a 31 minut, a to již postačí jistě většině.

#### **Kapitola VI. Závěr**

Je tedy zřejmé, že pokud si ceníte vašich dat a v mnoha případech i hardwaru více než na 3 000 Kč (což je přibližná cena za nejlevnější UPS), měli byste rozhodně do UPS investovat. Náročnější domácí uživatelé by neměli váhat a UPS si pořídit. Co se týče počítačových sítí v podnicích, tam je záložní zdroj samozřejmostí; pokud není instalován pro všechny počítače, měl by jistě být přítomen alespoň na serveru a diskových polích.

Není načase si pořídit také vlastní zdroj nepřerušitelného napětí.

## PC WORLD TOP

STANISLAV PŘIBYL

V tomto měsíci bylo v TestCentru IDG opravdu horko, neboť jsme do žebříčků stolních počítačů přidali osm nových otestovaných sestav a do žebříčku notebooků další čtyři nové stroje.

Od příštího čísla počínaje se budete setkávat v našich hitparádách PC WORLD TOP, kromě žebříčků stolních a mobilních počítačů, i s žebříčky dalších testovaných produktů. Chceme takto rozšířit naši nabídku, aby i pro vás čtenáře, kteří již mají stolní nebo mobilní počítač, byly hitparády PC WORLD TOP zajímavé a stále zajímavější. V příštím měsíci se tedy setkáte: jednak s žebříčkem mechanik CD-ROM, který bude čítat celkem pět pozic pro umístění (TOP 5: Mechaniky CD-ROM), a s žebříčkem tiskáren (TOP 15: Tiskárny), jenž bude mít celkem tři kategorie po pěti pozicích. Tiskárny tedy budou rozděleny do kategorií, a to podle principu tisku na: laserové, inkoustové a jehličkové. Avšak díky zvýšenému rozsahu budeme nuceni stávající tabulky TOP 20 a TOP 10 v pravidelných měsíčních intervalech střídat, takže příští měsíc se setkáte pouze s notebooky.

Tím se tedy navracíme z budoucího světa stříbrných kotoučů (oblíbený seriál Na stříbrných kotoučích naleznete v rubrice software) a budoucí říše tiskáren do současného světa stolní počítačů a notebooků. Velice mnoho otázek, které přicházejí do redakce, se týká především hodnocení spolehlivosti. Na tuto otů zku a některé další, můžete nalézt odpověď ve vloženém článku "Váš průvodce po hitparádách

PC WORLD TOP" ale zpět ke spolehlivosti. Stejnou měrou, jako výsledky vyhodnocených dotazníků SPOLEHLIVOST A SERVIS, se na konečném hodnocení spolehlivosti podílí i vlastnictví jednoho z certifikátů ISO 9000 (například ISO 9001, ISO 9002 nebo ISO 9003). Firma, která se prokáže těmito certifikáty, je do vysoké míry schopna zajistit kvalitu svých výrobků. Samozřejmě čert nikdy nespí a drobné chybičky jsou toho kolikrát příčinou, že výrobky od některých výrobců jsou méně spolehlivější. V ohodnocení právě těchto chybiček nám pomáháte vy sami, a to tím, že nám zasíláte pečlivě vyplněné dotazníky SPOLEHLIVOST A SERVIS. Navíc můžete za odměnu získat jedinečné tričko s logem PC WORLDu.

### TOP 20

Tak co se nám zde událo v tomto měsíci. Do kategorie stolních počítačů se tentokrát přihlásilo celkem osm nových sestav. Dvě sestavy dodala brněnská firma ESCOM, a to ESCOM Primo P-166+ Multimedia/ZIP a ESCOM Quatro P-133 3D Multimedia. Jak vidno dle jména, obě byly vybaveny multimediálním příslušenstvím, které zahrnuje osmirychlostní CD-ROM mechaniky a integrované audio-čipy ESS na základní desce. Ten první počítač se navíc může pochlubit procesorem IBM 6x86 P-166+, který je jak známo jen o trošičku méně výkonný než Pentium na 200 MHz, a interní mechanikou ZIP. Sestavy byly přihlášeny do obou kategorií, takže jejich umístění je následující: ta první se jako profesionální umístila na skvělém 2. místě, jako domácí se uchytila na příčce třetí; a druhá jmenovaná se jak v profi-počítačích, tak i v domácích umístila na velice dobrém 4. místě.

Společnost AutoCont přišla se dvěma počítači, každým do jedné kategorie. Jejich profesionální počítač AC OfficePro HiSpeed byl vybaven opravdu profesionálně, jen posuďte sami: Pentium na 200 MHz, 32 RAM, 2,5 GB pevný disk a 17" monitor. Právem si tato sestava vybojovala 3. místo. Jestliže přemýšlíte o koupi domácího počítače, tak sestava pro domácího právě od firmy AutoCont stojí rozhodně za zvážení. Trochu paradoxem bylo, že ač sestava postrádá CD-ROM mechaniku, instalace Windows 95 je přiložena na CD. V kategorii domácích

počítačů se umístila na 2. místě.

Stroj, který jsme v žebříčku doposud neměli, poskytla k otestování společnost ICL, a to profesionální počítač Fujitsu ICL ErgoPro x453/200. Na to, že cena tohoto nadmíru dobře vybaveného počítače se blížila ke 130 000 Kč, se umístil na pěkném 5. místě.

Sestava DTK Quin-55/100 Home Computing, dodaná společností Konsigna, je v dnešní době poněkud nadčasová. Její design a vlastnosti směřují trochu do budoucnosti, a tudíž v kategorii domácích počítačů se za stávající prodejní cenu automaticky nemohla umístit na horních příčkách. Ovšem rozhodně stojí za zhlédnutí, protože nový 17" monitor ADI má opravdu elegantní design.

Počítač značky XERIUS Standard P-100, který prodává společnost CS21, byl ryze typický domácí počítač za slušnou cenu, poskytující výkon procesoru Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, 1,2GB pevný disk a osmírychlostní CD-ROM mechaniku. Chyběla snad už jen zvuková karta. Sestava se vyšplhala do horní poloviny tabulky, a to na 6. místo.

Nová sestava od firmy EuroComputer se lišila od té předchozí pouze tím, že sestava EuroComputer Power Board HX P200 byla doplněna o interní mechaniku ZIP. Umístila se na posledním místě z profesionálních počítačů, které byli testovány novou metodikou.

## **TOP 10**

V kategorii notebooků tak živo jako v desktopech nebylo. Celkem jsme otestovali v tomto měsíci čtyři notebooky, z nichž se jeden mohl pochlubit 150MHz procesorem Pentium.

Dva přišly z firmy InWare, která v České republice zastupuje společnost Texas Instruments, a oba byly zařazeny do kategorie profi-strojů. První z nich s názvem TI TravelMate 6050 je onen 150MHz král, ale jeho výkon v testech to rozhodně nepotvrdil. I jeho slabší kolega TI Extensa 650 CDT (Pentium 133 MHz) byl o trochu výkonnější!. To zapříčinilo, že druhý jmenovaný se umístil před prvním jmenovaným, ačkoli první jmenovaný měl silnější procesor než druhý jmenovaný (jestliže vám dělalo problém přečíst výše uvedený text, tak třikrát denně desetkrát opakujte: strč prst skrz krk). To znamená, že notebooky Texas Instruments obsadily 3. a 4. místo v kategorii Profi.

Do kategorie ekonomických notebooků opět vtrhnul loňský vítěz této kategorie AST Ascentia J30 CSS, kterou k otestování poskytla společnost Compainers. Tentokrát však poměrně vysoká cena nepřinesla výrazně vyšší výkon, takže se Ascentia musela spokojit s 6. místem.

To nejlepší jsem si nechal nakonec. Společnost THEMOS System Partner do TestCentra poslala notebook Compaq Armada 4100 s přáním zařadit ho do kategorie Ekonomické notebooky. Tak se také stalo, a aniž by to někdo očekával, tento notebook na celé čáře zvítězil a získal právoplatně 1. místo v této kategorii.

Protože v našich hitparádách nejsou poražení, tak pouze blahopřejeme vítězům a děkujeme zúčastněným, tedy všem, kteří se nebáli objektivního porovnání v našich hitparádách.

Na shledanou příští měsíc, kde se setkáte s novými žebříčky TOP 5: Mechaniky CD-ROM a TOP 15: Tiskárny.

## **Mac OS**

Elektronická kancelář

Digitální kancelářské posezení - problémy převážně vážní

Digitální kamera Leaf Lumina

## Elektronická kancelář

Roman Barták

O softwaru a hardwaru pro kancelář již bylo popsáno hodně papíru. Také tento článek bude dalším střípkem do mozaiky názorů věnovaných elektronické kanceláři. Řeč tentokrát nebude o nějakém konkrétním produktu, i když řada zajímavých aplikací zde bude také zmíněna, ale podívů me se na možná už zašlý pojem bezpapírové kanceláře a některé oblasti, které s ním přímo či nepřímo souvisí.

### Bezpapírová kancelář?

Když se před lety objevily první osobní počítače, snili mnozí o domácnostech plně řízených počítačem či o tzv. bezpapírových kancelářích. Osobní počítače jako technologie pro to poskytovaly dostatek předpokladů. Nepotřebovaly pro sebe už celou místnost, ale spokojily se s tím, že vám zabraly jen půlku pracovního stolu, což ostatně ve většině případů činí dodnes. Také jejich cena klesla na úroveň, kterou si mohla většina dovolit. Nemám teď na mysli první "8bity", tzv. domácí počítače, které se připojovaly k televizoru a byly určeny pro skutečné fandby výpočetní techniky, ale skutečné osobní počítače s monitorem a pořádnou klávesnicí, jejichž éru nastartoval Apple II a dodnes v ní pokračují IBM-PC a Macy. Tyto stroje již dávaly skutečné předpoklady pro bezpapírové kanceláře, tj. takové kanceláře, ve kterých se všechny dokumenty vyskytují a předávají pouze v elektronické podobě a na papír zde téměř nenarazíte.

Proč tedy sny o bezpapírové kanceláři zůstaly nenaplněny a stal se pravý opak: totiž, že dnešní moderní kanceláře jsou zavaleny ještě větším množstvím papírové dokumentace než kdykoliv předtím? Byla tím důvodem nespolehlivost elektronického ukládání dat nebo pouhá nedůvěra uživatelů v počítače, vedoucí k papírovému "zálohování" všeho, co bylo v počítači uloženo? Možná obojí, osobně si ale myslím, že tehdejší? a částečně ani dnešní? technologie nedošla tak daleko, aby papír z velké části nahradila. Řekněte sami, budete číst raději klasickou papírovou knihu, nebo její elektronickou obdobu na monitoru počítače? Také představa přenosu dokumentů na disketě místo na papíře byla trochu přehnaná. Vytisknout dokument je totiž stejně snadné jako ho nahrát na disketu. Proč si tedy dělat starosti se zpětným přehráním dokumentu z diskety do jiného počítače a spuštěním programu, který ho zobrazí, když na papíře ho můžete přečíst ihned. Počítače svojí jednoduchostí a rychlostí při vytváření a tisku dokumentů naopak způsobily boom vydávání všech možných tiskovin.

### Kancelář dneška

Jádrem dnešní elektronické (=bezpapírové) kanceláře musí být dobrá komunikační síť, ale také jednotný formát toho, co se bude po síti přenášet. Tyto tzv. přenositelné dokumenty jsou pro elektronickou kancelář nezbytností. Jejich základem je jednotný formát, který lze zobrazit snad na každém počítači. Ano, můžete se ve vaší kanceláři domluvit, že tím vaším textovým formátem budou třeba soubory pro AmiPro. Potom ale pošlete svůj "všude čitelný" dokument kolegovi z jiné firmy a zjistíte, že on pracuje s Microsoft Wordem, který váš krásně zpracovaný dokument prostě nezobrazí. Tím jsem nechtěl hanobit ani jeden ze zmiňovaných textových editorů, pouze jsem chtěl ukázat na problémy, které s elektronickou přenositelností dokumentů vznikají. Samozřejmě je dobré, pokud se celá vaše firma dohodne na jednotném formátu dokumentů, čehož se nejlépe dosáhne tak, že všichni používají stejnou aplikaci. U rozsáhlejších společností ale toto restriktivní opatření nemusí projít (stačí se podívat, jakou nevoli vyvolalo rozhodnutí vedení NASA, že všichni budou pracovat pouze na PC s Windows 95), navíc ve vztahu k okolí

firmy, třeba k jejím zákazníkům, nelze diktovat nějaké požadavky. Z tohoto důvodu se objevily přenositelné dokumenty (viz vložený článek) pro jejichž zobrazení jsou zdarma k dispozici programy pro co největší množství počítačových platforem. Takovéto dokumenty si potom může prohlédnout v podstatě každý uživatel na svém počítači.

Multimediální prezentace Dalším případem, kdy se můžete obejít bez papíru i jiného podobného média, jsou prezentace. Pořádáme je dnes a denně, ať už pro zákazníky nebo nadřizené či akcionáře. To, že se prezentace připravuje na počítači, se stává samozřejmostí, druhá fáze ale pořád ještě ve většině případů vypadá tak, že se připravená prezentace vytiskne na fólie. Dnešní technika je už samozřejmě dál a poskytuje prostředky pro přímou prezentaci z počítače. Připravenou multimediální show můžete promítnout prostřednictvím zpětných projektorů nebo videoprojektorů velkému množství posluchačů najednou. A pokud vám nestačí klasické multimediální prezentace na jediném počítači a potřebujete úplnou multimediální show využívající připojených magnetofonů, videopřehrávačů, diaprojektorů a podobných prezentačních zařízení, pak ani v tomto případě nejste ponecháni na holičkách. Existují řešení, umožňující vcelku levné propojení zmiňovaných zařízení a jejich centrální řízení, ať už předprogramované nebo ruční z jediného počítače. Podobná výbava se hodí do různých konferenčních místností, které si samozřejmě pořizují spíše větší společnosti.

Takto připravované multimediální prezentace jsou nejen efektní, ale dávají vám také větší prostředky pro vlastní vyjádření. S počítačovou podporou jsou i poměrně snadno vytvořitelné, a navíc vám umožňují dělat změny v prezentaci na poslední chvíli nebo dokonce i v průběhu vlastního představení. Vlastně jedinou nevýhodou může být cena některých prezentačních zařízení.

Všude samé síť S prudkým rozmachem Internetu dostávají úvahy o bezpapírových kancelářích novou dimenzi. Přenos informací na velké vzdálenosti pomocí Internetu je totiž ve srovnání s libovolným klasickým přenosem až neuvěřitelně rychlý. Proč tedy tisknout dokument a doručovat ho poštou nebo kurýrem, aby se následně zase naskenoval do počítače pro další zpracování? Přímým přenosem po síti se ušetří spousta času, námahy a samozřejmě i peněz. Navíc digitální přenos znamená, že se vám do ruky vždy dostane originál dokumentu bez jakéhokoliv zkreslení.

Akademická obec již tomuto bezpapírovému způsobu práce propadla a je třeba říci, že k vlastnímu užitku. Myšlenka vzniklá na jedné straně Země se po zveřejnění na Internetu může během jediného dne rozšířit po celé planetě. No a řekněte sami, může ještě něco více urychlit další vývoj? Stejně rychle se může k potenciálním zákazníkům dostat třeba zpráva o novém fascinujícím výrobku, a proto získává prezentace po Internetu na oblibě i mezi komerčními společnostmi (viz vložený článek). Nejde samozřejmě jen o získávání nových zákazníků, ale zveřejněním profilu firmy můžete zaujmout i potenciální investory nebo zájemce o spolupráci.

S rozvojem Internetu se tedy stává samozřejmostí, že každá firma má svoji WWW stránku, nebo ještě lépe celé hnízdo stránek, na kterých se prezentuje. Nezáleží na tom, zda jste výrobní společnost, která chce svým zákazníkům představit své produkty, nebo poskytujete služby, kterými se na Internetu chcete pochlubit spolu se seznamem spokojených zákazníků. V obou případech může dobře udělaná prezentace na Síti přitáhnout další klienty (viz vložené články Prezentace na Webu a Internet Authoring) a utvrdit ty současné, že zvolili tu pravou společnost.

Nejen směrem mimo firmu mají ovšem počítačové síť smysl. Také vnitropodniková síť může ušetřit spousta času a peněz. Právě tento druh sítě by mohl přispět ke znovuzrození myšlenky bezpapírové kanceláře. Přenos dokumentu po síti je totiž konečně rychlejší a snazší, než jeho vytištění a ruční doručení třeba i do vedlejší kanceláře. Takový vnitropodnikový e-mail může udělat divy. Můžete si s ním být jisti, že vzkazy dojdou skutečně tomu,

komu byly určeny. A to nemluvíme o takových vymoženostech jako jsou videokonference.

### **Kancelář doma**

S rozvojem celosvětové komunikační sítě se stále reálnější stává představa práce doma. Proč platit ne zrovna malé částky za pronájem a údržbu rozsáhlých kancelářských prostor, když každý může pracovat doma u svého počítače a komunikovat s ostatními prostřednictvím datové sítě? Jakkoliv se tato představa zdá fantastická, již dnes pro její realizaci existují potřebné technologie a mnohé společnosti, zvláště v USA, kde jsou v tomto směru nejdále, ji dokonce už s úspěchem provozují. Počítače jsou na tento druh práce připraveny úplně, ještě je potřeba dořešit komunikační stránku věci. V tomto roce se ale i u nás má začít se zaváděním vysokorychlostní datové sítě ISDN, která by měla řešit problémy s komunikací.

Práce doma může pro mnohé vypadat nesmírně zajímavě, klade ale také podstatně větší nároky na disciplínu pracovníků. Mnohým navíc bude chybět osobní kontakt s kolegy, který by mohl vést k ještě většímu odcizení lidí, než tomu bylo s rozvojem televize či telefonu. Jak je vidět, přínos technologie zdaleka není jednoznačný a teprve čas ukáže, jak bude kancelář budoucnosti skutečně vypadat.

### **Pro vaši firmu**

Kvalitní kancelář se dnes neobejde bez osobního počítače. Abychom ale mohli hovořit o elektronické bezpapírové kanceláři, je potřeba jednotlivé počítače a další zařízení (fax, telefon?) navzájem propojit komunikační sítí, pokud možno navazující na celosvětovou síť Internet. Důležitá je potom volba formátu předávaných dokumentů, které by měly být čitelné na každé počítačové platformě. S rozvojem komunikační sítě může být "fyzická" kancelář dokonce zcela nahrazena kanceláří virtuální, jejíž jednotliví obyvatelé budou pracovat a navzájem komunikovat přes počítače třeba ze svých domovů.

Přenositelné dokumenty Na akademické půdě, kde je různorodost používané počítačové techniky snad největší, stejně jako je důležitá vzájemná výměna informací, byl problém přenositelnosti dokumentů vyřešen již dávno. Nepsaným standardem se zde staly soubory pro program TeX, který se v široké míře používá pro sazbu vědeckých textů. Pro běžné uživatele ale není příliš vhodný, protože psaní v něm trochu zavání programováním.

Druhým a stále se rozšiřujícím standardem jsou soubory v PostScriptu. Ty lze přímo vytisknout na každé postscriptové tiskárně, stejně jako je lze použitím vhodné aplikace (třeba GhostScript) zobrazit na libovolné počítačové platformě. Soubory v PostScriptu také snadno vytvoříte tak, že při tisku dokumentu na postscriptové tiskárně zvolíte místo tisku uložení do souboru (a tiskárnu k tomu ani fyzicky nepotřebujete).

Všeobecně rozšířeným formátem se v současnosti stává PDF (Portable Document Format) firmy Adobe (mimo jiné tvůrce PostScriptu). PDF soubory s dokumentací dnes najdete u mnoha aplikací, kde zcela nahrazují nebo minimálně doplňují tištěnou dokumentaci. PDF dokumenty s popisem výrobků se také velice často vyskytují na Internetu. Určitě se tedy vyplatí pořídit si program Acrobat Reader (je zdarma), který tyto dokumenty umí zobrazovat na počítači. Existuje i zásuvný modul pro Netscape Navigator, který zobrazí PDF obsah přímo v okně Navigatoru. Tvorba PDF dokumentů (narozdíl od PostScriptu) již ale zdarma není. Potřebujete k ní software Adobe Acrobat, který vám potom umožní vytvářet PDF dokumenty podobně jako postscriptové soubory, tj. "tiskem" do souboru .PDF a postscriptové dokumenty jsou vhodné hlavně pro zobrazování, méně už ale pro další upravování. Pokud chcete mít téměř univerzálně přenositelný dokument, uložte ho v tom nejhrubějším formátu, tj. ASCII. Větší možnosti formátování vám ovšem poskytne také univerzální formát RTF (Rich Text Format). Řeč je v obou případech samozřejmě pouze o textových dokumentech. S



rozvojem Internetu se začíná prosazovat další univerzální formát HTML (HyperText Markup Language). Opět se jedná o jazyk pro popis stránky, který ovšem pro vytváření HTML dokumentů znát nepotřebujete. Existuje totiž řada editorů (viz Internet Authoring), kde tyto dokumenty vytváříte stejně snadno jako v běžném textovém editoru.

Samostatnou kapitolou je zařazení češtiny do přenositelných dokumentů. Vesměs existují různá kódování češtiny a uživatel, který chce dokument zobrazit, musí mít to správné, stejně jako potřebuje české fonty. Výborně je na tom v tomto ohledu PostScript, který prostě česká, tj. nestandardní písma přibalí k dokumentu. Ten pak můžete zobrazit i s češtinou na libovolném počítači (pokud používáte hodně různých nestandardních fontů, může ovšem velikost postscriptového dokumentu výrazně vzrůst).

Přes prudký rozvoj prezentací na Internetu, anebo právě proto, mají pořád velký význam multimediální prezentace. Takovéto prezentace se samozřejmě neobejdou bez počítače, na kterém jsou provozovány, pořád ale mohou mít řadu podob. Klasická multimediální prezentace se dodává jako program k počítači často na samostatném CD-ROMu a můžete ji třeba zasílat svým zákazníkům. Její variantou jsou tzv. kiosky, což jsou multimediální prezentace, které zpravidla zcela obsadí počítač. Uživatel je může sledovat na obrazovce, někdy má možnost je ovlivňovat jednoduchým ovladačem jako je myš nebo dotyková obrazovka. Kiosky se často používají na výstavách nebo v různých informačních stáncích. Multimediální obsah je samozřejmě možné prezentovat i na Internetu, který má v tomto směru svá specifika (viz Internet Authoring).

Známým nástrojem pro tvorbu multimédií je Macromedia Director, v němž se multimediální aplikace vytváří metodou režirování filmu. Také Apple nabízí mocný, přesto ale snadno ovladatelný vývojový nástroj Apple Media Tool, který lze v případě potřeby dále rozšiřovat. Novinkou na poli Multimedia Authoringu je aplikace QuarkImmedia, která dodává multimediální schopnosti a interaktivitu jednomu z nejrozšířenějších DTP programů QuarkXPressu.

### **Internet Authoring**

Tvorbu WWW stránek dnes můžete svěřit specializované firmě, stejně jako si můžete najmout třeba reklamní agenturu. Nic vám ale nebrání v tom, připravit si obsah stránek vlastními silami. To se hodí zvláště tam, kde připravujete stránky pro interní použití ve firmě.

K dispozici je řada aplikací usnadňující tvorbu WWW stránek, která se potom podobá vytváření dokumentu v textovém editoru a zvládne ji tedy opravdu každý. Pokud potřebujete vytvářet samostatné stránky, což bude asi nejčastější případ, budou vám většinou stačit jednodušší WWW editory, jako je Claris HomePage, Netscape Navigator Gold, golive nebo PageMill. Berete-li ale vytvoření rozsáhlejšího hnízda WWW stránek skutečně vážně, budete potřebovat aplikace, které podporují tvorbu a administraci celého hnízda stránek. Jako příklad jmenujme SiteMill, NetObjects Fusion nebo golive Pro. Trochu stranou stojí horká novinka QuarkImmedia, která také umožňuje prezentovat multimediální obsah na Internetu, ale vyžaduje na straně uživatele samostatný prohlížeč, odlišný od běžných browserů Navigator a Internet Explorer (se kterými ovšem spolupracuje). Prezentace na Webu

Prezentace firmy na Internetu se v principu neliší od inzerátu v novinách. Některé základní rozdíly zde ale jsou. Vše, co můžete dát do tištěného inzerátu, lze samozřejmě umístit i na WWW stránku, Web vám ovšem poskytuje podstatně větší možnosti v podobě interaktivních multimédií. To je velice důležité, uvědomíte-li si, že zatímco inzerát v novinách uvidí v podstatě každý, kdo si noviny přečte (a lze proto celkem přesně určit, kdo a kolik lidí váš inzerát uvidí), vaší WWW stránku musí "internetista" navštívit vědomě a zpravidla pro to musí mít i nějaký důvod. Samozřejmě stránka podobající se obyčejné reklamě nikoho nepřitáhne, a tak je potřeba na stránky umístit skutečně zajímavý obsah.

Důležité je také to, aby se "mezi lid" dostala internetová adresa právě vaší stránky. To lze řešit jejím uvedením v klasické inzerci, stejně jako sponzorováním tvůrců skutečně zajímavých stránek, které navštěvuje velké množství "čtenářů", a kteří na svoji stránku umístí odkaz k vám. Zajímavý obsah stránky je ovšem to nejdůležitější a můžete si být v takovém případě jisti, že si vás zákazníci na Síti najdou.

Co by tedy taková prezentace firmy na Webu mohla obsahovat? Neměly by zde chybět základní údaje o firmě, o její činnosti a samozřejmě kontakt (adresa, telefon, fax, e-mail). Nezapomeňte na aktualizovaný ceník vašeho zboží nebo služeb. Stránku je také potřeba něčím pravidelně oživovat, aby to uživatele přitahovalo k jejímu dalším návštěvám. Takovým oživením může být obměňovaná nabídka sharewarových programů, zajímavé novinky nebo třeba pravidelná soutěž o ceny.

Obrovskou výhodou prezentace na Internetu je neomezený přístup k obrovské mase uživatelů této sítě po celém světě. Nesmíme ale zapomínat na to, že tito uživatelé zatím tvoří přece jen specifickou skupinu a že na ně jiný vliv bude mít prezentace počítačové firmy a jinak bude působit, resp. nepůsobit prezentace firmy, vyrábějící kojenecké zboží.

Dosud jsme hovořili jen o prezentaci firmy směrem ven. Internet, resp. intranet ovšem může sloužit i jako informační kanál uvnitř společnosti samostatné. Zvláště ve větších společnostech mohou být takto zaměstnanci informováni o nejnovějším dění ve firmě.

## Digitální kancelářské posezení - problémy převážně vážní

JAROSLAV ZAPLETAL

Tento článek je shodně s tématem tohoto PC WORLDu věnován kancelářím, založeným na nejmodernější počítačové technice a tedy teoreticky s daleko největší produktivitou práce.

To je ovšem nesmírně optimistický předpoklad, či spíše jakýsi Grál, k němuž vede hodně klikatá cesta. Vycházejí ze svého optimistického životního názoru, podloženého mnoha životními zkušenostmi, že nic nemůže jít tak špatně, aby se to v následujících dnech nemohlo zhoršit, prošel jsem v minulých dnech několik kanceláří a studoval je (tedy život v nich, nikoli nezbytnost jejich existence).

Následující text je výsledkem těchto pozorování. Naleznete zde něco poznámek k minulosti, přítomnosti a očekávané budoucnosti práce s počítačem. Odhlédneme-li od částí, které jsou k pláči či k smíchu, mohl by něco přinést především lidem rozhodujícím o dalších formách existence hardwarového a softwarového života v jimi spravovaných kancelářích. Pokud ale dosud společně se svým okolím žili spokojeně a bez problémů, možná by jej ani neměli začínat číst?

Aniž bychom pátrali po precizní definici pojmu kancelář, jistě se shodneme na tom, že typicky jej splňuje představa místnosti vyplněné spoustou psacích strojů a hranic papírů, které se pohybují hlavně díky Brownově pohybu mezi nimi. Živé entity se potom, většinou marně, snaží tento statisticky náhodný děj zracionalizovat (pokuste se získat živnostenský list a další dokumenty, když vaše dočasné a trvalé bydliště není stejné, a uvidíte). Speciálním případem je domácí kancelář či pracoviště, kde si za všechny trable a chaos může člověk sám pokud si nepořídí psy, víceživelné akvariijní rybičky, nebo pořádkumilovného partnera.

Obraz kanceláře, který jsme si takto vytvořili, byl ovšem v poslední době silně narušen příchodem počítačové a další užité elektroniky do tohoto kdysi tak uzavřeného a specifického světa. Použil jsem slovo narušen, nikoli změněn, a to zcela úmyslně. Vzhledem k neexistenci dokonalé bezpapírové kanceláře které se blíže věnuje ve svém článku kolega Barták došlo spíše k neúspěšným pokusům hladce skloubit dosavadní kancelářnost s moderní technikou. Ani kanceláře, které nedávno vznikly z "nuly" a netáhnou za sebou okovy starého vybavení a návyků, nejsou uchráněny, protože díky metodice "chodí pešek dokola", k dokonalosti propracované všemi socialistickými a komunistickými režimy, skončí Černý Petr papírového formuláře či nezbytnosti velkého kouzelného razítka dříve nebo později u nich.

Jde sice o tak trochu sisyfovské snažení, nic ale ještě není ztraceno, budeme se muset spokojit s pozvolným vývojem a asimilací starého a nového. Přičemž se samozřejmě předpokládá, že to nové v darwinovském boji prokáže svou lepší životaschopnost, a pokud možno ještě před další dobou ledovou. Do tohoto boje ovšem mají možnost zasahovat příslušní manažeři/správcové budiž jim k tomu rubrika Mac OS nápomocna (přinejmenším poskytne slova útěchy a různé formulace zdůvodnění, proč to ještě nefunguje). A ti se bez ohledu na míru přízemnosti jejich cílů setkají s problémy spadajícími do některé z následujících kategorií: Začínalo se od nuly, existující vybavení nevyhovuje, anebo s nimi svázané: A teď už nefunguje vůbec nic. Většinou souvisejí jednak se špatnou a nepřizpůsobenou organizací práce, jednak s neúplnou znalostí problematiky použitého hardwaru a softwaru, která vystrčí růžky zejména při budoucích a neodvratných aktualizacích stávajícího vybavení.

### **ZAČÍNALO SE OD NULY?**

Problém příliš pomalého přechodu je samozřejmě ten nejzřejmější, nejvíce

promyšlený a pro náš článek tedy méně významný. Je to v podstatě záležitost času, konkurence, příležitosti a financí. Pokud spravujete velké pracoviště, kde máte v dlouhém časovém horizontu za minimálních investic přejít na moderní techniku práce, zřejmě se bolestem hlavy nevyhnete. Při postupné (časově i místně) instalaci počítačů zjistíte, že všechno musíte dělat dvakrát digitálně a papírově. Data v computerizovaných pracovištích se musí tisknout pro ta klasická, která navíc neustále produkují hory materiálu, jež je třeba rozumnou metodou nadigitalizovat do počítače.

Je to skutečný závod, zvyšuje se vůbec procento toho, co máte v počítači? Doklady s razítky a podpisy se většinou skladují v papírovém originálu a prozatím těch nezbytných je více než dost.

### **Počítačům a lidem se nedá věřit?!**

Prvním a hlavním dosavadním důvodem přetrvávající existence šanonů s papíry je míra důvěryhodnosti a nezfalšovatelnosti souborů čísel a písmen uložených v počítači. Je pravdou, že nadigitalizovaný (naskenovaný) obraz takového dokumentu dokáže ve Photoshopu zfalšovat i dítě, dnes ale již existují autentifikační čistě digitální metody, které mohou hodnověrnost digitálního dokladu zajistit. Např. metoda RSA je tak úspěšná, že její rozšiřování mimo území USA je zuby nehty, dnes již hodně okousanými, bráněno americkými zákony. Takto zakódovaný dokument pochopitelně teroristický totiž lze po Internetu libovolně posílat, aniž by jej superpočítače CIA dokázaly dekodovat, nebo alespoň nahradit vlastním zfalšovaným produktem (pro blaho vlasti, pochopitelně).

Ve většině případů je další bezpečnostní překážkou pocit, že do počítače může kdokoli vlézt a mazat si a kopírovat soubory a data podle libosti. Tomu se ovšem dá opět jednoduše zabránit použitím nějakého jednoduchého bezpečnostního přístupu. Nejvíce paranoidních (v některých případech až paranormálních, protože normálního člověka by v životě nenapadly) obav potom vyvolává připojení do Internetu, i kdyžby šlo jen o dočasné připojení k WWW přes modem. Je pravdou, že nejbezpečnější počítač z hlediska sítě je nepřipojený počítač (s ohledem na specialisty skupiny Mission Impossible doporučuji umístit do nevětrané místnosti bez dveří a oken a dovnitř se teleportovat). Ovšem přitažlivost, a tedy i ohrožení neznámého malého počítače, neposkytujícího žádné veřejné služby, jsou prakticky nulové a navíc, dostatečně kvalifikovaných jedinců je na šikmé i rovné ploše statisíckrát méně než zlodějů, kteří zvládnout rozbít okno kanceláře a ukrást vaše ještě nezformátované diskety.

### **My to máme všechno na papíře?!**

Vraťme se ale k digitalizaci vaší existující báze dat. I když si ponecháte nezbytné průkazné papírové dokumenty, mělo by jít o digitalizaci stoprocentní, jinak se případy vyhledávání rozdělí na bleskové pomoci klávesnice, a na nesmírně bolestivé až nemožné s pomocí sekretářky, která už dávno pracuje jinde. Důležité je také si uvědomit, že např. fax, který existuje v počítači v podobě obrázku, je bez průvodního popisného systému naprosto nenalezitelný (vůbec už se tady nebudeme o počítačích, majících disky plné souborů, krypticky označovaných 8 + 3 znakovými jmény.) Počítač většinou zvládá prohledávat znakové soubory ve změní teček a čárek, ale Josefa Nováka nenajde. Kompromisním řešením se zdá když už ty faxy skladujete pustit na ně nějaké OCR, jež bez opravování vygeneruje víceméně textový obsah faxu, který k obrazovému souboru přidáte. Ten potom váš indexovací systém může použít při kontextovém (obsahovém) vyhledávání klíčových slov. Důležité je vědět, že dnešní počítače skutečně zvládají i háčky a čárky. Snad to není třeba zdůrazňovat, ovšem představy o počítačích jsou stále všelijaké a stále přiživované špatnými lokalizacemi zahraničních knih a filmů, kde umělé inteligence stále ještě nádherně šišlají. Možná ale nemusí být zřejmé, že

pokud obdržíte data v nepodporovaném počítačovém formátu, je vhodnější uchovat si je v původní podobě, než je zmasakrovat nevhodným filtrem, který nevratným způsobem změní obsah např. pozaměňuje "é" a "ě" za "e", a žádný později nalezený filtr to už nespraví. Je nezbytné se připravit na to, že vytvoření digitálního obrazu naší předchozí mnohaleté práce bude nepříjemný proces. Pravděpodobně to na nějakou dobu skončí tak, že malou část již zpracovaných zákazníků obslužíte naprosto bleskově, zatímco ty od konce abecedy odkážete do příslušných časových mezí.

Ve většině případů půjde o datlování a sypání dat do nějaké databáze, která by měla být odpočátku dobře navržena. Nemusí jít o žádný milionový systém, i ve FileMakeru se dají vytvářet skutečná díla. Výsledek by měl minimalizovat zbytečnou práci a současně eliminovat možné chyby. Datum narození i s pohlavů!m je tak obsaženo v rodném čísle, výčtové typy polí díky nabídce existujících možností zabrání zdvojení položek způsobených překlepy. Relační vztahy mezi databázemi zase zamezí zbytečné duplikaci údaje a rychlému růstu množství souboru nade všechny meze a hlavy (uživatelské i diskové).

Nepříjemný je nevhodný počet databázových políček. Příliš malý může zcela eliminovat použitelnost vašeho systému, pokud řekněme předpokládá shodnost adresy objednavatele uvedené na jeho živnostenském listu a jeho fakturační adresy. Pokud tomu tak není, má chudák operátor, placený za počet úderů do klávesnice, dvě možnosti, jak formulář vyplnit a obě jsou špatné. Dvě políčka zase nabízejí 4 možnosti vyplnění dvěma adresami, a jen jedna je dobře. U nadbytečného počtu políček by mělo platit, že nemusí být vyplněna, nebo jsou v případě nevyplnění automaticky vyplňována rozumnými implicitními hodnotami (fakturační adresou shodnou se zákaznickovou).

#### **Investice se musí rozložit?!**

Nedostatek počátečních investic je samozřejmě pro naše země typický. Popsané důvody sice stejně vedou k postupnému přechodu od papíru na počítače, jejich zdlouhavé zavádění nebo nepromyšlený postup ovšem vede k dalším problémům a typicky k nutnosti nadbytečných investic, s nimiž se původně nepočítalo. Nejprve tu máme podprůměrný hardware. Jestliže zakoupíte slabší modely počítačů, které se po dokončení vaší báze dat ocitnou na kolenou, nebudou vám k ničemu. Důležité je si uvědomit, že řetěz je tak silný, jako jeho nejslabší článek. Obdobně nemusí mít smysl fastethernetová zóna počítačů, pokud se věčně čeká na LaserWriter v zóně localtalkové.

Pokud se v kanceláři bude nesmyslně čekat na jeden konkrétní úkon (OCR zpracování faxů provádí brigádník každé pondělí mezi 13. a 14. hodinou, jestliže ho matka pustí ven), nemají vaše 100MHz počítače smysl mimochodem, ten brigádník má asi tak 0,005 Hz. To už se ovšem týká vlastní organizace práce.

U pomalého tempa zavádění počítačů se nám může stát, že se změny budou neustále přelévat od kraje ke kraji firmy. Než stihnete dovybavit zbytky kanceláří, budou první stroje naprosto zastaralé, protože na nich nespustíte verze softwaru, které vyžadují právě dokončené sekce.

A když už jsme u softwaru, nedostačující program může být ještě horší než slabý počítač, protože jeho nahrazení jiným si může vyžádat neautomatizovatelnou konverzi celé vaší báze dat. Úvahy typu "až ten problém nastane, budeme ho řešit" tady mohou opravdu vést do skutečné slepé uličky.

#### **EXISTUJÍCÍ VYBAVENÍ NEVYHOVUJE?**

##### **Všichni tam musíme, proč ale už zase?**

Zde se dostáváme do oblasti nutnosti modernizace hardwaru a softwaru. Částečně jsme se o tom zmínili v předchozí kapitole, kde jsme se tomu ovšem chtěli dočasně vyhnout vhodnou strategií počátečních investic. Tady, o několik odstavců dále, vás ale již můžeme přesvědčit, že je to stejně věc

nevyhnutelná, i když oddalitelná. Používané technologie prostě stárnou a jsou průběžně nahrazovány novými. Ty bývají většinou shora kompatibilní, ovšem jen nějakou dobu a počtem verzí. S časem klesá ochota vývojářů i obchodníků podporovat neefektivní a výrobně nevýhodné hříchy minulosti. Je pravdou, že si můžete vystačit se svým řešením, které vám konečně po letech práce začalo fungovat. Část vašeho okolí ovšem nevyhnutelně nové technologie zavede třeba proto, že začínají právě teď z nuly a nic jiného jim nikdo nenabídne, a nad vámi se začne vznášet Damoklův meč konkurenceschopnosti.

Možná nebudete mít horší produktivitu práce, ale vzhledem k novým formátům dat nebudete s narůstajícím procentem okolí moci komunikovat a navíc jejich produkty budou určitě populárnější, i když by byl jen formulář pro daňové přiznání (budou mít více vůni, 3D tvarů a bůhvíčeho ještě).

Konkrétním hardwarovým příkladem může být fax: během několika předchozích let se stal naprosto nezbytným nástrojem obchodníka, zatímco Internet byl prostě jen zajímavostí. Ovšem taková novoučká firma CDS nový to IMS firmy Apple v České republice už jinak než Internetem se svými dealery odmítá komunikovat. Před několika měsíci začínala od začátku a bylo pro ni výhodnější rovnou budovat takovou formu interaktivní komunikace. A váš 2400bps fax můžete odeslat k jeho předkům. Při dnešním tempu, kdy se samozřejmostí stávají i méně než roční technologie, musíte počítat s tím, že minimálně každé dva roky budete muset znovu důvat do hromady nějakou technologickou stránku své moderní kanceláře. Je to stejné, a přece odlišné od vaší situace při přechodu od papíru. Nyní vám pravděpodobně většina věcí funguje a náležitě běhá, skutečně nepříjemné věci jako digitalizace vašich dat jsou hotové a váš pracovní svět nemá tak vyhraněnou dvojí tvář papír/bajty. Teď ovšem nastupuje další dvojjedinnost: starý/nový hardware a software, i když už to není tak na ostří principiálního technologického nože. Konkrétní výběr, do čeho reinvestovat, závisí na možnostech upgradu a aktualizací vašeho současného vlastnictví. Pro tento rok vám ale články v našich časopisech již určitě poradily. Jak ale ukazuje praxe, nepřipravily vás na nové období problémů: A TEĎ UŽ NEFUNGUJE VŮBEC NIC?

Máme-li být hodně poetičtí, nastává doba roubování. Nové štěpy byly umístěny do starého organismu, a nezbyvá než čekat, až se uchytlí. Samozřejmě, platforma Macintosh na tom vůbec není špatně se zpětnou kompatibilitou rozšiřitelností o softwarové/hardwarové komponenty, naopak, jde o jeden z mála zbývajících nezpochybnitelných kladů. Většina každodenních operací bude nadále fungovat, budete moci pokračovat v práci.

Bezprostřední zisk ze změn bude ale snadno zpochybnitelný. Nové počítače pravděpodobně zpočátku nepoběží o hodně rychleji než ty staré, při nevhodném postupu možná i o něco pomaleji. Totéž asi platí o nových modemech nebo tiskárnách. Nový nainstalovaný systém se vám bude jevit jako podstatně méně stabilní a žádné nové funkce nepřinášející, totéž budete pozorovat u nového softwaru. Všechny tyto jevy si přitom můžeme bod po bodu vysvětlit a odstranit odpovídajícími změnami v konfiguracích a pořízením novějších verzí softwaru.

### **Rychleji?!**

Nejdůležitějším krokem aktualizace vaší kanceláře bude zřejmě nákup nových počítačů, v mnoha případech při tom půjde o první riscové Macy ve vaší síti neriscových počítačů. Jako první na nich pravděpodobně spustíte váš stávající software, který nemáte v optimalizované podobě. Ten celkem pochopitelně poběží na vašich nových strojích v emulaci, a tedy sotva rychleji než dosud, konkrétní hodnoty budou záviset na okolnostech. Je to skutečně typická bolest kanceláří; proti tomu takoví grafici si s drahými Power Macy pořizují i nové verze grafického softwaru. Ještě horší to bude u PowerPC upgradů vašich starých počítačů. Odpovídající karty totiž nemají výkon nového počítače, tak spíše čekejte, že váš nenativní software poběží pomaleji než dosud.

Tady je vám bohužel nutno sdělit, že dosavadní podoby kancelářského balíku "Apple Czech Office" vůbec neobsahovaly nové a nativní verze softwaru, a budou se tedy chovat tedy právě takto. Je ovšem pravdou, že s novými systémy Mac OS nad 100 MHz PowerPC emuluje staré procesory rychleji než nejrychlejší starý model Maca.

Pokud tedy nechcete poslouchat řeči o výkonu PC s Pentiem, musíte si pořídit nativní pro PowerPC optimalizovaný software. U ClarisWorks to znamená minimálně verzi 2.1, u FileMakeru 3.0, Excel 5.0 atd. Obdobně tomu bude u tiskáren či modemů, pokud budete používat staré inicializační stringy pro 14 400 b/s na 28,8Kb/s modemech, rychlejšího přenosu se nedočkáte. O to by se ovšem měl postarat instalátor příslušného ovladače.

### **Luxusněji a lepší systém?!**

Kapitolou samou pro sebe je instalace nových systémů. V novém počítači většinou dostanete relativně nejnovější operační systém Mac OS řady 7.5.x, touto dobu možná i 7.6. Mezi tím vaše starší počítače budou mít něco mezi 7.1-7.5. Teoreticky je nejlepší mít na všech počítačích stejný Systém, pokud možno co nejnovější; bohužel, některé nové verze vás napoprvé asi zklamou.

Když si nainstalujete nový systém, budete mít dojem, že za a) je pomalejší, b) nemá žádné výhody, c) je méně stabilní. S nekompatibilitami shora v naprosté většině případů nebudou problémy. a) Systém se vám bude jevit pomalejší z několika důvodů. Pravděpodobně bude mít nainstalovanou obecnou verzi s řadou technologií, které vůbec nevyužijete. Obecně platí, že čím více funkcí, tím větší je zatížení procesoru již jen samotným Systémem. Díky novým technologiím navíc spotřebuje Systém více paměti, kterou možná na svém počítači nemáte, a virtuální paměť kterou většina dnešních instalátorů automaticky zapne bude neustále muset pracovat s pomalým pevným diskem. Trochu jiné je to u instalací nových Systémů na PowerPC, kde bývají nové verze vždy o něco rychlejší než předchozí, ovšem hladovější na paměť jsou vždy.

b) Novější Systém má vždy výhody, ve starším prostředí ovšem nemusí být ihned viditelné. Nové funkce totiž musí nejprve programy umět využívat, teprve potom budou dostupné. A naopak, nové programy už většinou novější systémy vyžadují. S Mac OS 7.1 tak můžete na počítačích s procesory 680x0 vystačit, je rychlý a má minimální spotřebu paměti. Jeho funkce ale již skutečně neodpovídají dnešním možnostem počítačů a řada především komunikačních programů se vůbec odmítne nainstalovat. Mac OS 7.5 zavedl především operace Táhnout a pustit, které jsou např. při vyplňování formulářů neobyčejně produktivní, zejména při přesouvání dat mezi databázemi např. FileMakeru a dopisem v ClarisWorks. K tomu ovšem obdobně u PowerPC strojů potřebujete novější verze softwaru, u ClarisWorks je to tak až verze 4.0 bez nich mnoho výhod v Mac OS 7.5 na počítačích typu LC či Quadra nenaleznete. Pokud hodně pracujete na Internetu, dnešní utility mohou považovat za minimální třeba až Mac OS 7.5.5.

c) Méně stabilní je pravda, že při plném nainstalování nových technologií, jako jsou OpenTransport, OpenDoc atd. jsou novější verze méně spolehlivé než třeba OS 7.1, a zamrznutí jednou dvakrát denně vás nakonec už nemůže vůbec zaskočit. Je ale také pravdou, že Apple své systémy testuje především jako takové, a eliminací vámi dodaných doplňků rychlost a stabilita Systému prudce stoupne. U aktivních uživatelů Internetu je typické zaplnění systémové složky stohy různých beta-verzí sharewaru a freewaru, které skutečně působí destruktivně.

Takový Netscape, například, sotva dosáhne finální verze 2.0 a už je k dispozici beta-verze 3.0, přitom praxe ukazuje, že stabilita nových funkcí bývá mizerná, zatímco již dříve implementované funkce se zlepšují s verzemi, i když byste předpokládali, že se již po několik verzích nemění. V každém případě Mac OS 7.6 má představovat velký pokrok, co se stability týče.

### **Nové formáty pijí krev?!**

ClarisWorks můžeme považovat za ideální kancelářský software, a současně nečiní potíže si na něm demonstrovat příslušnou problematiku. Verze 4.0, kterou skutečně považujte za zásadní, změnila souborový formát, jejíž verze 1.0 až 3.0 neumějí přečíst. Můžete tedy očekávat, že vás bude obtěžovat, že na počítači Power A pracujete s verzí 4.0, ale pro počítač B s verzí 2.0 musíte soubory speciálně konvertovat (a podobně je tomu u FileMakeru 2.0/3.0). Jediné skutečně funkční řešení je přejít všude na shodnou vyšší verzi, přičemž 4.0 vždy provede konverzi v okamžiku otevření, zatímco dosud nepotřebné soubory můžete nechat tak, jak jsou. Novější verze softwaru mívají výhodu i v tom, že již existují pro PC, kde jsou binárně kompatibilní.



## Digitální kamera Leaf Lumina

V Macworldu jsme v minulých číslech věnovali pozornost digitálním fotoaparátům se standardním rozlišením, a slibovali jsme bližší seznámení s kamerami vhodnými pro náročnou profesionální práci.

Měli jsme příležitost pracovat s kamerou Lumina firmy Leaf, a rádi bychom ji blíže představili, neboť v jejím případě se jedná o klasický případ velmi příhodného poměru ceny a kvality.

Leaf Lumina je vlastně skenovací kamera, která má výměnné fotografické objektivy a hledáček, pracující na principu posunu sloupce snímacích prvků CCD (trilineárních), při barevné hloubce 12 bitů na kanál. Tento fakt předurčuje užití přístroje a práci s ním. Pro snímání statických objektů a předloh je tak nezbytné užití vysokofrekvenčních zářivek se stálým barevným spektrem. Pro účely našeho testování jsem použil svítidlo firmy Compactron. K dalšímu logickému vybavení patří vhodný reprodukcí stojan či stativ, na které se Lumina upevňuje běžným stativovým závitem. Tělo přístroje je standardně vybaveno Nikon bajonetem, objektiv v zapůjčené sestavě nesl označení Sigma 2.8/50 mm MF Macro. Ostří se manuálně klasickým způsobem přes hledáček Luminy, i když nefotografům může zpočátku působit potíže, že snímání je v převrácené poloze. Čas expozice je závislý podle zvoleného rozlišení a velikosti obrazu, a pohybuje se od několika sekund po 5 minut. Maximální rozlišení je 3 400 x 2 700 obrazových bodů. Zvolená clona se spustí během expozice a přehled o hloubce ostrosti zobrazené scény nám vcelku bleskurychle poskytne náhled na monitoru.

Připojení k počítači, který je nezbytný pro uložení snímku neboť Lumina nemá žádnou vlastní paměť se provádí standardně přes rozhraní SCSI-2. Pro Macintosh je nezbytná 16 MB RAM, systém 7.0 a vyšší, 24bitová videokarta a Photoshop 2.5 nebo novější. Součástí programového vybavení je zásuvný modul pro Photoshop.

Ve verzi pro Windows je dodáván program Easyscan. Programové vybavení umožňuje také částečné ovládání Luminy přímo z počítače. Samotnou snímání práce lze zejména u plochých předloh brzy provádět rutinním způsobem, neboť práce s Luminou je jednoduchá, i když výhodou jsou samozřejmě zkušenosti se standardním skenerem. Expoziční čas je vhodné svěřit automaticce, možné ruční nastavení vyžaduje delší zkušenost.

Máme-li náhled, mohou se provádět barevné korekce, a to s náročnějšími možnostmi, běžnými u profesionálních zařízení. Individuálně můžeme samozřejmě nastavovat gradační křivky, jas, kontrast, k dispozici je histogram celé scény, případně jen jejího výřezu, přiložen je i testovací etalon střední šedé.

Při celkovém hodnocení přístroje nelze považovat za nevýhodu nemožnost snímání pohyblivých objektů, Lumina je prostě typem digitální kamery, která pro tuto činnost není určena. Její nespornou výhodou je poměrně velmi vysoké rozlišení, nenáročná obsluha a instalace, vysoký komfort korekce barev, snímání přímo do Photoshopu i přijatelná cena.

Z příslušenství dodávaného vždy k přístroji bych vyzvedl kopírovací zařízení Lumina Slide Illuminator, které umožňuje velmi efektivně a kvalitně pořídit digitální kopii z filmových materiálů od velikosti kinofilmu po svitkový formát. Doplněk Auto 35 umožňuje automatické skenování sady diapozitivů či negativů kinofilmu. Kameru včetně příslušenství si velmi dobře dokáží představit jako standardní vybavení nejen DTP studií, ale například také muzeí a archivů, kde velmi efektivně a kvalitně poslouží k záznamu do banky obrazových dat muzejních a archivních předmětů. Samozřejmě že na podobném principu pracuje řada digitálních kamer nebo zadních stěn k fotoaparátům jiných výrobců. Z levných uveďme například PrakticaScan, z

dražších (a s vyšším rozlišením) třeba ScanPack firmy Rollei. Přehled všech současných digitálních kamer uvedl v závěru roku 1996 časopis Advance.

## **Bøezen**

SOFTWARE

KOMUNIKACE

HARDWARE

JAK NA TO

MAC OS

## **SOFTWARE**

Microsoft Office 97

Na stříbrných kotoučích

Borland Turbo Assembler 5

Počítače a bezpečnost

WinBase602 4.32

Corel Ventura 7

Scala Multimedia

Dodavatelé podnikových IS urující směr do XXI. století

Vytvářejte uživatelsky přátelské aplikace

## Microsoft Office 97

Nová generace kancelářských produktů

MAREK ŠTĚPINA, TOMÁŠ HRUBÝ

S novým rokem se objevila i nová verze nejpopulárnějšího programu pro "elektronickou kancelář", balík MS Office 97. Z čísla verze je patrné, že kancelář formálně nezestárne tak rychle jako její předchůdkyně, Office 95.

Jaké jsou její skutečné kvality a především čím se liší od své vydařené předchůdkyně, se dozvíte právě z tohoto článku.

Nová Office 97 zaujme již na první pohled svým novým vzhledem. Tlačítka a menu jsou řešena podobně jako v nejnovějších verzích Internet Exploreru. Všechny kancelářské aplikace používají stejné nástrojové lišty pro rychlý přístup k většině funkcí. To dává aplikacím jednotný vzhled i ovládání a také trochu šetří systémové prostředky. Díky tomu (a nástrojové liště Kreslení) lze rozšířených možností práce s grafikou, které jsou na vysoké úrovni. Do dokumentů lze vkládat základní objekty, křivky, šipky a různé symboly. Objektům lze přidávat stíny a 3D vzhled. U prostorového objektu lze zvolit jeho "hloubku", úhel pohledu, osvětlení a materiál.

Zajímavou novinkou je tzv. Asistent, který je zobrazen v samostatném malém okně. Jeho úkolem je pomáhat a radit v různých situacích. Je to vlastně jakási nadstavba běžné nápovědy, která má přátelštější tvář. Asistent většinou nabídne několik akcí, které předpokládá, že chcete udělat, a pak teprve zobrazí klasickou nápovědu. U Asistenta lze zvolit i jeho vzhled a díky mnoha animacím, které jsou pro každou postavičku k dispozici, vás občas i pobaví.

Dalším znakem, který je pro Office 97 typický, je snaha inteligentně předvídat, co uživatel zamýšlí a vyjít mu maximálně vstříc. Například pokud ve Wordu napíšete řádek, začínající znaky \* a > vyvolá se automatické formátování a text je formátován jako seznam s odrážkami. Znaky \* a > jsou nahrazeny jejich profesionálnějšími ekvivalenty (hezkým kolečkem a šipkou). Stejně jako tři a více znaků je "mínus" převedeno na vodorovnou čáru oddělující text. Tyto funkce nejsou pro Word nové. Nyní vás však Asistent o provedeném formátování informuje a nabídne buď zrušení provedeného formátování, nebo ukáže, kde lze toto automatické formátování vypnout (doslova vás myšička dovede k menu, resp. prvku, kterým se tato funkce vypíná). Toto je jen malá ukázka toho, jakým způsobem se Office 97 snaží oprostit uživatele od obyčejných problémů, aby se mohl více zaměřit na obsah vytvářeného dokumentu.

Patrně největší novinkou je úzká integrace s Internetem (a také intranetem) doslova ve všech aplikacích. Prostřednictvím Internetu lze sdílet veškeré informace a bez problémů je také možné na Internetu publikovat. Vytváření HTML stránek je možné přímo pomocí Office i bez specializovaných editorů. Jistých změn doznal i MS Binder, který nyní dovoluje, aby jednotlivé dokumenty měly své vlastní záhlaví a zápatí. Přibyla i možnost načítání obrázků do aplikací přímo ze skeneru přes rozhraní TWAIN.

### Instalace

Instalace z CD-ROMu trvá asi 15 minut. Na pevném disku zabere instalace až 120 MB. Nová Office 97 se automaticky postará o odstranění některých souborů z předcházející verze, aby nebylo zbytečně plýtváno volným místem (v případě, že se nechcete se starší verzí rozloučit natrvalo). Možná je i varianta, kdy program spouštíte z CD-ROMu a na pevný disk se kopírují pouze

základní soubory.

Požadavky na systém zůstávají podobné jako u předchozí verze: pro Windows 95 stačí 8 MB RAM (12 MB pro Access) a pro Windows NT pak 16 MB paměti. Pochopitelně, že pokud chcete pracovat ve více aplikacích současně, je třeba alespoň dvojnásobné množství paměti.

## Word

Microsoft Word 97 je vynikající textový editor, který navazuje na své předchozí verze. Novinkou jsou například hyperlinky, které lze vkládat do dokumentu. Mohou odkazovat do jiné části téhož dokumentu, na jiné dokumenty MS Office, HTML dokumenty nebo jakékoliv jiné dokumenty ve vašem nebo okolním počítači, případně prostřednictvím Internetu kdekoliv na světě. Při zapsání e-mailové adresy nebo URL oblasti je nový hyperlink vytvořen automaticky. Ťuknutím na odkaz se příslušný dokument zobrazí, případně spustí odpovídající program. Nástrojová lišta obsahuje podobná tlačítka jako internetový browser. Pomocí šipek lze přecházet (brouzdat) mezi jednotlivými dokumenty, lze definovat oblíbené položky (tedy i dokumenty) atd.

Práce s tabulkou také doznala nových možností. Vzhled tabulky můžeme snadno upravovat pomocí nových nástrojů: tužkou lze dokreslit nové čáry, rozdělující buňku na dvě a více, gumou zase naopak spojovat více políček do jednoho. Práce je tak nejen rychlejší, ale oproti dřívější verzi uživatele neomezuje při tvorbě atypických tabulek. Text v buňce lze zarovnávat i ve vertikálním směru (k hornímu okraji, na střed nebo k dolnímu okraji). Text v tabulce a rámečcích může být otočen o 90 stupňů. K ohraničení rámečků a tabulek můžete použít nové druhy čar.

Do Wordu přibyly další prvky, které ještě více stírají rozdíl mezi textovým editorem a programem pro DTP. Obtékání objektů textem není omezeno na pomyslný obdélník okolo tohoto objektu, ale text může kopírovat tvar objektu, případně lze ručně upravit tvar křivky, která definuje obtékání textu. Také textové rámečky mohou být svázané tak, aby text přetékal z jednoho z nich do druhého. Novým prvkem jsou i animované efekty, kterými lze zvýraznit část textu. Zahrnují různé druhy blikání textu, barevné efekty a podobně.

K již známým možnostem, zobrazení dokumentu (normálně, osnova, hlavní dokument), přibyla ve Wordu možnost zobrazit po levé straně obrazovky ještě osnovu celého dokumentu. V hlavním okně se zobrazuje ta část dokumentu, která je vybrána v osnově.

V anglickém textu lze využít i automatického vytváření shrnutí dokumentu. Zvolit lze velikost výsledného "výtažku" určeného pro rozdílné skupiny čtenářů. To, jak bude tato funkce použitelná pro české dokumenty, ukáže až česká lokalizace.

## Excel

Rovněž populární Excel zvyšuje komfort obsluhy a vlastní inteligenci, aby ulehčil tvorbu dokumentů. Tak třeba ve vzorci lze použít nadpis sloupce nebo řádku, a není třeba rozsah buněk ručně zadávat nebo označovat. Například pro součet příjmů za jeden rok (pokud se sloupec s příjmy jednotlivých měsíců jmenuje "Rok 94") stačí napsat SUM(Rok 94). Navíc při editaci vzorců Excel barevně označí buňky, se kterými vzorec počítá.

Pokud vytváříte tabulky, které vyžadují vstup určitých hodnot, můžete využít funkci ověřující platnost dat. Lze stanovit, jakou hodnotu daná buňka akceptuje. Může to být číselná hodnota, seznam definovaných položek, text určité délky, vzorec, čas nebo datum. Pro každou buňku lze definovat zprávu, která se objeví při vstupu do této buňky, a zprávu, která se zobrazí v

případě, že zadaný údaj neodpovídá povoleným hodnotám.

Nový Excel uživatele také podstatně méně omezuje pokud jde o krajní hranice. Maximální velikost obsahu buňky se z 255 znaků zvětšila na 32000 znaků a maximální počet řádků tabulky se z 16384 možných řádků zvětšil na čtyřnásobek. Rovněž je možné odvolat zpět posledních 16 provedených akcí namísto jedné. Oproti dřívější verzi jsou to všechno velice příjemná zlepšení. A podobně jako v ostatních aplikacích, nechybí vazba na okolní počítače v širším slova smyslu. V buňce může totiž být opět odkaz na jiný soubor (hyperlink). Do dokumentu tak lze vložit obsah buňky ze souboru, který se nachází na opačné polokouli. Přibyly i nové typy grafů, obsah buňky může být dokonce otočený o libovolný úhel jak je vidět, stále je co vylepšovat.

#### Photo Editor

Nově se v elektronické kanceláři objevuje také program Photo Editor. Je určen k práci s obrázky a především k úpravě fotografií. Kromě základních funkcí, jako je změna velikosti obrázku, jeho otáčení a úprava okrajů lze upravovat jas, kontrast, gama-korekci. Zvláštními nástroji můžeme obrázek podle uvážení zaostřit, nebo naopak rozmazat. Kromě toho pak lze na obrázek, nebo jeho část, aplikovat různé efekty. Je to například efekt simulující kresbu vodovými barvami, křídou nebo uhlem, efekty jako otisk razítka, reliéf či aplikace textur (obrázek pak vypadá jako kdyby byl na plátně, zdi nebo na kamenném podkladu).

Práce v editoru je jednoduchá. Photo Editor je určen výhradě k úpravám existujících nebo naskenovaných obrázků. Sám o sobě neposkytuje žádné možnosti kreslení, takže do obrázku v něm nepřidáte doslova ani čárku. Outlook

Novinkou v kanceláři pro rok 1997 je program Microsoft Outlook 97. Jedná se o přímého nástupce programu Schedule+ z MS Office 95. Stručně řečeno, jde o program typu "desktop information management", sloužící k organizaci a sdílení informací a ke komunikaci s okolím. S jeho pomocí lze spravovat vaše schůzky, kontakty, úkoly, e-maily i soubory. Informace můžeme sdílet prostřednictvím e-mailů, skupinového plánování, společných složek i prostřednictvím WWW služby Internetu. Právě podpora Internetu a intranetu je jednou z největších novinek oproti dřívějšímu programu Schedule+.

Po nainstalování obsahuje tři základní panely. V prvním z nich, nazvaném Outlook, jsou ikony pro následující funkce: poštovní schránku (InBox), kalendář, adresář, seznam úkolů, deník, poznámky a odpadkový koš. Další panel, nazvaný Mail, obsahuje opět schránku s přijatou poštou, schránku s poštou odeslanou a schránku s připravenou poštou.

Úkoly nabízejí standardní vedení vašich úkolů, které je třeba splnit s ohledem na jejich termín a důležitost. Elektronickou cestou lze například informovat ostatní o aktuálním stavu nebo úkol přiřadit někomu jinému. Adresáři kromě základních informací nechybí ani e-mailová adresa, adresa WWW stránky, téměř libovolné varianty a počty různých telefonů (faxy, mobilní telefon, atd.).

Deník slouží k zaznamenávání různých událostí podobně jako jeho papírová obdoba. Sám také automaticky zaznamenává vaši činnost, u které je to možné. Takže pokud si například nepamatujete, jak jste pojmenovali soubor, který jste v neděli večer psali, zjistíte to snadno v deníku (do něj se práce na tomto souboru zaznamená automaticky).

Poznámky jsou elektronická obdoba samolepicích papírků, určených k zapsání krátkých poznámek.

#### PowerPoint

Program PowerPoint (dále PPT) je určen k tvorbě prezentací. Vlastní tvorba prezentace je velice snadná. Máme na výběr mezi zcela manuální tvorbou a použitím průvodců. Ti umožňují definovat základní pojetí prezentace a u jednotlivých stránek nastavit velmi rychle základní rozložení (layout). Kromě toho je k dispozici sada předdefinovaných efektů, klipartů atd. Po vytvoření prezentace ji buď vytiskneme, nebo si v dalším pěkném průvodci nastavíme časové prodlevy mezi snímky, způsoby prolínání atd. pro prezentování na monitoru nebo pomocí projektoru. Výsledek závisí opravdu jen na vašich tvůrčích schopnostech.

PPT má podstatně zdokonaleno mnoho funkcí známých z dřívějších. Za zmínku stojí například položka z lišty kreslicích nástrojů "automatické tvary" (která je pochopitelně k dispozici i v ostatních aplikacích, nejen v PPT). Proti verzi 95 je jejich nabídka nesrovnatelně rozšířená. Přibyly především nástroje pro snadné kreslení vývojových a organizačních diagramů. Je to možná reakce na to, že součástí konkurenčního balíku firmy Corel je program CorelFLOW, specializovaný právě na jejich tvorbu. K dispozici je i mnohem větší výběr šipek a podobných klasických prezentačních tvarů. Rozšíření definovaných tvarů využijí asi téměř všichni uživatelé a pokládám ho za jednoznačný klad. Dalším kladem je značné zjednodušení práce s obrázky. Ťuknutím na obrázek se nám automaticky zobrazí další nová nástrojová lišta, umožňující úpravy jasu, kontrastu a ořezu. Za obrovské zlepšení považuji možnost snadného nastavování transparentnosti u importovaných obrázků. PPT navíc správně interpretuje obrázky, které mají již v sobě transparentnost nastavenou (u starších verzí to příliš neplatilo). V souhrnu se dá říci, že se v mnoha případech uživatel zcela obejde bez dalšího softwaru pro úpravu grafiky.

A nyní k jednoznačně největší novince PowerPointu 97 k hypertextovým možnostem. Jako ve všech ostatních složkách Office 97 přibyla nástrojová lišta Web s tlačítkem "hyperlink". Hyperlink lze vztáhnout i k různým objektům na obrazovce, takže akce může nastat například ťuknutím na obrázek. Za významnější však považujeme druhou variantu. Ťukneme-li na kterýkoli objekt pravým tlačítkem myši, objevíme v menu i položku "Action setting". Jejím použitím máme možnost nastavit akci, která nastane po ťuknutí myši, a další akci, kterou způsobí pouhé umístění kurzoru na objekt. Akcí může být už zmíněná aktivace hyperlinku. Může jí ale samozřejmě být i skok na jinou stránku prezentace. Navíc je v tomto menu i položka "Play sound", reakcí na kurzor myši tedy může být i přehrávání zvuku. Tato funkce je dále podpořena i tím, že v již zmiňovaném menu automatických tvarů najdete i výběr ovládacích tlačítek. V praxi to znamená možnost tvorby plně interaktivní prezentace. A to je proti předešlým verzím PPT skutečný průlom. Využití je totiž velice rozsáhlé.

#### Microsoft Access

Access představuje "řídící systém relační databáze". Umožňuje tvorbu databázových aplikací. Jeho velkou výhodou je snadná práce v interaktivním režimu. Neznám program, ve kterém by se např. snáze definovaly různé štitky nebo do kterého by se snáze importovala data z jiných formátů. Ve všech těchto činnostech nám totiž pomáhají velmi prakticky řešené průvodce. Dostatek prostředků ke své práci ale naleznou i pokročilí uživatelé. Ten může vytvářet vlastní makra, funkce či tvořit komplikovanější akce pomocí Visual Basicu.

Pracovní plocha nového Accessu dokonale zapadá do pojetí Office 97. Po otevření některé ze vzorových databází se uživatel starší verze cítí jako doma. Vzorové databáze jsou podle mých postřehů zcela identické s verzí 7.0. Na ovládání se rovněž prakticky nic nemění. Po krátkých hrátkách s klasickou



vzorovou databází "Northwind" jsem přistoupil k otevření jedné ze svých databází psaných pro Access 7.0. A tady mne nadšení poněkud opustilo. Okamžitě se totiž objevilo menu pro konverzi databáze do nové verze, s tím, že bez konverze nebude možné provádět žádný další vývoj. Tohle jsem už zažil při přechodu z Accessu 2.0 na Access 7.0 (pro neznalé verze 7.0 následovala hned po 2.0 v souvislosti se sjednocením číslování v Office 95). A dost mi to vadí zvláště proto, že v Accessu 97 (stejně jako ve verzi 7) neexistuje možnost vyexportovat celou databázi do starší verze ani v případě, že nevyužívá nic z nových možností. Zabýváte-li se tvorbou aplikací pro Access pro více zákazníků s jeho různými verzemi, plně pochopíte mé výhrady.

Významnou novinkou Accessu 97 je existence datového typu "hyperlink". Zvolíme-li tuto možnost při vytváření nové tabulky, získáme něco skutečně nového. Tato položka databáze může být odkazem jak na internetovou URL, tak i na jiný soubor. Je-li odkaz například na soubor s příponou DOC, spustí se po ťuknutí na tuto položku MS Word s patřičným souborem. Podobně se interpretují i ostatní přípony. V případě odkazu typu http:, ftp:, atd. se spustí internetový browser. Tato možnost otvírá leckteré nové přístupy do tvorby databází. Aplikací, která vás napadne asi jako první, jsou internetové odkazy, tedy vlastně jakási databáze bookmarků.

Zajímavé jsou ale i možnosti spojené s otevíráním lokálních dokumentů, je možné vytvořit třeba rozsáhlou elektronickou knihovnu. Odkazy lze samozřejmě vytvářet i různými kombinacemi; Access nemá označení relační databáze náhodně. Možnosti jsou vlastně téměř neohraničené.

Kromě datového typu hyperlink přibýly i další možnosti související s Internetem (a intranetem). V menu nabízených objektů přibýly ovladače související s ActiveX, ovládáním internetových prohlížečů, atd. Ostatně i když nepoužijeme žádný z nich, máme trvale v nástrojové liště tlačítko pro spuštění browseru...

Poslední složkou související s Internetem je asistent pro export složek databáze do HTML. Jako u všech částí Office 97 je nyní již přímo součástí Accessu. Jeho funkce je (opět jako u všech složek Office) zcela uspokojivá.

Nicméně si neodpustím dvě připomínky. Tou první je fakt, že při aktivaci hyperlinku a následném spuštění další aplikace typu MS Word se velmi snadno vyčerpá dostupná paměť. Ve Windows 95 jsem v této situaci zažil i celkové zhroucení systému. Druhá výhrada se týká dodávaných demonstračních databází. Očekával bych, že tato zcela nová funkce v nich bude důkladně předvedena, ale ony jsou doslova převzaty od starší verze a nic o hyperlincích se z nich nedovíte. V předběžné verzi nad tím mávnu rukou, ale dost by mě zarazilo, kdyby nějaká "hyperlinková" demonstrační databáze chyběla i v ostré verzi.

## Hodnocení

Testovaná MS Office 97 ještě nebyla verzí finální, ale pouze předběžnou. Kompletní hodnocení je těžké také vzhledem k tomu, že se nejednalo o lokalizovanou verzi (počeštěnou). Office 97 totiž poměrně často využívá své "znalosti jazyka" k usnadnění práce a rovněž asistent je poměrně upovídaný. A naopak, ani vaše otázky mu nemusíte sdělit pouze stručným uvedením klíčového slova, ale rovněž se můžete rozpovídat (resp. zatím pouze rozepsat). Proto výsledek závisí také na tom, jak dopadne "počeštění" celého balíku Office 97. V ideálním případě by lokalizace vylepšila automatickou kontrolu i o ryze národní specifika (napadá mě například situace, kdy se snažím psát česky se zapnutou anglickou klávesnicí, nap59klad).

Přesto nás Office 97 velice zaujala. Jedná se o velmi perspektivní pojetí kancelářského balíku. Nejvýraznějším rysem je využívání hypertextových funkcí ve všech jejích složkách. V některých případech se díky nim dá hovořit

o zcela nové filosofii a možnostech práce. Velmi kladně lze hodnotit zlepšení možností publikace do Internetu ve formátu HTML. Rovněž se zlepšilo propojení aplikací mezi sebou. Tyto klady potěší zejména ty, kteří aktivně využívají služeb Internetu. Své místo si proto jistě najde i ve firmách, které využívají intranetových aplikací. Pro individuální uživatele je přínos poněkud nižší. Nicméně i ti mohou využít velké množství drobných vylepšení, které usnadní jejich práci.

Při testování jsme odhalili jen velmi málo nedostatků. Na předběžnou verzi je dotaženost a stabilita Office 97 až neuvěřitelná. (Pozn. red.: Po uzavěrce čísla jsme obdrželi ostrou verzi Office 97 s poznámkou, že lokalizace bude k dispozici již brzy na jaře.)

7 0026/OK

### **Slovníček pojmů**

URL zkratka Uniform Resource Locator. V podstatě jde vlastně o adresu daného počítače nebo dokumentu kdekoliv v Internetu.

Browser obvyklé označení pro prohlížeč internetových stránek. Tento program umožňuje prohlížet především WWW stránky, obvykle má ale podporu i pro stahování souborů protokolem FTP a pro informační archivy Gopher. Nejznámější browser je Netscape Navigator, následovaný Microsoft Internet Explorerem.

HTML zkratka HyperText Marked Language. Je to jazyk využívaný pro tvorbu hypertextových dokumentů. Jeho pomocí je tvořena naprostá většina WWW stránek v Internetu. Hypertext dokument obsahující odkazy hyperlinky. Po jejich aktivaci (například tisknutím myši) nastane určitá akce. Akcí může být skok na jiné místo dokumentu nebo i na jiný dokument. Může se ale jednat i o přehrání zvuku, animace nebo spuštění programu. V Internetu může hyperlink ukazovat i mimo vlastní počítač URL.

WYSIWYG zkratka What You See Is What You Get, tedy co vidíš (na obrazovce), to dostaneš (na tiskárně). Takto označovaný program umožňuje zobrazení vaší práce v plně grafickém režimu. Ve Windows se jedná o celkem obvyklou vlastnost, v DOSu to umí například WordPerfect 6.0.

### **Tvorba HTML stránek pomocí asistentů Office 97**

Stále více firem se snaží rozšiřovat informace o sobě pomocí Internetu. K tomu, až na nepatrné výjimky, slouží WWW stránky tvořené obvykle jazykem HTML. Tyto stránky lze tvořit různými způsoby. Necháme-li stranou automaticky generované stránky, převládají tři varianty. Při první z nich zapisujeme přímo zdrojový kód například pomocí Notepadu (Poznámkového bloku). Druhá varianta využívá speciálních editorů typu WebEdit nebo HotDog, ve kterých opět pracujeme přímo se zdrojovým kódem, ovšem s výraznou podporou ze strany editoru. Nás bude nyní zajímat třetí možnost, při níž pracujeme s editorem v režimu WYSIWYG, u kterého se teoreticky obejdeme i bez znalosti čehokoliv z jazyka HTML. Stránku upravujeme vlastně stejně jako v kterémkoliv textovém editoru, a o vytvoření zdrojového kódu se nemusíme starat. Zní to velmi hezky, v praxi se ale až dosud naráželo na některé vady. Asi hlavním problémem byla značná zmatenost výsledného kódu. Zejména po opakovaných úpravách se objevovaly ve výsledku různé pozůstatky starých formátovacích příkazů. Ty v lepším případě soubor jen prodlužovaly, a to někdy dost výrazně. Abych nebyl nařčen ze zaujatosti proti Microsoftu, uvedu nyní příklad z použití editoru

Netscape Gold. Určitý soubor z délkou 5,4 KB se po ručním "pročištění" kódu zkrátil na 3,2 KB. Pokud si takovou stránku umístěnou na síti NEXTEL prohlídíte z CESNETu, tak při průměrné přenosové rychlosti 0,2 KB/s (to je bohužel realita) činí rozdíl v natahování 11 sekund. A to se jedná o poměrně krátkou stránku, u nějakého rozsáhlého ceníku ve formě tabulek může jít rozdíl snadno až do minut.

Další vadou byla v minulosti skutečnost, že ne všechny editory zvládaly všechny prvky z HTML. Aby to bylo ještě složitější, existuje zde ostrý konkurenční boj firem Netscape a Microsoft, které se snaží do Internetu zavádět stále nové prvky. Výstup z editoru jedné firmy pak mnohdy příliš nefungoval v browseru druh@B.

Takže jak si stojí v těchto bodech internetoví asistenti Office 97? Začneme tím, který bude asi nejčastěji využívaný, tedy MS Wordem. Zkusil jsem postupovat v duchu laického uživatele a nejprve jsem zkusil běžně napsaný text uložit příkazem Save As HTML. Výsledek byl ucházející, v browseru byly zachovány veškeré typy písma, rovněž obrázky se uložily správně. Bez problémů jsou samozřejmě interpretovány i hyperlinky. Naproti tomu se tímto způsobem nepodaří získat vícesloupcový text, nedojde ani k automatickému převodu sloupců do tabulky, a pochopitelně ani k interpretaci prvku <MULTICOL> od Netscapu. Nicméně první dojem nebyl špatný. Domnívám se, že právě tímto způsobem bude internetové možnosti Wordu 97 využívat většina uživatelů. Dalším krokem bylo vytvoření zcela nového dokumentu. Pro tento případ je nám nabídnut HTML Wizard. U něj mne zaujala možnost použití předdefinovaného formátu kalendáře a možnost vytváření výše uvedeného vícesloupcového dokumentu. Všechny tyto varianty pracují vcelku bezproblémově. V souhrnu má Word 97 o něco lepší možnosti, než měla předchozí verze specializovaného produktu FrontPage (nemám na mysli FP97). Pro pokročilejší uživatele je příjemná možnost editace zdrojového kódu. Z obrázku je jasně patrné, že tento editor nepracuje tak docela WYSIWYG. Obrázky v HTML editoru vidíme popravdě řečeno dost zoufale. Výsledek je ale dobrý.

K výslednému kódu mám pár výhrad. Občas se objevují části zbytečného kódu, kdy je po změně písma vypisována pouze mezera. Je to patrně pozůstatek po editování. Celkově se dá říct, že formát textu je velmi dobrý až výborný v MS Exploreru, o to horší je ve všech ostatních brouserech. Potěšitelné je naopak to, že na rozdíl od starých asistentů je zde již čeština zachována, tak jak je, a neobjevují se entity typu &acute (to je dlouhé á). Výsledná stránka je prostě v kódování WIN 1250 a pro jiné systémy použijeme nějaký z konvertorů na straně WWW serveru. Deklarace obrázků a odkazů je bezchybná. V souhrnu je výsledek dobrý, ale ne bezchybný. Žádná vady, omezující funkčnost, se však neobjevují.

Asistent Excelu uloží tabulku nebo její část s kompletním formátováním. Výsledek je obdobný verzi 7.0. Určitá dost významná výhoda se však odvíjí od faktu, že Excel 97 umí pracovat s hyperlinky. V tabulce můžeme předem vytvořit odkazy, které jsou po exportu do HTML správně interpretovány. Při tvorbě ceníku s odkazy na informace o výrobcích to ušetří opravdu mnoho práce. S výsledným kódem je to složitě. U tabulek je zkrácení souboru po jeho "pročištění" někdy opravdu propastné. Na druhé straně ale úspora času například při zmíněné tvorbě ceníku je rovněž propastná. Proto jsem ochoten přimhouřit oko a hodnotit možnosti Excelu 97 v této oblasti jednoznačně kladně. Pro Access 97 platí vlastně totéž.

Při ukládání do formátu HTML z programu PowerPoint se spustí velmi pěkně řešený průvodce exportem. V něm nejprve rozhodneme mezi klasickým nebo rámovým (FRAMES) řešením. Poté vybereme způsob ukládání obrázků, řešení ovládacích tlačítek, rozlišení obrazovky a zadáme požadované údaje o autorovi. Toto

nastavení si můžeme uložit pro další použití. Pak již proběhne vlastní export. Výsledek je po grafické stránce vcelku slušný. Výsledný kód je celkem zajímavý. Pokud použijeme jednodušší variantu bez ráků, jde o klasické obrázky s několika navigačními tlačítky. Kladem je skutečnost, že i po exportu do HTML zůstanou zachovány hyperlinky z prezentace. Obrázky jsou totiž řešeny s využitím funkce IMAGE MAP. Vadou na kráse je naopak problematický vzhled výsledné prezentace při změně rozlišení monitoru. Při variantě s ráky je využito Java-Scriptu. S ohledem na to, jak Microsoft všude propaguje své ActiveX a Visual Basic skripty, je to trochu s podivem, funkčnost je ale bezchybná. S ActiveX se setkáme při poslední variantě, kdy jako formát obrázků zvolíme "PowerPoint Animation". Pak je k prohlížení výsledné prezentace nutný jakýsi ActiveX plug-in pro PPT do vašeho browseru.

Celkově jsem s výsledky činnosti HTML ukládání značně spokojen. Pokud se v prezentaci využívá hyperlinků, je výsledek dobrý. U jednoduchých prezentací je výsledek horší. Zdá se vám to paradoxní? Jsou-li v prezentaci odkazy, musí být jednotlivé obrázky řešeny funkcí <MAP>. Ta v browseru vyhodnocuje tukunutí myši na různé části obrázku jako odkazy. Její ruční řešení je poměrně problematické. Obrázky pro ni navíc musejí mít definovanou velikost, a tudíž jsou jakékoli výhrady proti odlišnému chování při změně rozlišení bezpředmětné. Pokud ale obrázky tuto funkci nemají, lze vyřešit jejich automatickou změnu velikosti pro jakékoli rozlišení obrazovky. Výstup z PowerPointu však tuto vlastnost nemá, což je trochu škoda. Celkově je ale výstup z PPT asi nejpropracovanější a rozhodně ho lze využít. Hlavní předností je rychlost, s ja-kou je obdržíme. To platí zvláště u objemnějších prezentací využívajících hyperlinky, jejichž manuální pů}prava by byla skutečně zdlouhavá.

#### Závěr

Proti Office 7.0 jsou možnosti výstupu do HTML značně zdokonalené. Část zlepšení vyplývá z lepších internetových asistentů, část jde na vrub hyperlinkových možností všech složek Office 97. I přes jisté nedostatky se jedná o zatím nejkomplexnější nástroj pro snadnou tvorbu internetových stránek. Tento názor však možná změním po otestování kancelářského balíku firmy Corel, který využívá Java applety pomocí patentované technologie BARISTIA. Svě do toho možná řekne i editor nového Netscape Communicatoru 4.0. Jeho první verzi jsem získal těsně před dokončením této recenze a na jeho obsáhlejší test zatím nebyl čas. Počáteční dojmy naznačují, že patrně dojde v konkurenčním boji Microsoftu s Netscapem k jistému posunu. Communicator totiž svým rozsahem a pojetím stojí spíš než proti Exploreru proti kombinaci Explorer + Outlook + část internetových funkcí Office 97. Nechme se překvapit...

#### **Pro vaši firmu**

Marek Štěpina

Microsoft Office 97 představuje výkonný balík kancelářských aplikací. Všechny aplikace mají jednotný vzhled a stejnou filosofii práce. Díky tomu se s nimi dobře pracuje i laickému uživateli. Pro toho je také k dispozici asistent, který ho podobně jako učitel provází při práci v jednotlivých aplikacích.

Nejvýznamější novinkou oproti předchozí verzi MS Office je integrace s Internetem a intranetem. Takže pokud je ve vaší firmě využíváte, nevidím důvod, proč nevyužít řady výhod, které Office 97 přináší. Avšak i ti, kdo zatím Internet či intranet nevyužívají, nepřijdou při přechodu na novější verzi zkrátka. Mohou pak vychutnat práci s "inteligentní" aplikací a věnovat více pozornosti obsahu vytvářených dokumentů.



## Na stříbrných kotoučích

Jubilejní, dvacáté pokračování našeho seriálu přináší opět převahu titulů tuzemské provenience. Na domácím trhu se postupně začínají objevovat zajímavé produkty vhodné zejména pro ty, kdož potřebují mít po ruce plné texty periodik. Jedním z těch prvních jsou Lidové noviny 1988-1995. Velkou radost dnes uděláme příznivcům vesmíru a souvisejících disciplín. Podařilo se nám totiž získat k recenzi již avizovaný titul Astro2001, a navíc jako bonbónek též produkt nakladatelství Dorling Kindersley orientovaný podobným směrem Encyclopedia of Space and the Universe. Nezapomněli jsme ani na sběratele sharewaru na dvojceděčku Winárna jistě najdou mnoho zajímavých utilit a na příznivce kvalitní fotografie. Pro ty posledně jmenované je určen disk se stovkou snímků naší matky měst. Široké spektrum oblastí uzavírá hudba. Máte-li rádi klasiku, doporučuji vaši pozornosti zdařilý titul Skladatelé světové hudby, který pomůže zejména začínajícím posluchačům objevit kouzlo klasiky. Časopis, žel, nemůže reprodukovat hudební doprovod. A tak mi nebývá, než popřát příjemné čtení.

### **Praha, Prag, Prague**

CD Foto Bler byl jedním z našich prvních příspěvatelů tituly vlastní produkce. Tato firma se zabývá digitalizací fotografií a jejich záznamem na kompaktní disk ve vysoce kvalitním provedení a flexibilním formátu Kodak Photo CD. Za zmínku jistě stojí, že snímek uložený na ceděčku v souboru PCD může být prohlížen v půXtí velikostech od 128 x 192 bodů (cca 24 KB) do 2048 x 3072 bodů (více jak 6 MB dat). O technických aspektech práce s digitálními fotografiemi jsme již psali v minulých vydáních našeho seriálu. Vězte tedy, že snímky si budete moci prohlédnout v běžných grafických editorech (Corel Photo Paint), sázecích programech (Quark XPress), a dokonce už i mnohé sharewarové utility (Paint Shop Pro) nabízejí poměrně komfortní práci s PCD formátem.

Další z titulů zmíněného producenta je věnován matičce Praze. Na stovce fotografií, které jsou neobyčejně zdařilé (vysoký kontrast, syté barvy posuďte z obrázku č. 1) můžeme zhlédnout několik tváří panoramatu Hradčan, významné budovy a stavby, náměstí a parky. S kompaktem je dodávána též doprovodná příručka, do níž autoři umístili náhledy všech snímků, což je velice užitečné. Dále zde najdeme krátký komentář ve třech jazycích ke každému obrázku. Ke slovu se dostal i nejpovolanější z povolaných pan primátor Koukal se v úvodním slově přiznal ke svému koníčku, amatérské fotografii, a vyjádřil spokojenost s tím, že i hlavní město České republiky se může pochlubit vlastní prezentací v elektronické podobě.

### **Shrnutí**

Další titul z produkce CD Foto Bler se na stovce vysoce kvalitních fotografií věnuje tváři našeho hlavního města. Součástí disku formátu Kodak Photo CD není prohlížeč fotografií. Ten si však můžete opatřit poměrně snadno z jiných zdrojů (Internet, banky sharewaru).

### **Lidové noviny 1988-1995**

Shodou okolností se nám pod redakční drobnohled dostal kompaktní disk již delší dobu ohlašovaný na stránkách denního tisku (konkrétně na stránkách Lidových novin). Tento prestižní deník věnuje elektronickému publikování opravdu velkou pozornost. Důkazem budiž internetová podoba deníku, kterou zvědavý čtenář najde na adrese mediálního serveru [www.medea.cz](http://www.medea.cz). Dalším

elektronickým počinem je kompaktní disk s výstižným názvem Lidové noviny 1988-1995, který se pokouší zmapovat novodobou historii listu (jak známo, "lidovky" byly založeny roku 1893, nicméně v době, kdy naše země hleděla upřeně vlevo, neměly na růžích ustláno). Kompakt mapuje obsah listu od roku 1988, kdy vycházel jako samizdatový měsíčník, až do dnešní doby. Disk, respektive jeho zkušební verze, je k dostání bezplatně (či za manipulační poplatek), ale přístup k datům je omezen na cca 160 hledání/ /prohlížení. Za relativně nemalý aktivační poplatek producent slibuje odstranění tohoto omezení a rovněž dodání aktualizace (data za rok 1996).

Starší ročníky listu mi příliš radosti neudělaly: data tvoří především anotace článků, pro plná znění stejně musíte do knihovny. Ročník 1995 je na tom podstatně lépe, autoři tvrdí, že disk obsahuje plné texty všech článků. V redakci Lidových novin se však živě diskutuje, zda jsou texty skutečně všechny (což my nemůžeme posoudit). V každém případě by na disku mělo být přes 36 000 plných textů ročníku 1995 a dalších cca 20 000 ročníku 1994. Neměla by chybět plná znění samizdatových "lidovek" (1988-1989) a anotace vybraných článků z let 1990-1994. Ukázkou zprávy agentury Wild Duck zhlédněte na obrázku č. 2.

Uživatelské rozhraní si zaslouží pochvalu: pěkně graficky ztvárněné, s rozumnými funkcemi a animovaným rozbalováním nabídek (jako u titulů Microsoft Home). Pomocí silné vyhledávací funkce (obrázek 3) lze výběr článků podstatně zúžit dle mnoha kritérií. Před zadáním dotazu je však vhodné nejdříve nakouknout do textů, abychom zjistili, co v které položce vyplňovat (ročník není 1988-1995, ale 1-8, Wild Duck není rubrika, nýbrž autor, atd.). Po krátkém zácviku však budete schopni najít to, co hledáte.

Nicméně ani u tohoto titulu se tvůrci nevyvarovali nepříjemných chyb. K těm nejvýznamnějším a nejméně příjemným patří bezesporu chyby v textech (např. uprostřed slova v textu se zčistajasna objeví jméno autora či popisek obrázku).

#### Shrnutí

Bezesporu zajímavý titul najde své příznivce mezi věrnými čtenáři prestižního deníku, ale bude také užitečný novinářům, politikům (mohou sledovat vývoj názorů předních činitelů politických stran) či studentům. Silná vyhledávací funkce podstatně usnadní orientaci v moři textu, příjemné rozhraní zase zpřístupní produkt i počítačově nepřilíživě zkušeným zájemcům. Místem na disku je úzkostlivě šetřeno, proto se s ilustracemi nesetkáme.

#### Winárna

Takřka v každém pokračování seriálu se setkáváme s bankami sharewaru. Není se čemu divit: připojení k Internetu stále ještě není zadarmo (poplatky providerům sice pomaloučku klesají, nicméně Telecom si opět účtuje o pár haléřů více), a tak se firmám stále vyplatí "zasurfovát" si pro užitečné programky a distribuovat je na duhových kotoučích. Troufám si tvrdit, že naši rubrikou prošel reprezentativní výběr titulů sharewarového trhu. Produkt podobný Winárně jsme však dosud neviděli: je to totiž dvojcédéčko domácí výroby naplněné až po okraj (1,3 GB).

První novinkou (na produkty Media Tradu jsme již zvyklí) je kompletně přepracovaný instalační a ovládací program (obrázek č. 4), který nabízí komfortní funkce. S jeho pomocí můžete prohlížet obsah více kompaktních disků, není svázán jen s Winárnou. Umožňuje vybrané utility přímo spouštět (bez instalace), instalovat je nebo kopírovat obsah kompaktního disku na pevný disk pouhým přetažením myši (Drag & Drop). Po takovém komfortu ovládacího programu banky sharewaru jsme již dlouho volali.

Vzhledem k poměrně nabobtnalému rozsahu díla se jednotlivým utilitám věnovat nebudeme. Vězte však, že na své si přijdou mnozí příznivci výpočetní techniky. Potřebné utility najdou ve výstižně pojmenovaných kategoriích, z nichž jmenujme alespoň některé: animace, antiviry, diskové a souborové utility, textové editory, fonty, ikony, kurzory, grafika, hry (karetní, stolní, relaxační), komprimace, komunikace, správcové, testování PC, zábava či zvuk. Některé ze zmíněných kategorií jsou "tradiční", setkáme se s nimi takřka na všech titulech daného žánru. Naopak s jinými třídami programů se obvykle nesetkáváme (ovladače pro Windows 95, testování apod.). V druhé z posledně jmenovaných kategorií mohu doporučit (zajímáte-li se o to, co je "pod kapotou") např. Wintune 95, který otestuje a porovná výkon vašeho stroje s databází dalších počítačů (jak dopadl můj pomocník, uvidíte na obrázku č. 5). Bouřlivý rozvoj prožívají komunikace: proto najdete HTML editory, FTP a Telnet klienty či WWW browsery i na tomto CD. Nechybí zde významní zástupci (Netscape, Internet Explorer, Mosaic, HTML Assistant), zato mého oblíbence Hot Dog jsem postrádal. Stejně jsem dopadl i v kategorii grafiky, kde nejdete obvyklé příspěvky (Paint Shop Pro, GWS...), ale WinJPG a Qpeg nikde (i z některých Public Domain archivů na Internetu zmizel).

Rozhodně užitečný je adresář Microsoft, kde se "napakujete" relativně novými verzemi Internet Assistentů pro Office produkty (pozor, s českými verzemi aplikací moc nespolupracují), WWW browser Internet Explorer 3.0, Windows 95 Service Pack, knihovny Win32s a WinG a další užitečnosti. Front Page 97 se už na disk nevešel.

### **Astro 2001**

Již v minulých Novinkách, a mnozí o tom již jistě víte z říjnového Invexu, jsme vás informovali o novém multimediálním titulu, který na uživatele mluví česky. Na jeho přípravě se podíleli přední odborníci zvukových jmen: Zdeněk Pokorný a Jiří Grygar. Ano, jak jistě tušíte, toto cédéčko je věnováno vesmíru a astronomii. Projekt, který údajně spolkl 6 milionů korun, se však vydařil. K dostání je na pultech obvyklých prodejen od prosince minulého roku.

Na první pohled vás vtáhne do hry vynikající grafika. Úvodní animovaná sekvence s působivým zvukovým doprovodem představí autory díla. Poté jste vrženi kamsi do mezihvězdného prostoru a z okénka své sondy vidíte devět planet (spíše osm planet a jednu hvězdu). Na každé z planet najdeme něco jiného. Na Deltě máme k dispozici základní informace shrnuté do krátkých textů, Theta nabízí databanku fotografií a hvězdných map významných souhvězdí. Na planetě Bo si lze ověřit kvalitu vlastních vědomostí ve hře puzzle: na monitoru se postupně odkrývají části hvězdného nebe a vaším úkolem je uhodnout, o které souhvězdí se jedná. Na planetě Psí jsou připraveny drobné zajímavosti, kuriozity (např. o tom, které souhvězdí bylo největší dříve, a které nyní) a kreslený humor. Beta je astronomickou čítankou. Zde se seznámíme s příběhy, zprávami a úvahami na vesmírná témata. Planeta Fí je opět určena soutěživým uživatelům doplňování slepých map nikdy nepatřilo k mým koníčkům, zvláště z toho důvodu, že to byl obvyklý bič našeho učitele zeměpisu. Nicméně tady jde o něco jiného. Nikdo nikoho nenutí a vše funguje na principu školy hrou. Zájemcům o pohyblivé obrázky můžeme doporučit planetu Gamma, kde jsou pro vaše hladové oči připraveny desítky videosekvencí! a počítačových simulací (viz obrázek č. 6).

Planeta Kappa udělá radost zejména těm, kdož nenacházejí smysl v komplikovaných schématech, ačkoli by jim rádi porozuměli. Zde jsou totiž umístěny tzv. čarové obrázky. Jejich princip spočívá v následujícím: na začátku máme před sebou takřka prázdný obrázek. Do něj se postupně (při každém



tuknutí myši) rýsují nové a nové informace, až je z něj komplikované schéma (obrázek č. 7). Díky možnosti sledovat proces tvorby obrázku však výsledný objekt nepůsobí dojmem složitosti. Výborný nápad.

Zcela uprostřed se mezi planetami skvížnoucí Slunce. A zde také noví uživatelé asi svou pouť vesmírem začnou. Na žluté hvězdě najdeme také obsah celé encyklopedie. V sedmi kapitolách je pozornost věnována širokému okruhu problémů: od terminologie a principů měření astronomických vzdáleností přes vyčerpávající přehledové informace o Měsíci, Slunci a planetách až po "Kosmické hodiny", neboli vznik a vývoj vesmíru. Najdeme zde též kapitoly věnované dalekohledům a fotografování hvězdné oblohy.

Za zmínku stojí ovládání produktu. Nikde nenajdeme žádnou ovládací lištu. Většina akcí je založena na principu "ukaz a stiskni". Pohneme-li kurzorem myši do pravé části obrazovky, změní se ukazatel na šipku vpravo. Tímto způsobem přeskakujeme na část (na jinou planetu) logicky související s výkladem, který si na obrazovce právě prohlížíme. Pokud ukážeme na spodní část obrazovky, posunujeme se v rámci jedné planety. Zpočátku je práce s aplikací možná poněkud zmatená, nicméně popřekonaní těchto drobných problémů je ovládání velice příjemné. V závislosti na zobrazených informacích se objevují tlačítka, s jejichž pomocí můžeme vyvolat zvukový záznam nebo se vrátit do výchozí pozice na meziplanetární sondu či přesunout se ke čtení souvisejícího textu.

Významnou vlastností nového multimedialního příspěvku je jeho grafické zpracování. Autoři grafického návrhu Atelier Intimate Arts věnovali jeho důkladnému propracování opravdu hodně pozornosti. Špičkový design vás uchvátí. Ovšem za předpokladu, že disponujete alespoň průměrně výkonným pecičkem. V minimálních požadavcích je sice uveden systém PC 486DX2, 8 MB RAM s quadspeed CD ROM mechanikou, zde však musím použít obvyklé "čím více tím lépe". Na "osmispídce" lze již hovořit o seriózní práci s produktem, i když se drobným časovým prodávám ani na tak výkonném hardwaru nevyhneme. S dvojrychlostní mechanikou terno neuděláte: produkt spolehlivě shodí operační systém. Je to škoda, protože povaha titulu jej předurčuje k použití (mimo obvyklé, domácí) ve školství. To se však potýká s fatálním problémem nevykonné techniky.

#### Shrnutí

Vynikající encyklopedie z oblasti astrologie najde své místo v mnoha domácnostech a snad i ve školách. Vyžaduje však poměrně silný hardware (minimum 486 DX2, 8 MB RAM, grafické rozlišení 800 x 600), což může být jistou překážkou právě ve školství. Zato se může pochlubit vynikající obsahovou a grafickou úrovní, kvalitním zvukem a animacemi. Zvukové sekvence byly pořízeny hlasovými profesionály (Český rozhlas) a některé videosekvence poskytla NASA. Za cenu pod hranicí jednoho tisíce korun získává uživatel vynikající pomůcku pro učení i zábavu.

#### **Skladatelé světové hudby**

Kompaktů věnovaných hudbě jsme v naší rubrice příliš mnoho neměli, i když právě titul věnovaný W. A. Mozartovi náš seriál otevíral. Snad právě proto je disk Skladatelé světové hudby po čase vítaným zpestřením proudu informací o multimedialních produktech. Co vám může tento stříbrný kotouč nabídnout, vám napoví následující řádky.

Myšlenka produktu je velice jednoduchá: přístupnou formou poskytnout uživateli informace o padesáti vybraných autorech klasické hudby. A to

informace textového charakteru, portréty skladatelů a v neposlední řadě také hudební ukázky. Příjemné uživatelské prostředí v orientaci nikterak nebrání. Ba naopak. V Obsahu (obrázek č. 8) si můžeme vybrat, zda se chceme vzdělávat v oblasti skladatelů, nebo v oblasti pojmů. Produkt totiž obsahuje i slovníček pojmů, který je mimochodem velice pěkně zpracován. Seznam skladatelů je možné setřídít abecedně nebo chronologicky, což usnadní hledání konkrétní osoby. V systému není k dispozici vyhledávací funkce. To však podle mého názoru vůbec není negativum, protože skladatelů je v aplikaci zastoupeno "jen" padesát. V tomto kvantu informací se lze bez vyhledávací funkce pohodlně obejít.

Vybereme-li si některého ze skladatelů, objeví se obrazovka s jeho portrétem a přehledovým textem (obrázek č. 9). Portrét lze přirozeně zvětšit (pouhým ťuknutím myši do obrázku). Přehledový text je psán velmi čtivě a obsahuje kromě přehledu díla a jeho fundovaného rozboru také informace ze života skladatele. Tak se můžeme například dozvědět, že poruchy sluchu či dokonce úplné ohluchnutí byly neduhy, které postihly nejednoho autora dnes již klasických skladeb.

Každý skladatel je zastoupen i zvukovou ukázkou. Tyto sekvence jsou velmi kvalitní, jejich průměrná délka činí asi 5 minut. Je až neuvěřitelné, že se autorům podařilo na jediné cédéčko vměstnat vedle grafiky na 4 hodiny hudby. Přehrávání zvukové sekvence lze samozřejmě ovládat pomocí posuvníku, k dispozici je dokonce tlačítko pro zesílení/ztlumení zvuku. Při přehrávání ukázky se navíc zobrazí její zdroj (audio CD) a kontakt na zásilkovou službu. Produkt se tak může stát i výborným doplňkem prodejen s klasickou hudbou.

Ve výčtu funkcí nesmí chybět obvyklá možnost otestování znalostí uživatele zde se můžete nechat vyzkoušet (jak jinak) z textových znalostí, portrétů a zvukových ukázek. Aplikace je vybavena rozumným uživatelským rozhraním s bublinovou nápovědou (lze ji vypnout).

#### Shrnutí

Kompaktní disk s výmluvným názvem Skladatelé světové hudby je určen zejména těm uživatelům osobních počítačů, kteří se zajímají o klasickou hudbu. Padesát velikánů hudby je zachyceno textovou, grafickou i zvukovou částí. Zejména ta poslední jmenovaná si zaslouží pochvalu: autorům se na disk podařilo umístit na čtyři hodiny hudebních ukázek.

#### **Space and Universe**

Pro zájemce o vesmírnou tematiku tady máme ještě jeden příspěvek. Tentokrát se jedná o potomka renomovaného nakladatelství Dorling Kindersley Multimedia, jehož titulům jsme se věnovali již několikrát. Bude zajímavé srovnat, jak se tento bezesporu kvalitní software prosadí na českém trhu, kde mu vyrostla silná konkurence v podobě vynikajícího disku Astro 2001.

Uživatelské prostředí aplikace je standardně na vysoké úrovni, opět je zde simulována návštěva virtuálního muzea, (stejně jako u titulů Encyclopedia of Science či Encyclopedia of Nature apod.). V muzeu si můžeme vybrat z rozsáhlé nabídky kapitol. Začneme pětícími tématy v horní části úvodního obrázku (obr. č. 10). Kapitola Solar System Explained poskytuje základní informace o vzniku sluneční soustavy, Slunci, meteoritech, kometách, sluneční soustavě apod. Tyto články jsou zpracovány formou krátkých textů a doplněny ilustracemi, videoklipy, animacemi a odkazy na související "vložené" články. Ve stejném duchu se nesou i další kapitoly (The Planets, Stars and Star Clusters, Deep Space a The Cosmos), které se věnují popisům planet (Merkur,

Venuše, Země ... Pluto, Měsíc), vzniku a zániku hvězd, souhvězdím, galaxiím a vesmíru obecně (např. jaké je naše místo ve vesmíru, z čeho se skládá vesmír, apod.).

Tlačítko Star Dome nás zavede do hvězdárny. Zde si můžeme prohlížet oblohu z libovolného místa na Zemi a v libovolném čase (na obrázku č. 11 hledíme na oblohu začátkem tohoto měsíce odkudsi ze střední Evropy). Animace pohybu hvězd po obloze je velmi působivá.

Publikace však obsahuje mnoho dalších kapitol. Vzhledem k jejich počtu se jim budeme věnovat jen krátce. Tedy: kapitola Race for Space zobrazuje historii dobývání vesmíru. Popisuje vesmírné programy (i ruské!), sondy, mapuje posílání strojů a zvířat do vesmíru. Velice zdařilá je animace zobrazující celý proces návratu ruských kosmonautů zpátky na Zem. Kapitola Hardware popisuje přístroje, které se využívají ve vesmírných programech (sondy, satelity, dopravní prostředky), zatímco Sky Watching objasní, jakými nástroji vědci pozorují oblohu (mikrovlnné, ultrafialové, rentgenové a optické dalekohledy...). Ani zájemci o historii astronomie a souvisejících disciplín nepřijdou zkrátka v sekci History je jejich zájmům věnován dostatek místa.

Nechybí zde pochopitelně ani podrobná část věnovaná technologiím používaným ve vesmíru (Technical Manual), stejně jako výborná encyklopedie "lidského faktoru" Who is Who. A protože úkolem encyklopedií tohoto ražení je především zaujmout, může si zvědavý uživatel prohlížet 3D modely známých vesmírných komplexů (MIR, přistávací modul Apolla, raketoplán apod.), a vyzkoušet si přistání na Měsíci či sestavení kosmické rakety. Přirozenou součástí programu je též test znalostí o vesmíru a kosmonautice.

#### Shrnutí

Encyklopedie vesmíru od Dorlingů je nesporně kvalitním programem pro učení i zábavu. Nicméně na domácím trhu má zdatného konkurenta, který mluví česky a stojí takřka polovinu ceny. Zájemcům o tuto oblast poznání však mohu titul vřele doporučit. Je totiž orientován malinko jiným směrem než domácí Astro 2001. Součástí produktu je obvyklý Sampler Disc s ukázkami dalších titulů renomovaného nakladatelství a dokonce tištěná (!) brožurka o 160 stranách, shrnující základní informace o vesmíru.

## Borland Turbo Assembler 5

Poslední překladač assembleru  
MICHAL MAREŠ

Používání assembleru (symbolického zápisu strojového kódu) jako vývojového prostředku již značně ustoupilo do pozadí ve prospěch vyšších programovacích jazyků. Není ostatně divu vzhledem k výkonům dnešních počítačů je o něco menší efektivita kódu vyššího jazyka nepodstatná, a použití assembleru přitom vyžaduje značné programátorské úsilí. Nová verze překladače assembleru pro počítače PC se proto určitě nestane žádným hitem v širokých vývojářských kruzích. Je dokonce možné, že Turbo Assembler 5 nebude mít žádného následníka.

Ve "zlaté éře DOSu" tomu bylo jinak a Turbo Assembler byl dodáván standardně v balíku s překladačem borlandského C++ a Pascalu. Od verze 4.0 (céčka i assembleru) se cesty obou prostředků rozdělily a Turbo Assembler se prodává jen jako samostatný produkt. Čtvrtá a pátá verze se příliš neliší: na třech disketách obdržíte řádkový překladač pro 16i 32bitové prostředí a ladící prostředky. Žádné integrované prostředí ani editor nejsou součástí dodávky, assembler však lze doplnit do prostředí Borland C++.

K čemu můžete Turbo Assembler potřebovat? Pravděpodobně s jeho pomocí nebudete vyvíjet kompletní aplikace, ale spíše jím přeložíte jen specifické rutiny. Assembler se také může hodit při překladu firemních knihoven (například Object Windows Library a samozřejmě základní RTL), například za účelem jejich úprav. Můžete jej použít také pro ty druhy ovladačů Windows, které mají formát standardních DLL knihoven. Bohužel však Turbo Assembler nejde použít pro vytváření virtuálních ovladačů zařízení (VxD) pro Windows 3.1 a Windows 95, neboť firemní linker TLINK neumí vytvářet potřebný formát souborů (LE) a OBJ soubory produkované borlandskými nástroji zase nejsou použitelné s linkerem z Device Driver Kitu (DDK). V tomto případě musíte použít výlučně nástroje firmy Microsoft.

Ještě jeden důvod pro použití assembleru představuje jeho zapojení do mechanismu volání mezi 16a 32bitovým kódem ve Windows, tzv. thunking (slovo thunk označuje krátký úsek kódu, který provádí úpravy parametrů při volání rutiny; překládá se někdy jako "štěk"). Existují tři druhy tohoto mechanismu pro různé typy 32bitových prostředí Windows: Win32s, Windows NT a Windows 95. Nejpoužívanější je tento mechanismus ve Windows 95, kde se tato varianta nazývá flat thunking. Programátor připraví do souboru prototyp volaných funkcí, přeloží ho speciálním nástrojem, tzv. thunk compilerem (je obsažen ve Win32 SDK) a obdrží zdrojový text v assembleru pro thunk. Ten se dvakrát přeloží: jednou pro 16bitovou stranu a podruhé pro 32bitovou stranu. Získané OBJ soubory se přilinkují ke zbytku programu. Na jedné straně je tím implementována "funkce", kterou lze volat běžnými prostředky vyššího jazyka, na druhé straně je pak potřeba vytvořit uživatelskou funkci, která volání přijme a zpracuje.

Turbo Assembler 5.0 budete při vytváření "thunků" potřebovat pro zapojení thunku do borlandského překladače C/C++. S jeho pomocí přeložíte vygenerované zdrojové texty do OBJ tvaru ve formátu Borland. Ten se liší od formátu používaného nástroji firmy Microsoft, a proto musíte použít s Borland C++ firemní assembler. Přidaný prepínač -utthk, zajišťuje ještě automatické vygenerování jména thunku podle konvencí překladače Borland C++.

Poslední verze Turbo Assembleru 5.0 se od předchozí verze 4.0 liší pouze doplněním kompatibility s novější verzí Microsoft MASM 6.0/6.1 (dříve byla kompatibilita udržována do verze MASM 5.2). Programátorovi je k dispozici řada nových direktiv, z nichž některé představují "vyšší jazykové konstrukce" (podmínky `.IF/.ELSE/.ENDIF`, smyčky `.WHILE/.ENDW` a `.REPEAT/.UNTIL/.UNTILCXZ`, příkazy `.BREAK` a `.CONTINUE`). Tyto řídicí konstrukce lze kombinovat se strojovými instrukcemi i makry a dosahovat tak přehlednějšího a úspornějšího zápisu. Spolu s již obsaženými direktivami pro vytváření procedur a podporou objektového programování tak lze vytvářet zdrojový text vzhledově značně odlišný od běžného assembleru.

Použití staré verze Turbo Assembleru (do 3.2) s novějším překladačem Borland C++ od verze 4.0 je obtížné, neboť firma Borland změnila formát ladících informací a přeložený kód by nebylo možné ladit. Navíc tyto staré verze assembleru nedisponovaly možností vytvářet 32bitové OBJ soubory. Pro Borland C++ 4.0 a výše tedy potřebujete Turbo Assembler odpovídajícího čísla verze. Assembler je specifický nástroj a většina dnešních vývojářů ho nepotřebuje. Proto jsem se také snažil v tomto článku spíše ukázat případy, kde je stále nenahraditelný.

### **Slovníček pojmů**

Assembler symbolický zápis strojového kódu. Instrukce ve strojovém kódu mají číselnou hodnotu (např. `0E8h`), zatímco v assembleru se zapisují jménem (např. `CALL`). Překladač assembleru dále zajišťuje další služby pro programátora, především výpočet adres a používání maker.

DDK Device Driver Kit, sada nástrojů a pomůcek pro vytváření ovladačů zařízení a systémových knihoven pro Windows. Využívá především jazyka C a assembleru.

MASM Microsoft Macro Assembler, překladač assembleru firmy Microsoft. Jeho použití se předpokládá v balících DDK a SDK. Turbo Assembler se od MASM liší rozšířením možností assembleru a především vnitřním formátem souborů ve 32bitovém prostředí.

OBJ soubor meziproduct překladače z programovacích jazyků a assembleru do spustitelného souboru. V OBJ souboru jsou přeložené instrukce strojového kódu, avšak používané skutečné adresy ještě nejsou definovány. Ty se dopočítají až ve fázi linkování, kdy se z několika souborů OBJ (a knihoven LIB, které jsou však tvořeny balíkem OBJ) vytvoří konečný soubor EXE příp. DLL. Zatímco vnitřní tvar EXE a DLL souborů je pevně dán operačním systémem Windows, formát OBJ souborů si každý tvůrce programovacích nástrojů (překladači, assembleru, linkeru a dalších) definuje podle svého.

SDK Software Development Kit, sada nástrojů pro vývoj programů pro Windows. Většina funkcí SDK je obsažena v komerčních překladačích C++ a dalších jazyků, takže samotného SDK bývá třeba jen pro speciální účely při ladění a podpoře neobvyklých funkcí systému.

Strojový kód předpis činnosti pro procesor;  
procesor vykonává činnost předepsanou ve strojovém kódu. Všechny programy ve vyšších jazycích i assembleru se musí nějakým způsobem převést do strojového kódu, aby je počítač mohl spustit.

### **Pro vaši firmu**

Assembler na platformě PC a zvláště pod Windows není už příliš potřeba, kromě speciálních případů, většinou systémových funkcí. I když je v něm teoreticky možné vytvářet jakékoliv aplikace, většinou je to příliš pracné ve

srovnání s možnostmi vyšších jazyků. Proti použití assembleru hovoří i další vlastnosti, jako nepřenositelnost na jiné platformy a slabá podpora knihoven. Použití assembleru je typické spíše pro systémy s velmi omezenými prostředky (pamětí, výkonem procesoru). Nutno dodat, že pro každé prostředí je třeba speciální překladač assembleru a zápis assembleru se pro různé procesory liší.

Turbo Assembler budete potřebovat v případě zapojení kódu v assembleru do aplikace vyvíjené pomocí nástrojů firmy Borland (příklady takových aplikací najdete v tomto článku). Každý výrobce překladačů (Microsoft, Borland, Watcom aj.) totiž používá vlastní varianty formátů pracovních souborů, a proto se nástroje různých výrobců dají vzájemně použít jen s obtížemi.

## Počítače a bezpečnost

JAROSLAV ZAPLETAL

Kdysi dávno bylo rozdělení společnosti na ty dobré a na ty zlé, asociální, poměrně zřejmé a snadné. Co je skutečně důležité bylo to zřejmé oběma zúčastněným stranám. Vlastníkovi právě vybilého domu nemusel nikdo vysvětlovat, že zrovna pozbyl něco ze svého majetku, a stejně tak i ten nejhůře informovaný zloděj tušil, co mu hrozí za právě provedenou operaci (v některých případech a zemích doslovně zase operace).

Od vzniku soukromého vlastnictví zdi, zámky, psi a ozbrojené strážě jasně definovaly, co komu patří. Získání cizího majetku si většinou vyžádalo překonání řady zmíněných překážek, které zastavily řadu pokusů o překročení existujících majetkových stavů ani ne tak svou náročností jako jasným vymezením, kam kolemjdoucí prsty strkat nemá.

S nástupem nového věku počítačů a digitálních dat se toho hodně změnilo. Takový soubor je jaksi nehmotný, složený pouze z jedniček a nul, a přenést ho z média na médium je operace naprosto jednoduchá. Přitom data v něm uložená mohou představovat neuvěřitelné množství práce za několik roků života autora a ekvivalentní finanční hodnotu. Z hlediska autorů je bohužel za stávajícího stavu počítačové techniky a sítí přístupnost takových dat prostě nesrovnatelná s ničím z historie lidstva.

Soubor se snadno duplikuje a falšuje, bez zanechání otisků nebo stop vytváření duplikátu. Váš produkt vám teoreticky může ukrást váš soused od vedlejšího stolu, stejně jako doktor přírodních věd z Nové Guineie. Přitom nejdůležitější není, že metody toto umožňující existují, ale to, že právě nehmotnost bezpečnostních zdí (pokud již vůbec existují) nedává narušiteli pocit nelegálního činu. A to bez ohledu na případnou existující právní úpravu, která daný případ jasně specifikuje.

Celá problematika má tedy primárně dva aspekty. Uživatelé si často neuvědomují, že porušují zákon nelegálním používáním nezakoupeného softwaru, z hlediska objemu je méně zastoupeno využívání cizích děl či jejich částí (textů, obrazů, filmů, ale i kódů), které můžeme nalézt i u řady velkých firem, a povědomost o jeho nekorektnosti je ještě mnohem horší. A to je otázka nejen osvěty a jasně specifikovaných zákonů/pravidel chování, ale také řádně zviditelněných a hůře překonatelných zdí a stráží (např. FireWalls) a aktivního vyhledávání případných narušitelů.

V těchto oblastech také probíhají velmi usilovné práce. Musíme si ovšem uvědomit, nakolik začínají od nuly. Většina z měřítek lidského chování vznikala po staletí, stejně tak se velmi dlouho a pomalu rozvíjely metody ochrany vlastnictví. A nakonec se v souboji vlastník zájemce o vlastnictví ustanovila jakási dynamická rovnováha, kde byly jasně definovaní asociální jedinci zatlačeni do řádově procent populace. Jen pro srovnání, podle odhadů je dnes 70-90% softwaru používáno nelegálně.

Moderní technika naši civilizaci během několika desítek let úplně rozvrátila. Život se stal mnohem pestřejší a také složitější. Díky počítačové revoluci se pojem uměleckého díla značně rozšířil a jejich velká část vzniká na počítači a také v digitální podobě zůstává a je šířena. Zákony o autorském právu přitom zdaleka nemůžeme považovat za uspokojující a dokončené. Spojené Státy asi můžeme v tomto směru považovat za nejpokročilejší, a přitom právě v

nich nyní probíhají silné tlaky odborné veřejnosti a významných firem proti jejich současné podobě, která může zabránit další komercializaci Internetu a v neposlední řadě může být v rozporu s americkou ústavou.

O to hůře jsou na tom postkomunistické země, jejichž bývalé režimy nikdy autorské právo příliš nepodporovaly, protože akceptováním takových zákonů by si podryly přístup k intelektuální produkci zahrnujícího kapitalismu. To je také zřejmě jeden z důvodů, proč zatímco na Západě se v posledních letech projevilo půlce jen jakési zlepšení, u nás situace přinejmenším stagnovala.

Mluvili jsme tady o autorském právu v souvislosti s uměleckými díly, ale jeho dosah by měl být samozřejmě mnohem větší, včetně odborných publikací a samozřejmě také programů. S rozvojem videotechniky a satelitního vysílání narostly problémy i s distribucí filmů, kterým by mnoho lidí upřelo právo na "uměleckost".

Proč vůbec zmiňovat filmový průmysl v souvislosti s počítačovou problematikou? Je to prostě nevyhnutelné, počítače a jejich sítě dnes spojují a reprezentují všechny aspekty života civilizace (spojení civilizovaného života rozhodně nelze použít). Video on demand nahradí v nepříliš vzdálené budoucnosti dnešní videopřehrávače, a možná i zastaví další šíření satelitního vysílání. Základy jsou propracovávány již dnes a zdaleka největšími překážkami nejsou ty technologické na to stačí představit si rychlejší síť ale právní.

Totéž ovšem platí pro DVD. Zkratka původně zněla Digital Video Disk a měla být jednoznačně náhradou dnešních videopřehrávačů a laserdisků. Nyní již DVD představuje Digital Versatile Disk a nástupce jednotek CD-ROM. A je tedy jen otázkou, kdy se objeví mechaniky DVD-R. Proč právě tento fakt tak zpomalil nástup technologie DVD? Odpověď je velmi jednoduchá, je to digitální médium.

Digitální záznam většinou znamená možnost snadného vytváření naprosto identických kopií, bez jakékoli ztráty kvality. U klasické spotřební elektroniky se výrobcům dařilo svou exkluzivitu na výrobu nahrávek bránit. Technologie CD a DAT byly od sebe rozděleny bariérou odlišných vzorkovacích frekvencí a nedegradujícímu digitálnímu přenosu bylo zabráněno hardwarově. Přehrávače DAT ovšem nebyly příliš úspěšné, a tak se raději podívejme, co se stalo u zapisovatelných mechanik CD-R.

Mimo těch počítačových se objevily i samostatné komerční přístroje, specializované na vytváření běžných audiodisků. Je pravdou, že nevyžadují počítač a mají speciální hardwarovou výbavu, ta ale spíše ošetřuje kopírování copyrightovaných disků. Proti tomu CD-R a CD-ROM pracují s CD disky prostě jako s čistě datovou záležitostí, tedy bajt po bajtu, a žádná hardwarová omezení nemají. Stojí samozřejmě několikrát méně a výsledek strategie je nulový. Bohužel představa filmových producentů velikánů o řešení pro DVD je dosti tragická viz vložený článek "Máme to zapotřebí?"

#### Typy kriminality na počítačích

Pestrost světa počítačových operačních systémů, jejich sítí a Internetu dává netušené a především nepřehledné možnosti, jak překračovat mdlou hranici mezi vlastním a cizím. Jedinců toto podstupujících je velké množství, i když jsou nerovnoměrně rozděleni do různých kategorií. Používání legální cestou nezískaného softwaru je dnes zřejmě nejrozšířenější a také dělá výrobcům nejtěžší hlavu, celkové finanční ztráty se odhadují až na miliardy dolarů. Tady je také legální a morální linie nejméně zřetelná a její překročení je nejjednodušší. Získání nového softwaru metodou "od přítele" je dnes prostě nejběžnější. Používání programů na nelicencovaném počítači je potom tomuto přečinu identické.

Jiné typy počítačové kriminality jsou vzácnější (relativně), v



konkrétních případech ale závažnější. Zatímco "půjčování" softwaru se týká běžných "slušných" lidí, tady se již pachatelé většinou odlišují mírou znalostí a úmyslů, a ve většině případů jde o nadprůměrně inteligentní jedince a tím je jejich případné pacifikování obtížnější. Konkrétních podob je skutečně mnoho a většinou se bezprostředně dotýkají různých sociálních skupin uživatelů počítačů. Pozornost jim bude věnována v následujících článcích, které by měly mimo jiné přinést konkrétní komentáře a zkušenosti s jejich řešením.

Z důvodů stručného přehledu uvedme krátce nejběžnější z nich. Neautorizovaný přístup většinou znamená využívání služeb různých serverů bez příslušného oprávnění a většinou na finanční úkor někoho jiného. Služby to mohou být nejrůznější, od klasického přístupu na Internet po vyhledávací databáze nebo dokonce elektronický prodej zboží. Výsledkem může být získání značných finančních částek či specifických materiálů obsahujících privátní nebo vysoce utajované údaje, což může vést třeba k vydírání či až k případům skutečné průmyslové nebo vojenské špionáže. A samozřejmě takové nebezpečí je reálné i pro české poměry, snad jen s výjimkou naší armády, která je vůči počítačové špionáži naprosto bezpečná.

Většina jedinců, překračujících ostatními stanovené meze uživatelského chování, řadí sama sebe do počítačového undergroundu. To je velmi specifická podoba inteligentního života. Nalezneme zde jedince, jejichž jediným cílem je bojovat za svobodu projevu, či technokraty, kteří se snaží o překonávání bezpečnostních zábran prostě jen proto, že existují (a nejvíce se podobají lidem nacvičujícím otevírání zámku na vlastních dveřích, aniž by toto umění hodlali kdy použít). Relativně nepatrnou skupinou jedinců s nezanedbatelným působením škod jsou různí autoři virů, červů a trojských koní. Většinou nebojují za nic a podobají se spíše teroristům a vandalům. Je třeba podtrhnout, že velká část původních velkých autorů virů se již dávno veřejně distancovala od výroby maligních virů a jejich testování na veřejných sítích.

Naše problematika ovšem sahá daleko za rámec počítačů a Internetu, které lze jen těžko obviňovat, protože obdobně řada filmů slouží pouze jako informační médium a nemá smysl je kvůli tomu rušit.

Možností stojících na straně práva je taktéž velké množství a odpovídající pozornost jim v PC WORLDu bude věnována. Možné je postupovat jasnou formulací zákonů a prosazováním jejich dodržování a informovanosti o nich. Bezpečnostní prvky jako hardwarové klíče, hesla, sériová čísla či proti kopírování chráněná instalační media jsou taktéž možné postupy. Plně v moci výrobců jsou dobré licenční politiky, bundlování softwaru k prodávaným konfiguracím, a především kvalitní služby zákazníkům, které prostě finanční úspora nemůže nahradit. Sem patří např. pravidelné aktualizace dostupné pouze registrovaným uživatelům nebo přímé poskytování části služeb softwaru.

Také rozdělení programů na sharewarovou a komerční verzi se řadě firem docela vyplácí. Za pokles procenta nelegálního softwaru v minulých letech na Západě zřejmě může velikost jeho instalací distribuovaných na discích CD--ROM, na kterém se ale zřejmě negativně podepíše současný velký nástup popularity mechanik CD-R

### **Máme to zapotřebí**

JAROSLAV ZAPLETAL

Tento sloupek je věnován spíše uživatelům, než služby/statky poskytujícím společnostem. Problém je totiž v tom, že chování některých firem si prostě neférové jednání přímo vynucuje. Jedním z úhelným kamenů boje proti

šíření nelegálního softwaru atd. je správně zvolená strategie jeho šíření, podpory a samozřejmě cenová politika. Extrémy přesně opačným směrem se naprosto spolehlivě projeví vztahem zákazníků k jejich produktům. A to by si měly firmy uvědomit.

Řekneme si několik vůbec ne teoretických příkladů. Hardwarové klíče jsou jednou z metod omezení šíření nelegálních kopií softwaru. Do programu se vloží rutiny, které si příležitostně ověřují připojení malé krabičky, jež obsahuje nereplikovatelný speciální obvod. Bohužel hardwarové klíče prakticky vždy tropů! neplechu na portu, do kterého jsou připojeny. Způsobují nekompatibility a nestabilitu systému. Pokud máte dva takovéto programy, budete možná muset mezi jejich použitím vypínat počítač. Hardwarový klíč se poměrně snadno zničí a obdržitel nově je u některých firem procedura ekvivalentní obhájení se před tribunálem inkvizice. Není se potom co divit, že někdo raději zvolí jiný a jinak chráněný program, a někdy dokonce nešťastný vlastník raději někomu zaplatí za rozlousknutí a odstranění klíče ze svého legálně koupeného programu!

Podobná nepříjemnost vás může potkat např. na Internetu, kde registrace 5\$ sharewaru může být takový problém, že to raději oželíte. Nebo třeba komerční on-line New York Times, které nabízí "free trial" bezplatné zkušební předplatné. Jenomže! Při registraci nejen zadáte jméno a e-mail, ale rovnou je po vás žádáno číslo VISA karty, pro budoucnost, až si budete "chtít" zaplatit. Bez úplné charakteristiky nemáte šanci ani na číslo nabízené zdarma! Člověku se tady přímo vnucuje použití hackerské utility, která vygeneruje korektní číslo karty! A těm slušnějším nezbyvá než doporučit, aby takhle svou kartu nikdy na Internetu nerozdávali.

Trochu vzdálenější, ale stále související věcí je kódování satelitních kanálů. Jak jistě víte, anglicky mluvená rodinka filmových kanálů Sky je kódovaná systémem VideoCrypt I, který se ovšem smí prodávat pouze pro oblast Velké Británie a Irsko. Omezení jsou dokonce tak daleko, že na jednu VISA kartu můžete mít pouze jeden account a vlastníkem musí být Brit. Výsledkem je, že se tento systém stal zdaleka nejnapadanějším a řada firem se prodejem pirátských dekodérů oficiálně živila a stále živí. Boj proti tomuto zlořádu stojí společnost Sky neuvěřitelné prostředky a průběžné obměňování karet a kódů, které znepříjemňuje těm "rasově čistým" zákazníkům život. Situace je taková, že i řada časopisů u nás uveřejňuje seriózní články věnované problematice dekódování a v některých zemích černé distributory podle obchodních zákonů považují za "košer" obchodníky, koneckonců v mnoha případech prodávají oficiální karty, za které

Sky své dostane. Člověka potom už jen potěší, že MTV má od okamžiku zakódování velké finanční potíže.

Ochranné systémy by měly by vždy být druhořadé, neustálé zadávání hesel nebo síťová aktivita kvůli průběžnému kontrolování sériových čísel je \*\*\*\*\* (doplňte libovolné slovo). Takový programovací jazyk Assist má tolik interních bezpečnostních chytáků, že kdyby jen polovina odpovídající programátorské práce byla věnována na jeho vylepšení, mohl by být i použitelný.

Jednou z nejmodernějších technik levné ochrany softwaru je požadavek programů na přítomnost instalačního CD v mechanice. Je skutečně milé, že potřebujete víc mechanik na počítač nebo musíte ukončit program, kdykoli chcete něco načíst z jiného CD disku.

Zlatým hřebem je potom technologie DVD. Vznikal tady nový počítačový formát, které by mohl zase jednou unifikovat šíření médií po celém světě. Podle posledních zpráv bylo nakonec rozhodnuto, že svět bude rozdělen do pěti zón, které budou mít vlastní kód. Kód bude implementován do disků i

přehrávačů, a pokud se setkají rozdílné kódy, nebude vám to fungovat. Navíc zvukový formát bude v USA a Japonsku realizován systémem AC-3, zatímco v Evropě zřejmě Dolby Prologic a také systémem MPEG. Většina filmových fanoušků, kupujících disky jak jim přijdou pod ruku, tak nakonec zase bude sázet na počítačové DVD, kde se nějaké to softwarové řešení ignorující kódy určitě najde.

## WinBase602 4.32

Databázová technologie 602  
PETR ŠLEGR

Jméno databázového systému WinBase asi není mnoha čtenářům neznámé. V létě loňského roku se do řady uvedených verzí připsala verze další jak označení napovídá určená pro operační systémy Windows NT a 95.

Většina novinek je tentokrát skryta za uživatelským rozhraním. Pro seznámení se s WinBase nebo pro přiblížení hlavních a zajímavých vlastností je určen úvodní text.

WinBase byla od svých počátků ve schématu klient/server zastoupena na obou stranách. Standardními klienty je vývojové prostředí pro tvorbu, ladění a provoz aplikací, dále run-time modul a nakonec tzv. správní centrum pro výkon nemnoha nutných administrátorských činností (správa uživatelů, nastavování provozních parametrů a sledování stavu serveru). Dalšími klienty mohou být programy vytvořené prostředky mimo WB a komunikující se serverem pomocí příslušných knihoven stejně jako běžné kancelářské aplikace vybavené ODBC rozhraním. Serverovou stranu reprezentuje plnohodnotný SQL-server. Typickými výhodami těchto systémů je především vysoký výkon, robustnost a víceuživatelská filosofie. Vedle správy dat plní server WB také roli úložiště ostatních, klientských komponent aplikace, jako definic pohledů, programů, apod. (rovněž tyto objekty podléhají systému práv a pravidlům sdílení). Server WB byl určen nejprve pro Windows, posléze se začal dodávat také jako netwarový modul (NLM).

WB poskytuje všechny běžné datové typy, samozřejmě včetně typu pro uložení OLE-libovolných dat. Řetězce je možné třídit třemi různými způsoby (z hlediska češtiny), které jsou svázány přímo s datovými typy. Za pozornost stojí ukazatele pro propojování záznamů z jedné či více tabulek pomocí odkazů (tzv. přivazování). WB má dále sledovací typy, kterými je možné uchovávat historie hodnot jiných položek, časů a autorů změn a těchto dvou údajů pro jakoukoliv změnu v tabulce. Neprogramující uživatel je však v přístupu k těmto datům omezen na jediný standardní způsob. Velice užitečná je možnost definovat položku jako vícehodnotovou (i pro předem neomezený počet), což dovoluje v jednom záznamu vyjádřit vlastnost danou několika (rovnocennými) údaji (např. jména dětí zaměstnance, několik telefonních čísel nebo bankovních účtů). K jedné tabulce může existovat až 24 indexů, každý tvořený až 8 klíči (o použití nejvhodnějšího indexu rozhoduje systém sám). K dispozici jsou běžné prostředky pro zajištění referenční (přípustné hodnoty určuje obsah jiné tabulky) a doménové integrity (matematickým výrazem vyjádřený obor povolených hodnot). Položce lze přiřadit implicitní hodnotu (uplatní se při uložení záznamu, pokud uživatel nezadal něco jiného), díky níž lze zaznamenávat i čas a původce záznamu a také realizovat (v rámci tabulky) unikátní čítač. (Uvedené vlastnosti platí na úrovni serveru, jsou tedy závazné pro přístup ze všech pohledů, aplikací.)

Vývojové prostředí je na vstupní úrovni uspořádáno podobně jako konkurenční systémy: z tzv. řídicího panelu se spravují celé aplikace, stejně jako jejich kategorizované části, a přistupuje se z něho k jednotlivým nástrojům. Alternativním "středobodem" práce s aplikací je tzv. nákras schématu. Ten je cílen na dobrou orientaci v aplikaci: zobrazuje vazby a pravidla referenční integrity tabulek, příslušnost pohledů k tabulkám apod. Soubor nástrojů tvoří návrhář tabulek, z něhož lze řídit celý "resort" datových struktur, pěkný vizuální návrhář dotazů (SQL), jemu blízké návrháře hromadných operací (v SQL Insert, Update a Delete) a prostředky pro tvorbu

uživatelského rozhraní pohledů a menu. Návrháře hromadných operací dovolují snadno provádět přenos záznamů mezi tabulkami, jejich úpravy nebo rušení (např. "zrušení" slabých dealerů, přiznání prémie málo absentujícím zaměstnancům). V tvorbě pohledů nejsou takové možnosti jako u konkurence (např. čárová grafika, různý vzhled prvků apod.), ale nepřilíš výstředním uživatelům mohou postačovat. Naopak je WB podobně jako jiné systémy schopna vytvořit okamžitě použitelný pohled pouhou volbou jeho typu, a případně dalších parametrů (v jednom až dvou dialogích). Vedle standardní možnosti zobrazit k pohledu jeho "bílou" verzi pro dotazování pomocí QBE, mohou být pole pro vyhledávací podmínky k vybraným atributům součástí běžného pohledu. Tato dotazovací pole mohou být dynamická dotaz se tedy provádí s každým zapsaným nebo smazaným znakem, což je praktické pro vyhledávání podle přibližné podoby (začátku). Velice schůdnou cestou, jak "programovat" a přitom neznat jazyk WB, jsou posloupnosti akcí. Ty mohou vyjadřovat funkce ovládacích prvků nebo reakce na události jako změna hodnoty či chyba při zadávání. Posloupnosti se vytvářejí postupným výběrem z nabídky srozumitelně popsanych akcí a případným doplněním parametrů. V posloupnostech lze také umisťovat příkazy vnitřního jazyka, pomocí IF..THEN..ELSE zavádět alternativy a komunikovat s programem zasíláním zpráv. Návrhář uživatelských menu má již od počátků WB výbornou koncepci: tvorba menu probíhá, lze říci, v reálném čase a místě. Při spuštění návrháře se odstraní běžné menu a na jeho místě je připravena tzv. implicitní položka (označuje místo pro přidání položky). Ťuknutím na ni může uživatel vytvořit novou část menu položku zpřístupňující submenu, běžnou (akční) položku nebo oddělovač (mimo hlavní menu). Vytvořená položka se okamžitě umístí na patřičné místo, a pokud má otevírat submenu, otevře je a to již obsahuje novou fiktivní položku. Autor má samozřejmě k dispozici editační a testovací prostředky a funkce položek může realizovat samozřejmě opět posloupnostmi akcí.

Profesionál sice upotřebí vizuální nástroje, ale jinak bude chtít maximum vybudovat jedním prostředkem a nerad se nechá omezit ve svých představách. Tomuto uživateli programátorovi je určeno profesionální vývojové prostředí. Pracovní nástrojem je vlastní jazyk na bázi Pascalu. Pracovní zázemí představuje ve WB univerzální editor. Z něho je přístupný překladač do vlastní spustitelné formy a debugger s obvyklými možnostmi krokování a kladení zářezek, sledování a modifikace proměnných. Pro vývoj aplikací lze použít i externí prostředky. Dodávány jsou knihovny pro Borland Pascal, C/C++, MFC a Visual Basic. Na závěr připojuji dvě zajímavé progresivní vlastnosti: Pro snížení zatížení sítě lze požadavky na server zdržovat na klientovi a serveru je odesílat najednou v tzv. balících; velikost balíků, resp. začátek a konec "pakování" určuje programátor. Naopak, bude-li sledována odezva klientské aplikace, může programátor povolit současný běh klienta a serveru. Po odeslání požadavku na server nemusí aplikace-klient čekat na příchod výsledku, ale může provádět svoji činnost. Musí ale sama zjišťovat přijetí odpovědi. Příkladem budiž editace či prohlížení záznamů, kdy pro určitý aktuální záznam v aplikaci server zapisuje změny provedené v předchozím a na\_ítá záznam následující.

#### Poskytnuté

Vyslaná "delegace" produktů a jejich verzí byla docela početná. Jako první je samozřejmě základní nabídka, reprezentovaná vývojovým prostředím, jednouživatelským serverem a grafovým editorem (run-time a server lze volně šířit s aplikacemi). Základní dodávku rozšiřuje vývojářský balík (SDK) obsahující programové knihovny a 5uživatelské servery pro Windows i Netware (opět šířitelné). Tento balík je ke koupi i samostatně, což může programátorovi "podporujícímu" některý podporovaný jazyk postačovat. A na konci je windowsovský server pro 10 uživatelů (na dalším stupni je již počet neomezený). K počtům uživatelů dodávám, že je možné připojení vždy jednoho

navíc, např. administrátorského klienta, než je uvedeno. Softwarovými platformami pro vývojové prostředí i server jsou Windows NT od verze 3.51 a Windows 95. Požadavky na hardware určuje operační systém, WinBase je příliš nezměňuje (extrémisticky jsem zkusil \95 se 4 MB paměti, přičemž jsem narazil pouze při přenosu OLE-objektu pohledu do Wordu). V případě disku postačuje programům "parcela" třeba 1 x 10 MB. Instalaci provádí standardní instalační program se srozumitelně komentovanými volbami. Novou podobu dostal konfigurační nástroj pro záležitosti dotýkající se OS, jako limity paměti, síťové protokoly aj.

#### Nové

Velkou část novinek tvoří rozšíření možností komunikace klienta a serveru. V první řadě je to podpora protokolů TCP/IP u obou verzí serveru a u obou nyní dostupných klientů (v novém a v aktualizovaném 16bitovém). Netwarová verze serveru podporuje ještě IPX/SPX, u windowsovské, která podporuje též NetBios, od něj bylo upuštěno. Zbývá dodat, že díky "izolaci" sítí mohou spolupracovat 16bitový klient s novým serverem, a opačně. Vedle podpory TCP/IP a tím i možnosti spojení přes Internet je dalším rozšířením přístup na server přes modem. Podmínkou je podpora vzdáleného přístupu u serveru (standardně je v serverové verzi NT).

Modem by měl mít přenosovou rychlost 14,4 Kb/s nebo vyšší.

Další rysy jsou atraktivní, i když ne zrovna pro domácí uživatele, ale pro provozovatele silného hardwaru pod Windows NT. Server WB je nyní schopen využívat víceprocesorové systémy (SMP). Počet procesorů, které je schopen server vytížit, není uveden. Lze předpokládat, že je to stejné číslo, jako pro samotné NT (u verze 4.0 32), což je pro stávající konfigurace (PC systémů) teoretické omezení. Dále může být server WB provozován jako tzv. služba. Účelem služeb obecně je rozšiřovat prostředky operačního systému, přičemž jsou dostupné i bez přihlášení uživatele (na serveru), a mohou se mohou aktivovat a uzavírat současně s celým serverem.

Zbývající novinky se stavějí na odív na "protějšší" straně, přesně v návrháři pohledů. Do nabídky přibyly nové ovládací prvky: posuvník (slider) a krokovač (up-down control) pro vstup numerických hodnot, indikátor postupu (progress bar) pro prezentaci jejich časových změn a složka pro formátovaný text (rich-text control). Tato složka zpřístupňuje položky typu text s podporou formátování přibližně v rozsahu editoru WordPad. Novou vlastností editačních a hodnotových složek může být maska, tedy požadovaný vstupně/výstupní poziční formát. S maskami se pracuje v uceleném návrháři poskytujícím praktické možnosti. Podle požadavků na použití pohledu může jeho tvůrce nastavovat reakci na různé kurzorové klávesy. Konkrétně, zda efektem stisku třeba klávesy Home bude skok kurzoru na začátek editační složky, nebo přesun na první složku pohledu. Ze stejného soudku je nastavení implicitního tlačítka alias příjemce klávesy Enter.

#### Zlepšitelné

Zde uvádím některé nechvalyhodné vlastnosti, které jsou sice dřívější, ale přetrvaly do současnosti, a dále pak schopnosti, které již WB mohla mít. Závažná je nemožnost vytváření dědičných vztahů mezi objekty aplikace, nejvíce potřebná u pohledů. Připomenu, že WB má vedle vnitřního jazyka samostatné specifické jazyky pro definici pohledů a menu. Vnitřní jazyk sám nemá prostředky pro design uživatelského rozhraní, je určen pro vše ostatní (obsluha událostí, komunikace se serverem, datové operace atd.), takže nemusí být nutně objektový. Změnu je třeba žádat od jazyka pohledů (a vizuálního

návrháře), i když samozřejmě nemusí jít o úplnou objektovost. Cením si, že s aktuálními novinkami se zmírnilo jedno dřívější nemalé omezení, ale s nynějším stavem bych se nerad spokojil. Jde o to, že s tabulkami výsledky dotazů nešlo pracovat stejně jako s běžnými tabulkami. Například u spojení tabulek (dotazem) nešlo záznamy ani upravovat. Úpravy nyní možné jsou, vkládání záznamů ne. Výmaz záznamu je zajímavý úkaz: opticky se hladce provede, ale v databázi zůstane! Na výsledku dotazu, kde není použito spojení, jsou proveditelné všechny operace. Co WB zatím chybí? Předně možnost umístění více datové logiky na server. Například podpora kaskádních aktualizací a výmazů u tabulek s referenční integritou (příkladně změna názvu firmy ve všech záznamech tabulek pohledávek a závazků při provedení změny v nadřízené tabulce firem) nebo možnost definování tzv. spouštěčů (triggerů), což jsou SQL-procedury, které se vykonávají při určité události operací s tabulkou. Stále častěji je možné se setkat se schopností replikace. Stávající verze sice rozšířila možnosti spojení klienta a serveru, ale neumožnila takovouto vzájemnou komunikaci mezi servery. Replikace by měla být možná již s příští verzí. Od replikací není daleko k rozlehlým počítačovým sítím, a jsme u té největší. Internet již v popisu produktu figuruje, jako "přenosové médium", ale nejde jít dále zaměnit vlastního klienta za WWW prohlížeč. Pochopitelně zatím nemá cenu chtít plný on-line přístup (pohledy s aktuálními daty, pokládání dotazů), ale exportní filtr pro vytváření statických "otisků" pohledů do jazyka HTML by neměl být problémem.

#### Závěr

Zatímco jako vývojové prostředí je WB ještě dost vzdálená mocnějším nástrojům, server WB může zaujmout místo ve společnosti profesionálních produktů. Je škoda, že jej v této oblasti v něčem předčí i desktopové systémy jako Access či Paradox. Takže je zatím jen čekatelem "plného členství". Server však splnil předpoklady v případě výkonu. K této otázce bych se chtěl ještě vrátit a provést výkonový test se všemi náležitostmi (na jednoa víceprocesorovém systému spolu s některou desktopovou databází a konkurenčním serverem).

#### Slovníček pojmů

Desktopová databáze vývojové prostředí i správce dat zároveň, práci s databází musí vykonávat každý počítač, na kterém běží aplikace, sám

Index určitým způsobem uspořádaný seznam, odkazující na záznamy tabulky pro zrychlení některých operací

NLM program spustitelný na NetWarovém serveru (v jeho paměti) pro potřeby serveru nebo sítě, obdobou jsou "služby" ve Windows NT

ODBC rozhraní pro jednotný přístup k různě uloženým datům

Pohled prostředek pro práci s daty v podobě od prostého seznamu až po komfortní uživatelská rozhraní

QBE jednoduché dotazování pouhým zadáváním podmínkových výrazů

Replikace distribuce databáze mezi počítači přenášením změn z hlavní na závislé databáze, nenáročná na komunikaci a nevyžadující trvalé spojení

SMP symetrický multiprocessing, všechny procesory mohou být rovnocenně využívány a pracují se společnou pamětí

SQL v překl. strukturovaný dotazovací jazyk, skutečně však jazyk pro obecný přístup k databázi (definování tabulek, indexů, vyhledávání a změny dat, přidělování práv a mnoho dalšího) SQL-server aktivní zdroj dat, přijímající příkazy SQL a vracející odpovědi na ně

**Pro vaši firmu**

PETR ŠLEGR

Pro přiblížení nasazení produktu zkusím stručně polemizovat s firemní propagací. Osobní správce informací? Vytvoříte si jej stejně jednoduše jako jinde. Rozsáhlá firemní agenda s desetitisíci záznamy? Výkonově zcela bez problémů, ale aplikace, zvládnutelná i ve WinBase, musí suplovat nebo obcházet nedostatky serveru.

Něco středně náročného mezi tím? Samozřejmě, a možná i bez nutnosti programování.



## Corel Ventura 7

ZDENĚK KADLEC

Tento produkt je určen širokému spektru uživatelů, od lidí, kteří chtějí pouze občas připravit reprezentativně vyhlížející leták, výroční zprávu apod., až po profesionály, zabývající se DTP každý den. Těm prvním nabízí uživatelskou přívětivost a komfort srovnatelný s textovými editory, druhé skupině pak větší možnosti a výkon, než na který jsou zvyklí u konkurenčních DTP programů. Když jsem se ptal svých známých, zabývajících se sazbou, co si myslí o Ventuře, ti slušněji odpověděli, že nestojí za nic, důvody ovšem nedokázali blíže specifikovat. Naopak se velice zalíbila mému známému, který potřeboval vytvořit graficky poměrně náročnou barevnou stránku. Ventura již vypsela a dnes disponuje všemi možnostmi DTP programů, navíc přidává uživatelskou přívětivost, věc v těchto končinách poněkud opomíjenou. Ani Internet nezůstal stranou zájmu tvůrců: jeho příznivci mohou využívat nástroje pro správu internetových stránek a tvořit vlastní WWW stránky přímo z textu ve Ventuře nebo pomocí aplikace Designer, což je HTML editor, o kterém ještě bude řeč. Jako "doplňky" ještě dostanete Corel PhotoPaint 6, WordPerfect 7 a množství dalších, většinou užitečných aplikací.

### Instalace a dokumentace

Instalace působí kulturním dojmem, konečně jsem viděl něco jiného, než modré pozadí. Moji náladu však vzápětí pokazily požadavky na diskový prostor: typická instalace zabere 147 MB vašeho disku, plná pak téměř 300 MB. Pro někoho může být záchranou možnost spouštět aplikace přímo z CD-ROMu, pak vám Ventura zabere "pouhých" 26 MB. Ovšem z mé čtyřrychlostní CD-ROM mechaniky se programy spouštěly řádově několik minut, práce s nimi se podobala spíše počítači s procesorem 386, než Pentiu 120 MHz a 32 MB RAM, na kterém jsem Venturu testoval.

Co se týče požadavků na hardware, tak minimální konfigurace, na níž byla Ventura provozuschopná, činí počítač s procesorem 486/100 MHz a 16 MB RAM s tímto strojem můžete uspokojivě pracovat s textem, pokud budete potřebovat obrázky, přidejte alespoň dalších 16 MB paměti a rychlejší procesor. Všechny programy jsou 32bitové, a tudíž vyžadují Windows 95 nebo Windows NT.

V krabici najdete pouze dvě knížky: ta první je plná obrázků a ukázek fontů, které jsou na druhém CD-ROMu. Z té druhé by si měli vzít příklad ostatní výrobci programů: netvoří totiž jakousi kopii elektronické nápovědy ani nepopisuje jednotlivé položky menu a ikony, spíše se podobá průvodci po tajích a záludnostech elektronického zpracování dokumentů. Uživatele průměrně ovládajícího běžný textový editor provede základními typografickými zásadami až po práci s barevnými obrázky se vším, co k tomu patří.

### Corel Ventura

Ventura, tentokrát ve verzi 7, tvoří základ tohoto balíku. Je to plnohodnotný DTP program, na který si rychle zvyknou i poněkud rozmazlení uživatelé běžného textového procesoru. Nová verze přináší mnoho novinek, jejichž pouhý výčet by zabral alespoň dva odstavce. U většiny z nich jsem uznal, že urychlují a zpříjemňují práci.

Pro práci s rozsáhlými dokumenty poskytuje Ventura vylepšenou správu souborů, pokud pracujete v síti nebo se na tvorbě dokumentu podílí více lidí, můžete nastavit různé úrovně přístupových práv, různé verze vašich dokumentů

pak ohlídá prográmkem CorelVersion. Užitečná pomůcka, skrývající se pod názvem Navigator, vám usnadní orientaci v dokumentu zobrazením všech kapitol, souborů, rejstříků atd.

Pro text je tu možnost vytvořit rám, který může pokračovat na další stránce, k dispozici je slovník synonym (Thesaurus) a nástroj na opravu pravopisu (Spelling), ani jeden z nich však není dostupný v češtině. U poznámek pod čarou, hlaviček a pat stránek můžete napsat více odstavců a pro každý zvolit jiný styl. Tvar textu může kopírovat libovolnou křivku nebo tvar zvoleného obrázku. Nelíbí-li se vám jednobarevné texty, vyplňte vnitřek písmen libovolným obrázkem.

Pokud vám nevyhovují standardní tvary rámců, můžete si jejich tvar přizpůsobit libovolným způsobem podobným práci v Corel Draw, kdy lze do uzavřené křivky přidávat body, přesouvat je, měnit zakřivení mezi dvěma body. Podobná filosofie přístupu se uplatňuje i při práci s vektorovými obrázky. Manipulace s rastrovými obrázky je pro změnu podobná PhotoPaintu: lze měnit jejich rozlišení, barevnou hloubku, samozřejmostí je možnost rotace rámu a obtékání podle tvaru obrázku. Rám také může být umístěn přes dvě zrcadlové stránky, nebo se opakovat pouze na levé nebo pravé stránce.

Ani tabulky nezůstaly stranou zájmu, nyní se v jedné buňce může použít více stylů, což je věc, kterou jsem velice dlouho postrádal. Ventura disponuje také dvěma stovkami tabulkových funkcí. Na vzhledu tabulky lze měnit snad vše, nenašel jsem pouze zakřivení tabulky podle zvolené křivky... Na druhou stranu jsem zkusil importovat poměrně složitou tabulku s množstvím čar a odkazů z MS Excelu: operace se sice zdařila, ale její vzhled naprosto neodpovídal původní předloze.

Z Ventury lze uložit dokument do formátu HTML: uspokojivé výsledky dávala Ventura pouze u jednoduchých textů pokud možno bez obrázků, graficky náročnější stránky odmítala převést do použitelné podoby. Ventura a Word

Vzhledem a ovládáním se Ventura na první pohled velice podobá aplikacím Microsoft Office. Na pohled druhý se již uživatel nebude tak snadno orientovat, většina dialogů je vzhledem k možnostem programu mnohem rozsáhlejší a setká se téměř na každém kroku s pojmy a funkcemi, kterými Word nedisponuje. Ovšem pokud budete měnit pouze to, co znáte, výsledek většinou odpovídá vašim představám. K prozkoumání nových možností se velice hodí tištěná dokumentace a šest ukázkových lekcí, které vám postupně předvedou schopnosti programu. Vlastnost Ventury, upravit všechny odstavce stejného stylu podle toho právě změněného, také příliš nepotěší, naštěstí je možné tuto funkci vypnout.

#### Ventura a QuarkXPress

Tímto odstavcem asi nenadchnu příznivce QuarkXPressu, protože v úvodu jim musím sdělit, že jejich milovaný produkt se vzhledem ke stagnujícímu vývoji stal poněkud zastaralým a svými možnostmi za současnou Venturu jaksi zaostává. O ceně a užité hodnotě ani nemluvě (samotný QuarkXPress stojí kolem 40 tisíc korun). Ale nic není čenobílé, Ventura se zřejmě nikdy nebude používat pro sazbu novin, jejichž stránku zlomí zkušený sazeč Quarku mnohem rychleji než ve Ventuře. Musí si ovšem pamatovat některé krkolomné klávesové zkratky (např. Ctrl+Shift+F pro vyvolání dialogu pro formát) a myš se v podstatě nepoužívá. QuarkXPress existuje v @\_eské verzi, Ventura (zatím) pouze v anglické. Že i ve Ventuře je možné vysázet stránku stejně kvalitně, vidíte na prvním obrázku.

## Corel Web.SiteBuilder a Designer

SiteBuilder slouží pro správu vašich internetovských stránek nebo intranetové sítě. Umožňuje vytvořit kompletní novou strukturu vašeho WWW serveru, či stáhnout již existující stránky. Při tvorbě nové stránky si můžete vybrat styl (podporovány jsou i rámy) a použít ve svém návrhu nabízené nástroje a obrázky, kterých je, jak praví instalační program, přibližně 2000. S češtinou se příliš nepohodl, ale Internet a jazyk český se obecně nemají příliš v oblibě.

Pokud nejste spokojeni s možnostmi SiteBuilderu, spusťte si Designer, což je klasický HTML editor. Ničím výjimečným nedisponuje, zato nedokázal otevřít některé stránky vytvořené v programu Internet Assistant for Word, a z nepochopitelných důvodů je nefunkční pravé tlačítko myši. Českou diakritiku zobrazoval alespoň na testovaných stránkách bez problémů.

Coby doplněk k předešlým dvěma programům existuje velice jednoduchý Corel Intranet Server. Poslouží spíše při testování stránek, než v ostrém provozu.

### Ostatní programy

Zařadit Corel PhotoPaint 6, sloužící k úpravě rastrových obrázků, pod "ostatní programy", je hřích, nicméně pokud se chcete dozvědět více, jeho recenze vyšla v PC WORLDu v čísle 1/96.

Corel Database Publisher 7 tvoří ve spojení s Venturou promyšleně propojený celek pro publikaci databází. Ve Ventuře si vytvoříte předlohu stránky a Publisher doplní buď pouze data, která lze předtím třídít a filtrovat, nebo sám zařídí patřičné zformátování textu. Při publikování na Internetu můžete využít podpory jazyka Java a CGI skriptů, což jsem osobně nezkoušel. Z databází jsou podporovány všechny významné formáty a také ODBC ovladače.

Na druhém CD-ROM se mimo spousty obrázků a fontů ukrývá ještě Corel WordPerfect 7, textový editor nabízející podobné možnosti jako MS Word, navíc ještě disponuje možnostmi pro publikaci na Internetu. Dalo by se říci, že každý z nich má nějaké přednosti a nedostatky, výsledek je, objektivně vzato, zhruba srovnatelný. Čistě subjektivně se mi lépe pracuje v MS Wordu, ale to je spíše otázka zvyku.

V Corel MultiMedia Manager 6 můžete, jak již název napovídá, uchovávat v přehledné struktuře jakékoliv soubory. Připojíte-li ke každému stručnou charakteristiku, lze je pak snadno vyhledat.

Program Corel Capture slouží k sejmutí obsahu obrazovky. Lze nastavit opakování sejmutí a obrázky mohou být uloženy jako samostatné soubory, soubor AVI, zaslány do PhotoPaintu nebo prostě umístěny do schránky. Také se dá uchovat pouze část obrazovky. Jestli máte k dispozici mechaniku CD-ROM schopnou zápisu, poslouží vám Corel CD Creator, který svými schopnostmi předčí mnohé programy dodávané s těmito mechanikami, zvláště pak s těmi levnějšími.

### Závěrem

Balík programů sdružený kolem Ventury poskytuje všechno, co můžete kdy potřebovat při práci s textem, od prostého psaní korespondence až po tvorbu barevných publikací. Pokud byste tyto programy nakupovali samostatně, získáte s velkou pravděpodobností za mnohem více peněz několik vzájemně příliš nespolečných produktů, které se budou ovládat naprosto odlišným způsobem. Právě v jednotném způsobu ovládání a vzájemné spolupráci programů

tkví podle mého názoru síla tohoto balíku.

### **Slovníček pojmů**

CGI (Common Gateway Interface) s tímto rozhraním se setkáte téměř vždy, když v Internetu vznesete dotaz na nějaký server. Ten vámi zadaná data předá speciálnímu programu nebo knihovně, které je zpracují a serveru vrátí požadované informace DTP (DeskTop Publishing) publikování pomocí počítače

HTML (HyperText Macro Language) v tomto formátu jsou uloženy všechny internetovské stránky dnes nejoblíbenější služby World Wide Web

Rastrový obrázek je složený z bodů, z nichž každý je popsán pouze svojí barvou. Při zvětšování jejich kvalita klesá, obrázky jsou pak "zubaté"

Vektorový obrázek každý objekt v obrázku je popsán svojí matematickou funkcí, obrázek zabírá méně místa než rastrový, lze jej libovolně zvětšovat. Používá se spíše pro uchování schematických kreseb, protože nelze dosáhnout fotografické kvality.

### **Pro vaši firmu**

ZDENĚK KADLEC

Balík programů sdružený kolem programu Ventura poskytuje kompletní řešení všech úkonů souvisejících se zpracováním textu a grafiky, od psaní běžné obchodní korespondence až po tvorbu velice náročných stránek. Pro rozsáhlé dokumenty poskytuje Ventura podporu jak nastavení přístupových práv k jednotlivým částem, tak i přehledné zobrazení jednotlivých kapitol a použitých souborů v hierarchické struktuře. Každý dokument lze bez jakýchkoliv změn použít k tisku nebo jej uveřejnit na Internetu. Pro správu a editaci firemních stránek nebo intranetu jsou rovněž k dispozici komfortní nástroje. Datové soubory mohou být vytištěny v předlohách Ventury, tj. může být využito všech možností tohoto programu. Také tvorba dynamických stránek z databází se již stala realitou.

Jedinou nevýhodou produktu se zdá být fakt, že programy komunikují v anglickém jazyce.

### **Jinýma očima**

JAKUB NĚMEC

Program Ventura patří mezi úzkou skupinu výrobků používaných pro zlom a sazbu časopisů a knih. Svými schopnostmi a svou kvalitou se řadí do společnosti toho nejlepšího v této oblasti dvou největších rivalů: programů Pagemaker a QuarkXPress. Ventura však nikdy těmto programům nebyla skutečným konkurentem a, jak se zdá podle poslední verze, ani se jím stát nehodlá. Hlavní síla Ventury 7 nespočívá v účelnosti, jednoduchosti, úspornosti a snadné obsluze. Právě naopak tyto přednosti jako by byly cílevědomě ignorovány. Ventura 7 na to jde od jiného lesa zatímco běžný DTP program stojí okolo 10 000 Kč, balík Ventury 7 se dá pořídit za necelých pětadvacet tisíc. Obsahuje však dva CD, na nichž základní verze Ventury není zdaleka tím nejdůležitějším. Je s podivem, jak dokonale lze roztáhnout soubory zvící deseti MB na dvacetinásobnou velikost. To se totiž podařilo programátorům Ventury. Zatímco nejpoužívanější program v této oblasti QuarkXPress zabírá na disku 10 MB, dokáže zlomit a zpracovat jakýkoliv úkol týkající se textu a s pomocí taktéž desetimegového Adobe Photoshopu a Adobe Ilustratoru zvládá jakékoliv zadání, které se v grafice vyskytuje. Avšak jen základní program z balíku Ventura 7 má od sto do dvou set MB. Zatímco Quarku dokáže pracovat na

rychlejším modelu 386 se základní dotací operační paměti 4 MB, pak Ventura vyžaduje Pentium s 16 (avšak raději s 32) MB RAM (pracuje však celkem rozumně již na 8 MB). Pracovní prostředí Ventury je příjemně vyladěná směs MS Wordu, Corelu Draw a Quarku. Z každého přejímá Ventura to nejlepší z Wordu srozumitelnou strukturu ikon s nejjzákladnějšími předvolbami, z rodného Corelu leckteré vymoženosti co do kroucení a různého znetvořování textu a možnosti většího tvoření rastrových obrázků, a z Quarku základní systém postupu práce, samostatně otvíraná nástrojová okna a některé klávesové zkratky. Podle celkové práce s programem je však poznat, že Ventura 7 nehledala vlastní cestu nelze najít jediný původní charakteristický rys, vše je výsledkem přejímání, kombinování a permutování již vynalezeného a již používaného. Hlavní devizu Ventury je však třeba hledat mimo bazový program v několika stovkách fontů, bitmapových obrázků (bohužel v nepříliš používaném formátu cmx, který lze otevřít jedině v Corelu), jež doplňuje několik desítek JPEGových fotografií, které se nedají při nejlepší vůli použít, připomínají spíš album cestovatele, fotografa amatéra. Ventura 7 je pro uživatele hodně mohovitě, které netrápí čas a které zajímá spíš práce samotná, než její výsledek.

## Scala Multimedia

MM100 Další nástroj na tvorbu multimédií  
VLADIMÍR DRDA & MICHAL DRDA

MM100 se řadí do skupiny programů určených na tvorbu interaktivních prezentací. Doménou MM100 je uživatelská přívětivost a jednoduchost, se kterou se Scala-skripty vytvářejí, v konečné fázi pak i rychlost a efektnost běžící prezentace. Autorem je společnost Scala, jež dříve působila spíše ve světě počítačů Commodore Amiga, kde již něco podobného vytvořila. Do povědomí širší veřejnosti se dostává už od roku 1988 svým InfoChannelem, programem určeným pro síťové plánování a distribuci multimédií.

Scala Multimedia MM100 je aplikace postavená na vlastním systémovém jádru, které autoři hrdě nazvali MMOS (MultiMedia Operating System), a jež koexistuje s operačními systémy DOS, Windows 95 a OS/2 (ne vždy však úplně ideálně). MM100 obsahuje řadu vyspělých softwarových postupů, z nichž asi každý druhý dostal od autorů speciální název jako Scala HumanTouch (uživatelské rozhraní), ScalaType (písmo), ScalaSound (zpracování audia), Scala Snapload (nahrávání využívající údajně i vyrovnávací paměti) atd. Všechny vizuální a audioudálosti lze napojit na modul relativního časování, nebo jejich synchronizaci předat uživateli tedy klávesnici a myši. Vyšší kontrola nad chodem prezentace a současně i nové rysy tkví v možnosti vytváření proměnných, použití předdefinovaných konstant a run-time systémových proměnných (jako CPUID, Memory, Date, CD.Track,...) a matematické operace s nimi. Snad nejzdařilejším a nejpůsobivějším modulem MM100 jsou tzv. Scala Wipes, což jsou opravdu dokonalé přechodové efekty nemající široko daleko konkurenci. Testovaná verze MM100 podporovala české písmo a klávesnici.

### Instalace & dokumentace

Produkt se distribuuje na jednom CD-ROMu, nebo dvou disketách. Na těchto disketách je uložena plně funkční aplikace, oproti CD je ochuzena "jen" o pár set MB bitmapových obrázků, WAVů, MIDů a demonstračních skriptů. Minimální systémové předpoklady jsou 486/33MHz, 1MB videokarta (MM100 však neumí využít HW akcelerátor), 8 MB RAM, myš a některý již z dříve jmenovaných operačních systémů (Windows 95, OS/2 Warp, DOS 5.0 a vyšší). Případné problémy při konfiguraci vašeho hardwaru vám pomůže vyřešit dodávaný program Hardware Diagnostic, jenž disponuje autodetekcí zařízení a poskytne další potřebné informace.

K programu se dodávají dvě knihy. První, velice tenká, obsahuje pokyny k instalaci a druhá, podstatně tlustší, je podrobný a kvalitní manuál. Manuál je doplněn řadou užitečných dodatků a slovníčkem použitých pojmů. Tvorba skriptu

Z hlediska ovládání je MM100 vůči konkurenci obdivuhodný. Stačí pouze ťukat myší, občas také vyťukat nějaké to slovo na klávesnici a nechat svůj mozek běžet v klidových otáčkách. Vše je velmi interaktivní a intuice nám pomůže zvládnout téměř každý problém. V tomto duchu se odehrává tvorba celého skriptu. Kdykoliv chceme nějakou změnu ihned odzkoušet, nabízí se tlačítka \ Preview\, které okamžitě přesune prezentaci na požadované místo a prezentace se chová tak, jakoby již běžela "naostro". Základními prvky pro design stránky jsou text, obrázky, tlačítka a zvuky. Všechny tyto prvky mohou být vzájemně provázány, a při jejich dokonalé kombinaci dostaneme dokonalý efekt. Text je jednou ze slabších stránek aplikace. Několik vestavěných fontů lze sice doplnit pomocí konvertoru True Type fontů pro Windows, zde však můžeme konvertovat odděleně vždy jen jednou velikost, čímž tento font ochudíme o jeho

nejdůležitější vlastnost vektorovost, a uděláme jej tak "stravitelným" pro MM100. Na obrázcích spočívá hlavní tíha výsledného dojmu. Dokonalé ovládací prvky bez odpovídající vizuální stránky rázem ztratí svou hodnotu. K obrázkům bych poznamenal, že MM100 dokáže zobrazit jen bitmapy s barevnou hloubkou 8 bpp (256 barev) a zbytek videopaměti využívá k optimalizaci vlastní palety pro obrázky s různými paletami. Dále se rezervní paměti využívá také k bezchybným přechodovým efektům (Wipes). Tlačítka jsou realizována jako hot-spots (aktivní místa) na stránce prezentace, která reagují na události myši akcemi, jež nastaví uživatel. Důležité reakce jsou: přechod na jinou stránku prezentace, spuštění zvuku/hudby/video/CD stopy, přiřazení/modifikace/vyhodnocení proměnné a jiné. Vzhled tlačítka není předem daný, přičemž pro jeho stav (max. 3: neaktivní; zvolené výhodné například na přiřazení bublinové nápovědy; stisknuté) jsou zvláště přiřazeny bitmapy (obrázky) a také separátní události. S výše vyjmenovanými prvky bez potíží vytvoříme v nejjednodušším případě slideshow, dá-le pak interaktivní prezentaci nebo pohádku, vrcholem může být dokonalý informační kiosek.

### Scala Wipes

Oproti několika běžným vlastnostem MM100, které dostaly pouze důležitý název a přízvisko Scala, v tomto případě to bylo zcela oprávněné. Přechodové efekty využívající double buffering, kterých MM100 obsahuje přes 200, až nevídaně dokrášlují celou prezentaci, a přitom jejich aplikace je velmi snadná. Realizuje se tím způsobem, že každý vizuální prvek na stránce má ve svých vlastnostech zahrnutý 2 složky Wipe-In a Wipe-Out, což určuje jak objekt "přilétne", respektive "odlétne", a je již jedno, jestli se tak stane v následnosti na tuku myši, nebo na událost od časovače. Funkci každého Wipe si před použitím můžeme tak trochu prohlédnout na ikoně, která jej zastupuje, i když autoři by nic nezkazili, kdyby např. na pravé myši tlačítko spustili krátkou, reálnou demonstraci.

### Na závěr

Jednodušší aplikaci s podobnou dokonalostí výstupu asi nenajdete. Samozřejmě jsou aplikace, které jsou v mnohých ohledech kvalitněji propracovány, ale velmi často to bývá na úkor ovladatelnosti. Vezmeme-li v úvahu také prakticky neomezenou hardwarovou rozšiřitelnost pomocí EX modulů, což je obdoba Windows DLL, staví se Scala MM100 do pozice velmi progresivního multimediálního nástroje. Lituji jen, že aplikace přímo neběží pod některým ze současných 32bitových operačních systémů, či dokonce pod modulem DirectX, kde by mohla využít přinejmenším hardwarovou akceleraci videokarty a dále i automatickou podporu jakýchkoliv hardwarových zařízení.

### Slovníček pojmů

Skript textový soubor, jehož formou je celá prezentace uložena na pevný disk. Obsahuje pouze sled instrukcí a specifikací zajišťujících řízení multimédií a synchronizaci událostí. Jeho předností je, že jen odkazuje na relativní umístění použitých stavebních prvků, které nejsou ke skriptu přímo přilinkovány. Scala script příkazy pouze interpretuje, tzn. že na různých platformách s odpovídajícím interpreterem skript také poběží, a poběží stejně.

Wipe real-time videoefekt používaný při přechodech z jedné stránky prezentace na druhou, nebo při "příchodu" a "odchodu" vizuálního prvku.

bpp Bits Per Pixel jiná jednotka pro určování počtu barev. Určuje, kolik bitů popisuje jeden obrazovkový pixel. (Např.: 1 bpp = monochrome, 4 bpp = 16 barev, 8 bpp = 256 barev atd.)

DirectX zjednodušeně řečeno, je to nadstavba jádra Win32 vyvinutá

zejména pro počítačové hry a aplikace vyžadující maximální výkon ve výhradním režimu pod 32bitovým multitaskingovým prostředím.

Double buffering unikátní video-cache technika, vyhlazující a urychlující videoefekty a přechody.

#### **Pro vaši firmu**

Program tohoto typu jistě nalezne bohaté uplatnění snad v každé firmě, která se potřebuje navenek prezentovat, nebo předvádět své produkty a technologie multimediální formou. MM100 využijeme jak na výstavách, veletrzích, tak i pro výukové účely a informační panely. Vzhledem k jejím relativně malým hardwarovým nárokům a v porovnání s konkurencí i velice příznivé ceně, má šanci na úspěch v řadě firem. Za její nevýhodu považují nutnost spuštění prostředí MM100 při každém běhu prezentace. Tento problém je vyřešen v bratrském, o něco dražším produktu Scala Multimedia Publisher PB100, který řeší i další problémy s distribucí multimédií a nepochybně je třeba jej vzít v úvahu, rozhodnete-li se pro Scalu.

Další informace a demonstrační verzi Scala MM100, která pouze neumožňuje ukládat skripty, naleznete na webovské adrese <http://www.scala.com>.



## **Dodavatelé podnikových IS urèující smìr do XXI. století**

František Klíma

V dnešní době nikdo nepochybuje o potřebě vhodného podnikového informačního systému. Správně zvolený a implementovaný systém se stává páteří celého podnikání a určuje jeho infrastrukturu.

Nabídka podnikových komplexních systémů (Enterprise solution) je v současnosti velice rozsáhlá a vznikají noví dodavatelé, kteří se nepředvídaně rozrůstají. Avšak nelze předpokládat, že tento úspěch bude dlouhodobý a perspektivní pro všechny dodavatele na trhu. Věříme, že v roce 2000 mnoho dnešních dodavatelů zanikne nebo se bude věnovat jiným aktivitám.

Provést správný výběr nejvhodnějšího produktu a dodavatele je mnohdy tíživý problém pro pracovníky zodpovědné za tendr, a to se jedná pouze o první krok k budoucím problémům. Stojí před problémem určit, zda jim v příštím roce existující nebo nové aplikace pomohou vést jejich společnost do 21. století, nebo zda se zhroutí a zastaví svůj vývoj. Komplikovanost výběru je způsobena nedostatkem objektivních informací o porovnání jednotlivých produktů z pohledu funkčnosti, modernosti, dalšího vývoje a perspektiv, náročnosti implementace a celkové podpory zákazníka. Budoucí zákazník je odkázán ve většině případů na dobře zpracované marketingové postupy dodavatelů, popřípadě na připravené ukázkové reference. Nejsou ojedinělé případy, kdy na tendr odpoví více než 40 dodavatelů nabízejících "to nejvhodnější a nejlepší řešení vašich problémů". Existuje řada organizací, které nabízejí konzultace při tendrech, ale většina z nich nemá dostatečné množství analyticky ověřených informací a v případě "big six", kde tyto informace jsou dostupné, je zřejmá závislost na dodavatelích, protože tyto organizace jsou většinou implementátory světových produktů. Zákazníky lze potěšit, že tento stav je celosvětový. Ve vyspělých zemích zákazníkovi pomáhá v oblasti informatiky společnost Gartner Group, která předává svým členům (zákazníkům) relevantní zanalyzované informace pro konkrétní rozhodování (může se jednat o potřebu okamžitého řešení až po strategické plánování).

V tomto článku jsou uvedeny příklady, kde jsou porovnání někteří dodavatelé aplikací pro řízení firem (Enterprise vendors). Předložené materiály je třeba chápat pouze jako malou část analytických studií. Pro stručnost je proveden výběr pouze největších firem, nejsou řešeny otázky ceny, náročnosti implementace, flexibility ap. U jednotlivých dodavatelů jsou uvedeny grafy znázorňující relativní ukazatele pro funkčnost, výhled do budoucnosti, schopnost budoucí existence, technologická modernost, úroveň podpory a služeb.

### **Baan**

Během 4 let se Baan úspěšně změnil z "nuly" v Severní Americe na konkurenta těch nejlepších dodavatelů pro oblast podnikové informační technologie. Firma správnou koncepcí dynamického modelování podnikatelských činností a soustředěným přístupem k potřebám průmyslu je schopna se prosadit u velkých organizací. Baan zaznamenal podstatný rozvoj v oblasti ekonomických funkcí a zdokonalil i funkce ostatní. Musí pečlivě řídit svůj dynamický růst, aby si nadále udržel silný dlouhodobý úspěch a soustředit se na široké spektrum oblastí. Služby a podpora pokulhávají za explozivním prodejem nových licencí a musí uzavřít další partnerství! při implementaci. Zatímco dosud Baan pracuje na středním trhu (středně velké podniky), postupně posunuje svůj prodej na podniky velké.

## Závěr

Baan je jeden z vedoucích dodavatelů pro "Enterprise application". Pokračující růst způsobí problémy ve službách a podpoře v příštích dvou letech. Pro větší výrobce s výrobou na zakázky a malosériovou, by měl Baan být zařazen do užšího výběru.

## **DB Software (DBS)**

DB Software našel nového kapitálového partnera, který bude investovat do současného podnikání. Ten bude tlačit DB Software k ziskům, což vyvolá revizi výdajů na vývoj produktu a současně počtu pracovníků. Firma rovněž zajistí údržbu produktu na mainframu, avšak dlouhodobou aktivitou bude prodej produktu Smartstream, který se nebude podstatně rozšiřovat, popřípadě nebude dominovat v oblasti výroby.

## Závěr

Organizace, které vyhodnocují Smartstream, by se měly soustředit na nabízený produkt a očekávat změny v plánech pro budoucnost. Zákazníci v oblasti mainframe musí pečlivě sledovat plány DBS pro rok 2000 z pohledu svých požadavků a zdrojů. Jestliže zákazníci hledají "workflow-based application", potom je třeba Smartstream vzít v úvahu. Na druhé straně zákazníci, kteří očekávají funkčně rozsáhlý a robustní systém řízení výroby, by měli obezřetně zvažovat.

## **J. D. Edwards**

J.D. Edwards poskytuje kvalitní služby a podporu, které jsou ještě podpořeny dobrou funkčností a robustností produktu především pro platformu AS/400. Nová aplikace OneWorld umožňuje J. D. Edwards oslovit více náročnějších uživatelů. Analýza OneWorld ukazuje, že J. D. Edwards přenáší své přednosti do moderní architektury. Ačkoli One World je jeden produkt, stále existují dvě technologické verze, které přetrvávají do roku 2000 (pravděpodobnost 0,7). Konzervativní přístup trochu brání prosazení se u uživatelů, kteří hledají agresivní moderní technologii. Časem bude moci J. D. E. prokázat robustnost a funkční rozsah produktu OneWorld pro více platform (koncem roku 1997). Slabá vazba na logopartnery a absence agresivní iniciativy v průmyslové sféře brání J.D.E. uspět u klientů, kteří hledají funkčně nejlepší a nejmodernější řešení.

## Závěr

Celkový přístup J. D. E. zajišťuje perspektivu po roce 2000. Systém je pro klienty, kteří hledají ověřené robustní řešení bez ohledu na platformu.

## **Marcam**

Jsou tři hlavní aspekty, které je třeba vzít v úvahu při hodnocení Marcamu. První je organizace práce při vývoji. Marcam provádí vlastní reorganizaci pracovních postupů s důrazem na kladné zkušenosti s produkty Prism a Mapics. Jako druhý aspekt je podstatné vylepšení MAPICS XA bez použití revoluční technologie. Mapics se podstatně vylepšil a Marcam využívá zavedených distribučních kanálů. Třetí aspekt je Protean, který má podstatná omezení aplikačního rozsahu a funkčnosti, avšak na druhé straně reprezentuje jeden z nových přelomů k budoucí generaci aplikací. Věříme, že nedávný úspěch systému Mapics se v krátké době zúročí!, ale ne po roce 2000 bez kombinace s technologií Proteanu. Pokračují slabé finanční výsledky kombinované se špatnou bilancí, ale je možné předpokládat, že Marcam dosáhne zlepšení v roce 1988

(pravděpodobnost 0,6).

Závěr

Marcan je méně finálně silný, avšak má předpoklady přežití. Prism a Mapics mají dobrou funkčnost a Protean technologickou pokrokovost.

### **Oracle**

Rozšíření orientace na aplikace a agresivní cenová politika umožňují Oraclu dosahovat v posledních letech podstatného růstu. Rozsáhlými implementačními službami se začíná na tomto trhu zvýrazňovat. Oracle pokračuje v získání vedoucího postavení a snaží se dodat zákazníkům co nejlépe vyhovující funkce. Je pravděpodobné, že si firma udrží vysokou úroveň technologie a funkčnosti. Problematická je spolupráce s partnery, kde potřebuje Oracle demonstrovat silnou a jasnou spolupráci.

Závěr

Oracle bude jeden z předních dodavatelů v této oblasti v příštích pěti letech a může být strategickým a dlouhodobým partnerem. Systém v kombinaci Oracle Financials a Oracle Manufacturing lze doporučit pro diskrétní výrobu, zakázkovou a opakovanou. Zákazníci by měli pečlivě posoudit schopnosti konkrétních partnerů společnosti Oracle.

### **PeopleSoft**

Obrat PeopleSoftu, se zhruba zdvojnásobuje každým rokem, což způsobuje obdiv. Jedním z největších ambiciozních cílů PeopleSoftu jsou speciální funkce pro "supply chain management" při nestandardních způsobech financování. Závěr

PeopleSoft mají podstatný trh především v severní Americe. V oblasti finančního software je PeopleSoft velice dobrý a bezproblémový. Vládní organizace a školství naleznou v systému vhodné funkce se snadnou implementovatelností. Organizace v ostatních oblastech a regionech, kteří hledají "supply chain functionality" (zajišťují a řízení dodávek), mohou narazit na omezenou funkčnost.

### **SAP**

Produkt SAP R/3 dostal při vzniku stejné požehnání jako Dalai Lama při narození být spasitelem a nadějí (v tomto případě vyřešit potíže na trhu aplikací). Nyní, když už je po korunovaci, zákazníci chtějí vidět spasení a jejich víra se vytrácí. Jako reakce SAP bude menší tlak na prodej a větší snaha o spokojenost klientů. Je třeba nabídnout postup, který rychleji řeší dlouhou a nákladnou implementaci. Kvalita a dostupnost podpory a služeb se postupně zlepší, ale ne hned pro všechny prodané licence. Další release 4.0 (uvolněná 2 pol. 98, pravděpodobnost 0,7) se v první řadě soustředí na "vertikální market", zautomatizování implementace a změny managementu.

Závěr

SAP bude pokračovat jako vedoucí dodavatel v této oblasti po dlouhou dobu. Výrobní organizace s velkým obrátem (více než 500M USD) mohou zvolit SAP. Je nutno dostatečně zvážit náklady na implementaci a problémy se službami a podporou. Je též třeba se seznámit s rozsáhlostí a náročností zavedení, včetně dopadů do organizace.

### **SSA**

SSA se soustředí na velice rychlý vývoj aplikace. Technologicky i

funkčně se firma ukazuje jako jeden z vedoucích dodavatelů. BPCS verze 6 demonstruje pokrokovost a splní budoucí požadavky uživatelů. Flexibilní cenová politika kombinovaná s dobrou vizí umožňuje SSA stát se kvalitním soupeřem v největších tendrech. Systém původně pro AS/400 je dnes také pro platformu UNIX v základním rozsahu. SSA transformuje BPCS do nové architektury (DOCA). V roce 1977 má SSA předvést kompletně transformovaný produkt s jeho přednostmi. Na SSA bude velký tlak převést velké množství již instalovaných verzí do nové architektury a toto odčerpá podstatné kapacity.

#### Závěr

SSA má jednu z nejpokrokovějších vizí pro "Enterprise application". Provozování platformy mimo AS/400 je třeba ještě sledovat. Organizace, které hledají "next-generation" produkt, mohou uvažovat o pilotním BPCS nyní a o hlavní implementaci až příští rok.

Uvedený výběr není úplný. Samozřejmě nelze na několika stránkách postihnout všechny dodavatele a všechny důležité údaje, nezbytné pro rozhodování. Do skupiny uvedených firem je třeba zařadit např. JBA a Intenia, které jsou také úspěšně uvedeny i na našem trhu. Např. za pozornost stojí Intenia s prudkým nárůstem 161 %.

Rok 1997 bude kritický pro dodavatele aplikací pro podniky střední velikosti. Trh velkých podniků se saturuje a velcí dodavatelé své systémy orientují i do oblasti podniků střední velikosti. Konkurence v této oblasti je velice intenzivní. Slabší dodavatelé nebudou mít dost finančních prostředků na marketing a vývoj v konkurenci s velkými. Podnikové aplikace se stále rozrůstají do větších stupňů volnosti, tj. podporují rozličné pracovní postupy. Dnešní generace 4GL Client/Server se během pěti let stane minulostí. Dodavatelé musí investovat ohromné zdroje do objektů a internetovských technologií, dodat větší podporu pro lokální modifikace než doposud a vyřešit současné implementační dilema (dlouhá doba a vysoké náklady). Uživatelé by měli zvažovat nejen aplikaci samotnou, ale i perspektivu dodavatele (zda se udrží na trhu) tak, že budou sledovat jeho finanční růst. Při nedostatečném nárůstu je velká pravděpodobnost vážných potíží. Samozřejmě zájem je třeba soustředit i na schopnosti a stabilitu partnerů (provider).

Trh v oblasti podnikových aplikací client/server vytlačí jednu třetinu dodavatelů v roce 1988 (pravděpodobnost 0,7).

Po roce 1999 Baan, Oracle SAP a SSA bude soutěžit o získání největších průmyslových podniků (pravděpodobnost 0,8).

*Autor článku, Ing. František Klíma, CSc je vedoucím pracovníkem pražského zastoupení Gartner Group CZ/BSA.*

*Pro zpracování článku byly použity materiály Gartner Group. Jakákoli forma dalšího zveřejnění je nepřípustná bez svolení Gartner Group a redakce.*

## Vytvářejte uživatelsky přátelské aplikace

Nabídky  
BEDŘICH SMETANA

Pokud jste se rozhodli podle článku v minulém čísle začít vytvářet aplikace využívající multithreadových vlastností, tak jste zcela pochopitelně narazili na problém, jakým způsobem vytvořit uživatelské nabídky a obsloužit nabídkové lišty (ToolBar), tak aby do nového rozhraní zapadly a přitom byly uživatelsky přátelské.

U mnoha programů jste si jistě všimli, že mají prostředí ovladatelné jen pomocí několika málo tlačítek umístěných na nástrojové liště, a přitom mají tak obrovské množství funkcí. Jako příklad vezměte aplikace z balíku Corel Draw či Intergraph SolidEdge. Základní myšlenka spočívá v tom, že nejnázne přístupů tlačítka jsou co nejvíce obecná, a čím jste v nabídce hlouběji, tím jsou detailnější. Rovněž nastavovací dialogy by měly být navrch uživatelsky přátelské a pod "tajným" tlačítkem (popsaným něco jako ve stylu "Pro odborníky" atp.) by měly ukrývat detailnější, komfortnější, či složitější nastavení (viz obr.5). Této metody se v různých podobách užívá v mnoha aplikacích, neboť se přišlo na její výhody (viz například možnost zobrazit obsah registrů při chybových hláškách operačních systémů, nabídky otevření dokumentů v PopUp menu pod OS/2, atp.).

Všechny příklady si uvedeme opět pouze motivačně, neboť konkrétní řešení zde nemá smyslu -, na příkladu textového editoru pro Borland Delphi.

### Jak vytvořit ToolBar

ToolBar (obr. 2) představuje lištu s tlačítky, případně nastavením, které potřebujete mít neustále po ruce. Měl by být co nejmenší, aby nezabíral místo na pracovní ploše, a přitom s volitelným parametrem "Vždy navrchu", aby byl stále přístupný. Tlačítka mohou být buď obrázková, nebo s textovým popisem. Obrázková tlačítka zabírají málo místa, musí však být jednoznačně pochopitelná, aby nezdržovala vyhledávání. Textová tlačítka jsou velmi výstižná, ale zabírají místa více. Není vhodné je mezi sebou kombinovat. Existuje mnoho možností jak vytvořit ToolBar, a všechny jsou jednoduché. Pokud si nechcete definovat (či využívat již definované) vlastní okno, s lepšími vlastnostmi pro tento případ (zavírací tlačítko a menší titulek), můžete využít standardních funkcí Borland Delphi. Okno s titulkem bez ikon (viz obr. 2) vytvoříte tak, že definujete okno velikosti rozměru tlačítek, nastavíte jeho styl na "Dialog" a titulkové ikony odstraníte:

```
BorderStyle:=bsDialog;  
BorderIcons:=BorderIcons-[biSystemMenu,biMinimize,biMaximize];
```

Nechcete-li mít okraje žádné či jen jednoduché, nastavte hodnotu BorderStyle podle toho:

```
BorderStyle:=bsSingle; resp. BorderStyle:=bsNone;
```

Do takto upraveného okna již můžete umisťovat libovolné objekty, včetně toolbarových (SpeedButton), ikonových (BitBtn) a textových (Button) tlačítek (obr.1 a 2 ).

### Rozvinuté ToolBary

Tlačítka na ToolBaru mohou buď samy k něčemu sloužit (uložení, atp.), či zobrazit další nabídku.

Pokud vše převedeme na náš příklad textového editoru (viz obr.1), může tlačítko "Kopírovat" pod sebou ukrývat (a po stlačení zobrazit) další nabídku s podřízenými funkcemi, například pro zobrazení náhledu na obsah schránky ("Náhled"), zatímco tlačítko "Barva" rovnou spustí dialog pro nastavení barevného podání.

Rozvíjení nástrojové lišty ji velmi zpřehledňuje, neboť hlavní nabídka obsahuje jen to nejdůležitější, a vnořené nabídky se odkazují na příslušnou funkci, kterou dále rozvíjejí.

Při rozvíjení dalších SubMenu máte opět mnoho možností, jak to učinit. Jediné co lze jednoznačně doporučit, aby se otevřená nabídka objevila poblíž vyvolané akce. První z možností je deklarovat další okno v podobě ToolBaru. Je to velmi jednoduché a má to řadu výhod, kam patří například i možnost jeho ponechání stále na očích bez uzavírání. Nevýhody spočívají v relativně zbytečné rozsáhlosti kódu na jednocelové řešení. Pak by zavolání takového submenu mohlo vypadat následovně (všimněte si vysvětlujících poznámek):

```
procedure TForm3.Button1Click(Sender: TObject); {Po stlačení tlačítka}
begin
  if not Pop1.Visible then begi{Pokud není viditelné...}
  Pop1.Label1.Caption:=Button1.Caption;
  {...nastav název podle tlačítka...}

  Pop1.Top:=Top+35;{...umístí poblíž...} Pop1.Left:=Left+151;
  Pop1.Show;{...a ukaž.}
  end else{Pokud je viditelný,...} Pop1.Visible:=false;{...tak ho
  schovej.} end;
```

Pokud budete používat tuto metodu, vyplatí se vytvořit si objektovou funkci, které předáte například jen názvy tlačítek a titulku, a poté zareagujete na výsledek stlačení výkonnou rutinou. Šetří to velikost programu a je to pružnější, zde je příklad, jak můžete vaši funkci zavolat:

```
SubMenu.SetTitle(\ Titulek\);
SubMenu.SetButtons(3,\ Popis1\,\ Popis2\,\ Popis3\);
SubMenu.Start(10,50);
```

Pak již jen obsloužíme návratové hodnoty jednotlivých tlačítek. Význam funkcí je zřejmý, jejich obsah záleží na konkrétním případě (uvedené rozdělení do tří funkcí je z důvodu přehlednosti kódu).

Další možnost spočívá v zobrazení takzvaného PopUp Menu, které má Delphi jako standardní komponent (TPopupMenu). Tato metoda je nenáročná na programování a je také rychlá a kódově malá, ale pokud ťuknete mimo zobrazenou nabídku, okamžitě se schová. Zavolání na stlačení tlačítka pak vypadá následovně:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  Form3.Popupmenu1.Popup(Left+10,Top+85);
end;
```

Metoda PopUp zobrazí nabídku na souřadnicích předaných jako parametr, obsah a události nabídky programujeme standardně vizuálně.

Hlavní nevýhodou uspořádání do SubMenu je obtížná modifikace předdefinovaných oken. Proto bylo u Windows 95 (v případě tlačítka Start) zvoleno umístění do adresářů, do kterých můžete jednoduše objekty přidávat či je odebírat standardními rutinami (OS/2 totéž podporuje objektovou

technologii, tedy na všechny objekty). Druhá nevýhoda, která se v aplikacích využívající tuto metodu objevuje, je pomalý přístup k finálním hodnotám (například když si pod Windows 95 chcete srovnat ikony, musíte nejprve vybrat v nabídce po stlačení pravého tlačítka myši položku "Srovnat", a poté zvolit jakým způsobem). Tuto problematiku řeší OS/2 využíváním předdefinovaných hodnot. Pokud tedy chceme srovnat ikony, ťukneme myší jen jedenkrát na položku "Srovnat" a srovnají se například podle jména, pokud chceme jinak, najedeme myší na ikonku šipky vpravo a rozevře se další nabídka (stejný případ je také při porovnání významu tlačítka Start u Windows 95 versus tlačítko Warp u OS/2 4.0). Tuto výbornou metodu tedy můžeme použít i u aplikací pod Windows, a aby to zpočátku bylo jednoduché názorně:

Podívejte se na Nástrojový panel na obrázku č. 3, speciálně na vyřešení tlačítka pro nápovědu ("Pomoc"). Vedle tlačítka s nápovědou je druhé se znakem ">", které zobrazí rozvinuté SubMenu k nápovědě. Vtip spočívá v tom, že pokud chcete získat nápovědu k právě prováděné akci, či se dostat do vyhledávání (význam je na vás), ťuknete jen na tlačítko "Pomoc", pokud však chcete, abyste si mohli vybrat mezi více druhy nápovědy, stlačíte tlačítko vedle (">") a zobrazí se vám SubMenu, které již může obsahovat konkrétní nabídku: Pomoc, Index nápovědy, Jak používat nápovědu, O programu, atp. K tomu ještě jednu připomínku: pokud hlavní tlačítko obslužíte napevno (nikoliv například naposledy použitou funkcí), umístěte tuto nabídku do seznamu SubMenu jako první, aby bylo jasné, která je hlavní.

#### Dialogy

U dalších objektů na pracovní ploše je situace podobná, a využíváme obdobných deklarácí vzhledu okna, s tím rozdílem, že zde nesmí chybět možnost okno zavřít (pokud možno jedním tlačítkem) a zcela jistě ani možnost oknem hýbat a odsunout ho na pozadí. Jedním z nejčastějších příkladů je dialog, ve kterém nastavujete hodnoty nějaké funkce. Sami jistě víte, jak je to příjemné, když ihned při zastavení, aniž byste ukončili dialog, vidíte změnu okamžitě. Jak to udělat?

V zásadě jsou dvě možnosti:

Změnu obnovit vyhrazeným tlačítkem:

```
procedure TForm1.ObnovButton1Click(Sender: TObject); begin
  Parametr:=NovýParametr;
  Obnov;
end;
```

nebo obnovit při každém zásahu do hodnoty pole či přepínače, na což má většina objektů pod Delphi vyhrazené rutiny, například zaškrtačací políčko (uvnitř procedur je samozřejmě jen vysvětlení):

```
procedure TForm7.CheckBox1Click(Sender: TObject);
begin
  If CheckBox1.Checked then JeZaskrtnut
  else NeniZaskrtnut;
end;
```

nebo vstupní pole:

```
procedure TForm7.Edit2Change(Sender: TObject);
begin
  if Edit1.Text<>\\ then begin
  ObsluzitPodleVyznamu;
  end else begin
```

```
SpatnyUdaj;
end;
end;
```

```

Přepínací tlačítka:
procedure TForm7.RadioButton1Click(Sender: TObject);
begin
  If RadioButton1.Checked then Zaskrtnut else Nezaskrtnut;
end;

```

nebo také další možnost jednou za nastavený čas pomocí nástroje Časovač (musíme ale zkontrolovat, jestli se hodnota změnila, jinak by to bylo zbytečně pomalé):

```

procedure TForm7.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
  If HodnotaZmenena then Obnov;
end;

```

Závěr

Pevně věřím, že vám tyto řádky budou inspirací k vybudování lepšího uživatelského rozhraní pro vaši aplikaci. Uvědomte si, že uživatelé, kteří s vaším programem budou pracovat, nemají rádi, když musí používat manuál a učit se něco nového. Pokud před ně postavíte program na vysoké profesionální úrovni po stránce funkční a při prvním seznamování se nebudou muset zabývat myšlenkovými pochody programátora, který aplikaci vyvíjel, tak vězte, že si zcela jistě zakoupí i další verze.

A nezapomeňte na to, že objektově orientovaná technologie vám umožní velmi snadno zabudovat dnes velmi módní podporu inteligence která spočívá v tom, že se vám zobrazují jen ty nabídky, které souvisí s aktivním objektem, viz příklad: Function ZobrazNabidku (Hlavni\_Objekt:ODokument):TNabidka;

```

begin
  If Hlavni_Objekt.TypDokumentu=\ Tabulka\ then
ZobrazNabidku:=NabidkaProTabulku;
  If Hlavni_Objekt.TypDokumentu=\ Text\ then
ZobrazNabidku:=NabidkaProText;
end;

```



## **KOMUNIKACE**

Videokonference budoucnost èi přítomnost?

Malý průvodce Internetem

GVC 33.6/14.4

NOKIA 2110

## Videokonference budoucnost èi pøítomnost?

MAREK ZOUZALÍK

Podle průzkumů je v typické organizaci až 70 % telefonních hovorů interních tj. neopustí pobočkovou ústřednu. Telefonické spojení však neumožňuje plnohodnotnou mezilidskou komunikaci. Proto stále více firem začíná uvažovat o využívání moderních videokonferenčních technologií. V tradičním významu slova je videokonference soubor technologií, které umožňují zvukovou a vizuální komunikaci mezi dvěma či více vzdálenými lokalitami.

Pojem videokonference je v povědomí mnoha lidí spojen převážně s přenosem obrazu prostřednictvím telefonu počítačové firmy však investují značné prostředky do vývoje takové technologie, která by dokázala přinést dostatečně kvalitní obraz a zvuk obou komunikujících stran na obrazovku počítače.

Co z toho bude naše společnost mít, když zakoupí videokonferenční zařízení a s kým vlastně budeme moci komunikovat? To je jedna z nejčastějších otázek, kterou většinou kladou potenciální zájemci o koupi videokonferenčního zařízení. Odpověď je snadná budou komunikovat se svými partnery, kteří si videokonferenční zařízení také zakoupí a s uživateli více než 88 000 videokonferenčních zařízení na celém světě. Předpokládá se, že v roce 1998 se tento počet díky expanzi stolních videokonferenčních systémů rozšíří na více než 500 000 videokonferenčních instalací. Typická videokonferenční instalace se skládá z kamery, monitoru, mikrofону, reproduktorů, případného dalšího zařízení v každém místě, které se videokonference účastní a samozřejmě také z přenosového média.

Analogově...? digitálně...?

To s sebou přináší otázku, zda zvolit analogový či digitální způsob přenosu audiovizuálních informací. Mnoho organizací má již ve svých kancelářích vybudovány počítačové sítě a odpovědní pracovníci často předpokládají, že je lze s úspěchem využít při přenosu audiovizuálních informací. Podle odborníků v této oblasti poskytují kvalitnější služby systémy využívající analogový způsob přenosu a to hned z několika důvodů. U mnoha digitálních systémů lze totiž pozorovat více než půlsekundové zpoždění mezi tím, než je slyšet to, co bylo vysloveno. I když se jedná o relativně krátký časový interval, přináší to s sebou některé problémy např. když chcete svého partnera přerušit, abyste mohli položit otázku. U analogových systémů tento problém odpadá a konverzace probíhá skutečně v reálném čase. I v oblasti přenosu videosignálu je značný rozdíl mezi analogovým a digitálním řešením přenosu. Digitální systémy většinou neumožňují dosažení dostatečné kvality obrazu obvykle se jedná o trhané, rozmazané a nevýrazné sekvence. Tyto systémy navíc zobrazují video v malém okně na monitoru počítače, kde díky nízké rozlišovací schopnosti mizí různé aspekty komunikace, jako například kontakt očí, mimika či gestikulace. Analogové systémy se s těmito problémy nesetkávají. Poslední a zřejmě i nejdůležitější výhodou analogových systémů je perfektní synchronizace audiosignálu a videosignálu.

Různé formy videokonferencí

Videokonferenční systémy dnes existují v několika formách. Již tradiční formou jsou tzv. videokonferenční sály. Typický videokonferenční sál je obvykle projektován tak, aby obsáhl velké množství osob. V těchto sálech jsou nebo mohou být umístěny následující přístroje: jeden nebo více velkých

monitorů v čele sálu, kamera zabírající konferenční místnost a tzv. dokumentová kamera sloužící pro prezentaci papírových dokumentů nebo jiných artefaktů prostřednictvím videokonferenční sítě. Tyto videokonferenční sály navíc také obsahují mnoho ovládacích prvků, které umožňují kontrolu nad těmito prostředky. Kvalita přenášeného videosignálu i audiosignálu je velmi dobrá, ale cena za tuto kvalitu je velmi vysoká. Videokonferenční místnosti však nejsou příliš flexibilní. Konkrétně hodí se výborně pro formální prezentace, ale nehodí se pro diskusi pracovních skupin. Pro pronájem videokonferenčních sálů je obvykle nutná rezervace předem a je také potřeba podpora technického personálu. Účastníci těchto videokonferencí navíc musí opustit své kanceláře a cestovat do místa, kde je videokonferenční sál umístěn.

Další, typickou formou videokonferenčních systémů jsou tzv. videokonferenční místnosti. Ty jsou menší než sály a pro videokonference menších skupin jsou zřejmě nejvhodnější. Kvalita videosignálu se blíží ke kvalitě, jaká je dosahována u videokonferenčních sálů, ale jsou zde menší možnosti v oblasti osvětlení a akustiky. Zřejmě nejrozšířenějšími jsou však tzv. stolní videokonferenční systémy, které mají pro běžné používání nesporné množství výhod a i pořizovací cena je nepoměrně nižší, než například vybavení videokonferenční místnosti. Jako vhodný příklad stolního videokonferenčního systému může posloužit např. produkt firmy Corel nazvaný CorelVIDEO.

CorelVIDEO je skutečnost

Technologický zlom přístupu firmy Corel spočívá v použití analogového způsobu přenosu audiovizuálních informací po stávajícím vedení počítačových sítí Ethernet na principu strukturované kabeláže. Tím je chráněna investice uživatelů do stávajícího síťového vybavení organizace nemusí budovat oddělenou videokonferenční síť. Pro větší pohodlí účastníků videokonference může být obraz promítán na obrazovku televizoru, připojeného separátně, aby pozornost komunikujících nebyla tříštěna mezi data na počítači a komunikujícího partnera. Další výhodou odděleného videokonferenčního monitoru je, že obraz volajícího vám náhle nezmezí pod otevřenými okny. Dalším důvodem, proč použít separátní monitor je i to, že počítačový monitor má limitovaný prostor pro zobrazení videokonferenčního okna. Produkt CorelVIDEO umožňuje přenos plnohodnotného videoobrazu v rámci podnikového spojení i možnost vysoce kvalitního propojení do sítí WAN, domácích či satelitních kanceláří. Jde o analogový videosystém založený na spínaném přenosu, který umožňuje pracovat s neomezeným počtem přípojek, aniž by se výrazně snižovala šířka přenosového pásma dat. Systém CorelVIDEO zaručuje i plnou synchronizaci zvuku s obrazem. Ovládání systému CorelVIDEO je jednoduché ergonomická kamera s dvojitým objektivem umožňuje standardní i rozšířený záběr obrazu. Tento systém umožňuje i sledování živého či nahraného TV vysílání přímo na počítači, což lze využít např. při různých školeních či při celopodnikovém šíření informací. Systém obsahuje také "telefonní" funkce, jako např. očekávání hovoru, přepnutí hovoru, identifikaci volajícího, podržení hovoru, rychlé vytáčení a obrázkové a osobní seznamy. Kromě toho máte možnost zaznamenávat, kdo vás volal a nezastihl, či možnost zanechat krátký vzkaz pro momentálně nedosažitelné spolupracovníky. Nespornou výhodou tohoto systému je jeho cena, která se pohybuje řádově v několika desítkách tisíc korun na jednu instalaci, ve srovnání se stovkami tisíc korun za stejně kvalitní konkurenční produkty. Na trh se tak dostává technologie, která umožní lidem ve velkých společnostech komunikovat tak jednoduše, jako kdyby seděli společně za jedním stolem. Každý uživatel má totiž na svém počítači nainstalovanou kameru, která snímá jeho obraz a audiokonzoli zpracovávající zvuk. Po kliknutí na ikonu osoby, se kterou chce účastník hovořit, se otevře obrazové okno nebo se aktivuje televizní přijímač, ve

kterém bude v reálném čase zobrazena volaná osoba a poté je již možné komunikovat stejně jako při použití klasického videotelefonu. CorelVideo pracuje na platformě operačního systému Windows 95 a připravuje se i verze určená pro počítače kompatibilní s Apple Macintoshem.

Závěrem

Videokonferenční technologie, stejně jako ostatní špičkové technologie, bývají často popularizovány v odborném tisku. Někdy je pak těžké rozpoznat, co je fakt a co jen pouhá fikce. Nejčastější fikcí je to, že videokonference umožňuje jejím účastníkům takový kontakt, jako by stáli vedle sebe. Ve skutečnosti však tomu tak zcela není. Za prvé všechny videokonferenční systémy nejsou stejné. Např. ty stolní podporují některé typy schůzek lépe, než je mohou podporovat videokonferenční sály a místnosti, a jsou více variabilní. Za druhé, je potřeba si uvědomit sociální aspekt přímé mezilidské komunikace, která nespočívá jen v komunikaci tváří v tvář. Dalším aspektem je i to, že oproti klasické konferenci je v případě videokonference nutné, aby účastníci věnovali určitou pozornost kameře, což je může natolik rozptýlit, že jednájí strnule a chovají se upjatě a tím může být zkreslena nonverbální komunikace. Další častou fikcí je i to, že využívání videokonferenčních technologií omezuje či odstraňuje nutnost cestování. Když se před více než 75 lety na pracovních stolech objevily telefony, lidé věřili, že telefony mohou pomoci omezit nutnost cestování. Z historie je jasné, že skutečnost je jiná. Používání videokonferenčních prostředků tedy nemůže zcela eliminovat všechny vaše pracovní cesty, ale díky ušetřenému času můžete více času věnovat svým klíčovým zákazníkům. Málo zmiňovanou oblastí využití videokonferenčních technologií je využívání těchto prostředků při práci z domácí kanceláře. Více než 30 % Američanů, kteří pracují doma, používá pro spojení svých počítačů s podnikovými sítěmi služeb komutované telefonní sítě, služeb sítí ISDN či mobilních telefonů a stále více z nich používá tyto prostředky i k uskutečňování videokonferenčních spojení.

Co lze v oblasti telekomunikací dále očekávat? Oblast videokonferencí se bude nadále rozvíjet a ceny stolních videokonferenčních zařízení budou klesat. Zároveň se však budou zvyšovat přenosové rychlosti a tím i kvalita audiovizuálních přenosů. Audiovizuální komunikace prostřednictvím videokonferenčních prostředků se stane v příštím tisíciletí běžnou součástí našeho života stejně, jako se běžnou součástí našeho života stal telefon.

### **Pro vaši firmu**

Využívání moderních telekomunikačních prostředků především videokonferenčních zařízení umožňuje vnesení nového obsahu do mezilidské komunikaci mezi osobami, které mohou být od sebe vzdáleny několik desítek či stovek metrů, až po stovky či tisíce kilometrů. Současný výzkum a příchod nových produktů drasticky mění význam toho, co videokonference jsou, způsobu jejich využívání a také význam potenciálního přínosu pro organizace, které videokonferenční technologie využívají. Díky novým technologiím jsou na ústupu videokonferenční sály a místnosti, a do popředí se dostávají stolní videokonferenční systémy. Videokonferenční zařízení využívající analogového způsobu přenosu zvuku a obrazu poskytují v naprosté většině kvalitnější obraz a zvuk, než systémy s digitálním přenosem. Příkladem skutečného, videokonferenčního řešení je CorelVIDEO od firmy corel.

Efektivní využití videokonferenčních technologií:  
pravidelné schůzky pracovních skupin

konzultace a konzilia lékařských týmů  
distanční vzdělávání  
Nevhodné využití videokonferenčních technologií:  
komerční prezentace  
jednání se zákazníky o citlivých problémech  
sledování výkonnosti zaměstnanců

## Malý průvodce Internetem

Věříme, že dnešní putování po zajímavých, zábavných, poučných, či potřebných zdrojích informací na Internetu potěší všechny ty, kteří na své hi-fi věži nebo rádiu používají častěji knoflík Volume, než tlačítko OFF. Bude totiž řeč o hudbě a o všem, co s ní a s počítačem souvisí. Pokud by pro vás byly některé pojmy příliš mlhavé a měli jste pocit, že se utápíte v moři nesrozumitelné odborné terminologie, nahlédněte do Slovníčku pojmů, doprovázejícího tento článek.

### Zvukové karty

Prvním krokem, který musíte udělat pro to, aby byl váš počítač schopen vyluzovat lepší zvuky, než nějaké to obligátní pípání, je samozřejmě zakoupení zvukové karty. Můžete zvolit některý z modelů renomovaného výrobce nebo přistoupit na levnější řešení v podobě noname karty, ale v každém případě byste měli dbát na to, aby vaše nová karta byla (pokud s ní nemáte nějaké specifické úmysly) kompatibilní s nepsaným standardem, jímž je v tomto případě řada SoundBlaster firmy Creative Labs. Pokud totiž některý program (většinou hra) vyžaduje podporu konkrétní karty nebo karet, můžete se spolehnout, že mezi nimi bude na 99 % právě SoundBlaster. Výrobci také svoje modely, kompatibilní se SoundBlasterem, řadí do kategorie produktů vhodných právě pro, řekněme, neprofesionální využití, při zachování dobré kvality zvuku a funkcí. Většina produktů této kategorie si je tím pádem velice podobná (nechci-li říci, že je stejná). Zvládají 32hlasou wave-syntézu, 16bitové samplování!, 3D-zvuk, MIDI, PnP, mají IDE-konektor pro jednotku CD-ROM, apod. Čím se obvykle liší, je přibalený software (často slabý), "čistota" zvuku (šum, frekvenční charakteristiky), a především kvalita zvuků vlnové tabulky (wave table), na které vlastně záleží, jak dobře a věrně bude karta jednotlivé hudební nástroje interpretovat. Avšak to zjistíte pouze vlastním poslechem. (Konkrétně u SoundBlasterů bývá věrnost nástrojů značně nevyrovnaná.) Pro ten případ je dobré vědět, že některé nástroje (většinou v sólových partech) nezní nikdy moc dobře markantní je to u saxofonu či kytar i když třeba flétna, viola nebo sbory znějí dobře téměř vždy.

Rozhodnete-li se pro koupi zvukové karty, stojí za to udělat si čas a strávit chvilku na Internetu na serverech aspoň těch známějších výrobců a podívat se, co nabízejí.

Samozřejmě začneme u matky všech výrobců zvukových karet pro PC, na stránce společnosti Creative Labs ([www.ctlsg.creaf.com](http://www.ctlsg.creaf.com)). Přeskočíme její výrobky z ostatních oblastí výpočetní techniky a vrhneme se rovnou na "zvukovky". Nalezneme zde klasickou SB AWE32, SB 32 PnP, ale především pak novinku v podobě SoundBlastera AWE64. Jedná se o kartu, která zvládá pseudo-64hlasou polyfonii, jež je však tvořena jednak původní wave-syntézou "zadrátovanou" v čipu EMU (prvních 32 hlasů), a jednak wave-syntézou vytvářenou softwarově (druhých 32 hlasů), na níž se tudíž podílí hlavní procesor. Aby neměl zákazník pocit, že si kupuje v podstatě AWE32 s novým softwarem, má AWE64 implementovanu navíc technologii pro zkvalitnění věrnosti interpretace hudebních nástrojů. Rozdíl v kvalitě obou karet můžete posoudit sami, když si stáhnete a přehrajete demostrační šoty ve formátu WAV. Recenzi AWE64 přineseme v nejbližší době.

Na tomto serveru se také můžete zaregistrovat jako uživatel některého z výrobků Creative Labs, a pak budete elektronickou poštou dostávat zprávy, které by vás mohly zajímat od upozornění na nové verze ovladačů, po přání k vánocům.

Podívejme se nyní na stánky dalších výrobců, kde sice tak vzrušující novinky jako u Creative Labs nenalezneme, ale přesto... Nasměrujte svůj Navigator či Explorer na adresu [www.gravis.com](http://www.gravis.com), kde sídlí firma Gravis. Její zvukové karty jsou častou volbou každého, kdo chce za dobrou cenu koupit i dobrý zvuk, a karta Gravis Ultrasound PnP toto přání do velké míry splňuje (pro wave-syntézu využívá čip AMD InterWave). Další zastavení bude na serveru singapurské firmy Aztech ([www.aztech.com.sg](http://www.aztech.com.sg)). Ta má v nabídce WaveRider Pro32-3D PnP, jenž při své příznivé ceně disponuje dobrým 3D-zvukem, ale má horší nahrávání přes mikrofon, a nemá zvláštní efekty (reverb, chorus). Na adrese [www.orchid.com/products/nusound/](http://www.orchid.com/products/nusound/) naleznete produkt NuSound PnP 32, vyráběný firmou Orchid, jenž vykazuje velmi dobré frekvenční charakteristiky, obecně nízký šum, ale vyšší šum při 3D-reprodukci a určité zkreslení signálu na reprvýstupu. Dále se podívejme na adresu [www.tbeach.com/products/tbs2001.htm](http://www.tbeach.com/products/tbs2001.htm), kde snadno zjistíme všechny důležité parametry zvukové karty Turtle Beach Tropez Plus (čip ICS Wavefront, 4 MB ROM, až 12 MB RAM), která je vhodná třeba pro náročného domácího uživatele. Svou cestu po výrobcích zvukových karet zakončíme u společnosti Ensoniq ([www.ensoniq.com](http://www.ensoniq.com)), kterou většina zasvěcených zná jako předního světového výrobce elektronických hudebních nástrojů. V její nabídce nalezneme výrobek Soundscape Vivo 90, u něhož je třeba ocenit výbornou vlnovou tabulku, dobré frekvenční charakteristiky, nízký šum a dobrou cenu. Jedinou nevýhodou je to, že nemá IDE-konektor pro připojení CD-ROMu.

#### MIDI archivy

Čerstvý majitel zvukové karty poté, co projde potenciálními úskalími při její instalaci chce ze svého PC samozřejmě okamžitě vydolovat nějaký, pokud možno libý, zvuk. Protože na Internetu existují rozsáhlé archivy hudebních skladeb ve formátu MIDI (\*.mid), nebude to žádný problém. Pro milovníky některého specifického hudebního žánru představuje adresa [www.flexfx.com/index.html](http://www.flexfx.com/index.html) a The Complete MIDI file directory vhodný zdroj linků na skladby rockové, popové, jazzové a mnohé další. Pokud se zajímáte o filmové soundtracky, bude pro vás esenciální Ultimate TV and Movie Midi page ([www.primenet.com/~mrdata/midi.htm](http://www.primenet.com/~mrdata/midi.htm)), která představuje opravdu široký výběr skladeb takových autorů filmové hudby, jakými jsou John Williams, Danny Elfman nebo Basil Poledouris. Příznivci starých dobrých časů ragtimu ocení zase stránku Ragtime MIDI files ([www.ragtimers.org/midi/](http://www.ragtimers.org/midi/)), kde si mohou stáhnout skladby třeba Scotta Joplina zkuste např. "hitovku" Entertainer z filmu Podraz. Ať už se zajímáte o vážnou hudbu, či nikoli, určitě vás nezklame adresa [www.prs.net/midi.html](http://www.prs.net/midi.html), kde leží Classical MIDI Archives, který je ne-jen pěkně udělaný, ale je doslova napěchován (a to nepřeháním) díly hudebních klasiků jakými byly Bach, Mozart nebo Chopin. Potěší, že zde nalezneme třeba i Dvořáka nebo Smetanu. Doporučuji přehrát si Vltavu, její midi-podoba se povedla a je skutečně super.

#### Software a zvuky

Ve chvíli, kdy se nabažíte přehráváním midi-souborů, jejichž autorem je někdo jiný, možná zatoužíte po tom, vytvořit si sami nějakou tu skladbu. K tomu budete pochopitelně potřebovat software. Někaký sice dostanete přímo s vaší zvukovou kartou, ale na Internetu se nepochybně najdou o třídu lepší programy, než jakými vás do vašich muzikantských začátků vybavil výrobce.

Nechcete-li za software platit horentní sumy, protože se vám zdá nerozumné investovat do vašich nepřesvědčivých hudebních eskapád cokoli jiného než čas, docela dobrý zdroj sharewarových programů najdete na serveru Shareware Music Machine ([www.hitsquad.com/smm](http://www.hitsquad.com/smm)), ale lepší možná bude, když navštívíte některou z klasických, osvědčených bank sharewaru, jako je [www.windows95.com](http://www.windows95.com), [www.shareware.com](http://www.shareware.com) nebo [www.jumbo.com](http://www.jumbo.com). Pro vážnou práci je

naopak vhodné navštívit některé renomované výrobce hudebního softwaru např. Cakewalk ([www.cakewalk.com](http://www.cakewalk.com)) nebo Steinberg [www.steinberg-us.com/](http://www.steinberg-us.com/). V obou případech jsou k dispozici demoverze jejich produktů, u Steinbergů si můžete vyzkoušet Cubase 3.0.

Zvukové karty také často umožňují využít, namísto implicitně daných zvuků nástrojů, rovněž zvuky, které si vytvoříte (nasamplujete) sami nebo které si již hotové stáhnete třeba z Internetu. Takže když se vám nepozdá-vá např. zvuk činelu, můžete jej nahradit novým zvukem ze stránky Music Machines ([hyperreal.com/music/machines/samples.html](http://hyperreal.com/music/machines/samples.html)), která nabízí samplý hned z několika bicích mašin. Server Atmosfear poskytuje na adrese [www.servtech.com/staff/spetry/samples.html](http://www.servtech.com/staff/spetry/samples.html) samplý známých syntezátorů v rozmanitých formátech (SND, SDX, SDS, WAV, AU, gravis). Svě místo zde mají i všechny možné a nemožné pazvuky.

### Teorie a výuka

Proto, abyste mohli experimentovat na poli midi-hudby, a výsledky vašich experimentů byly co nejposlouchatelnější, potřebujete mít jisté alespoň symbolické "vzdělání" jak v oblasti MIDI, tak v oblasti hudební teorie. Pro ten případ je pro vás užitečný server MidiWeb ([www.midiweb.com/index.html](http://www.midiweb.com/index.html)), kde je poměrně jed-noduše a srozumitelně (pokud umíte anglicky) vysvětlena celá problematika MIDI. Na cestě za hudební teorií je dobré navštívit Piano on the Net ([www.artdsm.com/piano/index.html](http://www.artdsm.com/piano/index.html)), což je vlastně jakási neplacená on-line škola hry na piáno pro začátečníky. Pro úplnost stojí za to podívat se i na stránku Justins Guitar Method ([cord.iupui.edu/~jegreenw/tab.html](http://cord.iupui.edu/~jegreenw/tab.html)), kde naleznete krátkou, ale docela použitelnou příručku hry na kytaru pro mírně pokročilé, v níž autor vysvětluje, jak číst poněkud specifické vyjádření akordů v textových dokumentech posílaných po Internetu, a podává přehled nejpoužívanějších akordů, ukázky kytarových rifů ze známých písniček, apod.

### Synth Zone

Až se tvorbou hudby na počítači opravdu nadchnete, neváhejte vyzkoušet vynikající server Synth Zone ([www.synthzone.com](http://www.synthzone.com)), který obsahuje ohromné množství pečlivě a systematicky seřazených odkazů na důležité zdroje. Např. odkazy na patche a specifický soft pro různé značky syntezátorů (Casio, Yamaha, Kawai, Roland, E-Mu, Oberheim), a vůbec napojení na všechny potřebné oblasti elektronického hudebního světa. Najdeme zde i diskusní fórum, nicméně pro tento účel bych doporučil využít raději diskusních skupin na Usenetu.

### Kuriozity

První kuriozita, Internet synthesizer ([www.wfmu.org/~jhhl/synth\\_java.html](http://www.wfmu.org/~jhhl/synth_java.html)), je, jak si každý snadno z názvu odvodí, internetový syntezátor naprogramovaný v Javě. Na jeho webovské stránce si sami myší nastavíte všechny parametry syntézy zvuku, a poté výsledný zvuk rozeznáte tlačítkem Go. Je to docela pěkná hračka, díky níž můžete snáze pochopit podstatu rozdílové syntézy ačkoli v dnešní době tento typ syntézy prakticky vymizel.

Druhou kuriozitou je počítačem generovaná hudba, tzv koan music, kterou dali světu majitelé britské společnosti SSEYO ([www.sseyo.com](http://www.sseyo.com)). Je to hudba, jejíž základní a nosná linka se vytvoří pomocí programu Koan Pro, a počítač, již na základě vámi zadaných parametrů, generuje všechny ty rozmanité hudební kudrlinky tak, aby se skladba nestala nudnou. Výsledek dost připomíná hudební směr zvaný minimalismus, a hodí se výborně jako zvuková kulisa nejen pro



brouzdání Internetem. Na serveru si můžete zdarma stáhnout potřebný software, a v klidu domova pak vesele komponovat koan music. Zkuste si to, je to docela zábava...

#### Diskusní skupiny

Diskusních skupin věnujících se současně hudbě a počítačům není zrovna málo, a tak zde přijměte jen velmi stručný výčet: alt.binaries.sounds.midi (MIDI-soubory), alt.music.midi (syntezátory & MIDI), comp.music (počítačová hudba), rec.music.makers.synth (největší fórum věnované syntezátorům), rec.music.makers.marketplace (burza nástrojů).

#### Slovníček pojmů

Wave-syntéza, wave-table, vlnová tabulka Wave-syntéza je způsob tvorby zvuku, nebo řekněme i způsob interpretace reálných nástrojů, na elektronických hudebních nástrojích. Tzv. weve-table, neboli vlnová tabulka, je vlastně paměť, která obsahuje digitální podobu (často velmi krátké vzorky) skutečných či umělých hudebních nástrojů. Výsledný zvuk je pak tvořen specifickou operací, kterou s tímto vzorkem provedeme. Při wave-syntéze tedy není interpretovaný hudební nástroj vytvářen pouze synteticky (na rozdíl od některých syntezátorů, používajících čistě syntetickou metodu tvorby zvuku rozdílová syntéza, FM-syntéza).

Sampl, zvukový vzorek je původně reálný (analogový) zvuk, který jsme pomocí tzv. A/D (analogově/digitálního) převodníku převedli do digitální podoby, aby s ním pak mohl náš počítač bez problémů pracovat. Při opačném procesu, přehrávání takto získaného vzorku (samplu), se naopak uplatňuje D/A (digitálně/analogový) převodník, který převádí vzorek z digitální podoby do podoby analogové, čímž vzniká kýžený původní zvuk. Kvalita pořízeného vzorku je závislá mj. na vzorkovací (samplovací) frekvenci, která je při kvalitě, na níž jsme zvyklí u našeho CD-přehrávače v hi-fi věži 44,1 KHz při rozlišení 16 bitů. Ve Windows představují takové vzorky soubory s koncovkou WAV.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) je standardizovaný způsob, jakým spolu elektronické hudební nástroje (včetně počítačů) komunikují. MIDI-soubor je tedy jen jakýmsi návodem, podle něhož váš počítač nebo syntezátor hudební skladbu přehrává. Říká mu, který tón právě hrát, jak dlouho, kterým nástrojem v pořadí apod. Je důležité vědět, že vaše karta může (pokud podporuje MIDI) interpretovat skladbu několika způsoby: Jednak prostřednictvím wave-syntézy integrované na kartě, dále prostřednictvím méně kvalitní FM-syntézy, kterou má většina karet rovněž integrováno, anebo prostřednictvím vašeho syntezátoru, externě připojeného přes MIDI-konektor na zvukové kartě. Každý z vyjmenovaných způsobů vám přehraje jednu a tutéž skladbu v různé kvalitě (protože kvalita tvorby zvuku u jednotlivých typů syntézy je odlišná), ale pořád bude piáno znít jako piáno, buben jako buben, kytara jako kytara, atd. Jak je to možné? Vlastně ačkoli MIDI nikdy nevyšle syntezátoru povel k tomu, aby zahrál určitý part nástrojem Piáno, ale místo toho řekne pouze Hraj nástrojem č. 1, bude i tak syntezátor vědět, že má použít právě piáno. To proto, že existuje standard, kterému se říká General MIDI, na jehož základě bylo jednotlivým hudebním nástrojům (resp. skupinám podobných nástrojů) přiřazeno číslo od 1 do 128. Když tím pádem autor skladby určí, že part budou hrát nástroje č. 01, 17, 41, MIDI pošle tuto informaci zvukovce nebo syntezátoru, a oba nástroje díky "zákonu" General MIDI vědí, že pod čísly 1-8, 25-32 a 57-64 mají uloženy piána, kytary a žestové nástroje, a part bez problémů přehrají. Někdy se stává, že autor skladby doporučení General MIDI nedodrží (pro profesionální hudebníky je tento standard přeci jen poněkud svazující) v tom případě se vám může stát, že skladba, kterou si

budete chtít přehrát, bude neposlouchatelná. Zkuste si představit, jak by musel vypadat Chopinův Minutový valčík třeba na tubu.

Polyfonie počet hlasů (tónů) jednoho nástroje, které mohou zaznít najednou v daném okamžiku. U zvukových karet je to běžně 32 hlasů. Počet hlasů se však úměrně snižuje, pokud chcete, aby vám hrálo najednou více nástrojů. Např. v případě dvou nástrojů (piáno a basa) budete mít pro každý z těchto nástrojů jen 16 hlasů (nikoli třeba 28 pro jeden a 4 pro druhý, ačkoli v některých případech je možné i to).

3D-zvukVýrobci zvukových karet montují do svých výrobků obvody, které vytvářejí dojem větší prostorovosti přehrávaného zvuku.

PnP, Plug and Play (Zapoj a pracuj) zařízení, které by mělo v počítači pracovat bez nějakých větších problémů s jeho instalací.

## GVC 33.6/14.4

Interní fax/voice/modem s hlasitým telefonem  
LIBOR JANDA, TestCentrum IDG

Snaha o zjednodušení a minimalizaci kancelářského vybavení se projevuje mimo jiné ve vynalézání a výrobě víceúčelových zařízení. Na běžnou telefonní linku lze klidně připojit jednu "krabici", která slouží jako telefon, fax i záznamník.

V oblasti počítačových periférií se třeba v poslední době objevila kombinace skener, tiskárna, fax, připojitelná k PC, která může pracovat jako běžný fax nebo kopírka, anebo lze každou součást zvlášť využít pomocí počítače. Dnes vám představíme interní fax/voice/modem s hlasitým telefonem od firmy GVC.

Hlavní snaha je u všech podobných kombinovaných periférií jasná: spojit dohromady co nejvíce zařízení, která v kanceláři stejně jsou potřeba, a využít možnosti (vlastně spíše nutnosti) jejich spolupráce, případně spolupráce s počítačem. Stejný trend se jednoznačně projevuje hlavně u zařízení, která připojují počítač k telefonní lince modemů. Ty už dlouho mohou standardně fungovat i jako fax, také se občas objevuje spojení interního modemu se zvukovou kartou, ale tato zařízení nebývají příliš spolehlivá, kompatibilní ani laciná, a nikdy se příliš nerozšířila. V posledních letech se ovšem prodávají také verze faxmodemů s podporou zpracování hlasového signálu (označované obvykle ,voice\). Kvalita jejich zvuku ovšem odpovídá telefonu a jako zvukové karty je vůbec nelze použít. Ve spolupráci s vhodným softwarem však dokáží pracovat jako záznamník a ukládat zprávy místo na magnetofonovou kazetu přímo na pevný disk. S dostatečně schopným programem, pak mohou pracovat jako složitější zařízení pro příjem faxových, hlasových i datových zpráv pro více osob, tříděných do osobních schránek. Ale k základnímu využití telefonní linky k telefonování je nutno k faxmodemům připojit samostatný telefonní aparát. K voice modemům lze sice připojit reproduktor a mikrofon, ty ale slouží pouze k nahrávání a přehrávání zpráv, hlasitě telefonovat obvykle neumožňuje jádro modemu.

Tuto mezeru konečně vyplnila firma GVC, kanadský výrobce modemů, svým interním faxmodemem, a umožnila jí to nová čipová sada Rockwell. Tento výrobek právě kromě všech ostatních schopností voice faxmodemů umožňuje i hlasité hands-free (tedy bez nutnosti držet v ruce sluchátko) telefonování. Firma Compworld, jež dodává modemy GVC na náš trh, zapůjčila jeden kus do Testcentra.

Nejdříve se věnujme tomu, s čím vším je tento produkt dodáván. Základem je běžná dodávka interního faxmodemu, tedy vlastní modemová karta (je osmibitová pro sběrnici ISA), telefonní kablík, redukce pro JTS, dokumentace k modemu, instalační disketa pro Windows 95 a základní software (v tomto případě program SuperVoice 2.2 Pro) s dokumentací. Nad tento standard byl dodán malý pasivní reproduktor a jednoduchý mikrofon. Reprobedýnka je asi asi 10 cm vysoká, taková jaké se prodávají k walkmanům, a není magneticky stíněná, proto pokud stojí příliš blízko monitoru, způsobuje barevné změny. Ovšem při jejím výkonu je dvacet centimetrů dost daleko. Mikrofon je dodáván s držáčkem se samolepkou a lze jej přilepit na monitor nebo skříň počítače, samotný mikrofon má svorku pro umístění na náprsní kapsu.

Modem umí použít pro komunikaci protokol V.34+ pro rychlost až do 33 600 b/s a samozřejmě se dokáže spojit i s protokoly V.FC, V.34, V.32 bis, V.32 a dalšími pro nižší rychlosti. Pro kompresi dat může použít protokolů MNP 5 a V.42bis, pro opravy chyb při přenosu protokoly V.42, MNP 2 až 4. Faxová část

je kompatibilní se skupinou 3, příkazová sada s třídou 1 i 2 a přenos faxů je možný rychlostí až 14 400 b/s. Obsahuje sériový port kompatibilní s UART 16550 a má DSP, který umí plně duplexní vstup/výstup na reproduktor/mikrofon.

Tento modem podporuje standard Plug & Play, pro nastavení komunikačního portu se tedy nepoužívá propojek, ale softwaru. Instalace se tudíž liší podle použitého počítače a softwaru. Nejjednodušší by měla být instalace v operačním systému, který PnP podporuje přímo tedy především Windows 95. Systém si sám najde nový hardware, nainstaluje pro něj ovladače a nastaví mu určité systémové prostředky. V praxi to nakonec stejně vypadá trochu jinak. V tomto případě Windows našla modem, vyžádala si disketu s ovladači, a protože ta je určena pro více typů, je tedy nutno si vybrat ten správný. Jednotlivé typy jsou bohužel označeny tak, že není možno poznat, který je vlastně ten pravý. A k dovršení všeho vyžaduje instalace typů označených Plug&Play jakousi další disketu. Přesto, že modem pracuje i s jinými ovladači (a to včetně PnP), podle dodavatele je správný ovladač "V.34 VOICE VV DP Plug&Play". Instalace v operačních systémech nepodporujících PnP má dvě verze, podle použitého Biosu. Pokud Bios odpovídá standardu PnP, sám modemu přiřadí další sériový port, pokud ne, je nutno modem zkonfigurovat dosovskou utilitou.

Základní schopnosti faxmodemu mohou využít přímo prostředky Windows 95: Hyperterminál a Microsoft Fax. Další podporu pro voice funkce má program SuperVoice, dodávaný s výrobkem. Tento program je určen pro Windows 3.x, proto jeho spolupráce s Windows 95 není zcela ideální. Tento program obsahuje faxový a záznamníkový software, terminálový program, a je i schopen poskytovat takové služby jako fax na vyžádání nebo schránky hlasové pošty. Jednou z jeho součástí je i Dialer s většími možnostmi než má ten z Windows 95 (v české verzi je nazván Telefon). Kromě používání čísel z adresáře SuperVoice umožňuje naprogramování čtyř rychlých předvoleb, a hlavně má tlačítka "S. Phone" (Speaker phone, hlasitý telefon). To je právě to, co umožňuje využít nové schopnosti tohoto modemu. Je to obdoba tlačítka na některých telefonních aparátech se stejnou funkcí, tj. přepnutím vstupu a výstupu ze sluchátka na vnější mikrofon a hlasitý reproduktor. Reproduktor je v tomto případě kvalitnější a je možno si jej umístit podle libosti kamkoliv v dosahu jeho asi padesáticentimetrové šňůry od počítače. I mikrofon je podobně "mobilní".

Technické parametry slibují rychlost datového spojení 33 600 b/s, a faxového 14 400 b/s. Praktické testy však ukázaly hlavně jedno, že naše linky nepřejí rychlým modemům. Protějšky při těchto testech byly volně přístupné modemy, schopné komunikovat rychlostmi až 33 600 b/s, případně 28 800 b/s. Rychlostí větší než 28 800 b/s (konkrétně 31 200) se testovaný exemplář spojil pouze v jednom případě a spojení bylo tak nekvalitní, že skutečný přenos dat probíhal jen zhruba 1 200 B/s (byte za sekundu). Přibližně polovina ostatních spojení dosáhla současné běžné rychlosti rychlých modemů 28 800 b/s. Skutečná rychlost přenosu dat (komprimovaných pro snížení vlivu protokolů pro kompresi dat) tomu odpovídala, pohybovala se kolem 3 000 B/s, v nejlepším případě dokonce přesáhla 3 500 B/s. U ostatních spojení probíhala komunikace většinou rychlostmi 16 800 b/s až 26 400 b/s, rychlost přenosu dat byla příslušně nižší podle kvality linky. Mezi tato horší spojení patří i pražská pobočka Video On Line, poskytovatel připojení k Internetu, jehož služeb umožňuje využít zkušební reklamní licence. Tento provider má pobočky v mnoha českých městech, v Praze bohužel připojení rychlostí 21 600 b/s dovolovalo stahování souborů rychlostí kolem 800 B/s.

Faxový provoz probíhal bez problémů v dodávaném programu SuperVoice i v MS Faxu, který je součástí Windows 95. Nejzajímavější možnost využití tohoto faxmodemu jsme si nechali na konec. Hlasité telefonování lze provozovat pouze z dialeru programu SuperVoice, zato funguje pro příchozí i odchozí hovory.

Pokud zvoní přicházející hovor, otevře se v pravém dolním rohu obrazovky okno s nabídkou zvednutí buďto hlasitým telefonem faxmodemu, nebo sluchátkem připojeného telefonního aparátu. Probíhající hovor lze přepínat mezi telefonem a hlasitým telefonem tlačítkem "S. Phone", stejně jako u telefonního přístroje s touto funkcí. Při telefonování! ven je možno zadat či vybrat číslo a nechat hovor znít nahlas, nebo přepnout na hlasitý telefon a přímo vytáčet. A v praxi to funguje, ne sice zcela bezproblémově, ale většinou k naprosté spokojenosti. Odposlouchávání je zcela v pořádku, pokud v místnosti není přílišný hluk. Reprodukční poskytuje sice celkem kvalitní zvuk (alespoň na telefon), ale ani modem, ani reproduktor nejdou příliš zesílit. Problémy může trochu způsobit mikrofon, jeho citlivost není taková, aby vždy věrně zachytil hovor, zvláště pokud v místnosti je trochu rušno.

Program SuperVoice ale má své nevýhody, vyplývající z určení pro Windows 3.x. Ke smysluplnému provozu musí program běžet na pozadí, aby bylo možno rychle a bez problémů zvednout zvonící telefon. A tento spuštěný program blokuje využití faxmodemu jiným programem, i když jej aktivně nevyužívá. SuperVoice sice dovoluje předat řízení modemu jinému programu ve Windows, ale bohužel neumí tomuto programu předat parametry spustit takto Telefonické připojení sítě je proto prakticky nemožné. Zásadní nevýhodou je nemožnost využít nastavení faxmodemu z Windows 95 a chybějící dlouhé názvy. Další nevýhodou pro některé uživatele je, že je včetně dokumentace pouze v angličtině. Naopak výhodou jsou jeho rozsáhlé možnosti. SuperVoice v sobě integruje téměř vše, k čemu jsou faxmodemy využívány, kromě vzdáleného přístupu do sítě. Už byly zmíněny součásti dialer, pro telefonování hlasité i přes připojený telefon a správa faxů, pro jejich příjem i odesílání. K převodu dokumentů z jiných programů do podoby faxu slouží virtuální tiskárna "PIC printer". Další základní součástí, kterou lze spustit i samostatně, je terminálový program SuperTerminál. Jeho možnosti nastavení i funkce jsou celkem standardní, trochu nezvyklé je ukládání a vytáčení telefonních čísel a k nim příslušných nastavení, které není nabízeno ihned po spuštění jako u Hyperteminálu, ale je jen jednou nabídkou v menu. To, že se standardně spouští v příkazovém režimu modemu, usnadňuje kontrolu funkčnosti i testy, ale v běžném provozu to žádnou výhodu neskýtá. Dále je možno tento program nastavit i jako telefonní záznamník, který zprávy ukládá na pevný disk. Už tento záznamník je možno zkonfigurovat pro více uživatelů a zprávy lze třídit do jejich vlastních poštovních schránek. Nadstavbou těchto základních funkcí je kombinovaný přijímací stroj s automatickým rozlišováním, zda přichází fax, data nebo telefonát, a s tříděním zpráv do uživatelských schránek, případně lze nadefinovat složitější skript pro odpovídání. Zatím to však stále není všechno, v SuperVoiceu je možno nastavit i nabídku faxů na vyžádání (fax on demand) nebo nabídku souborů pro jakousi jednoduchou BBS. Program je dobře vybaven i pro telefonování, zvonění telefonu indikuje otevřením okna s nabídkou zvednutí hlasitým telefonem nebo sluchátkem připojeného telefonu.

Mezi další zajímavé možnosti patří oznámení přijetí zprávy na pager, definovatelné pro každého uživatele poštovní schránky zvláště, nebo využití rozlišovacího zvonění (distinctive ring) pro více telefonních čísel na jedné fyzické lince. To ale samozřejmě musí podporovat i telefonní ústředna (resp. provozovatel telefonní sítě u nás Telecom) a modem. Neblahou vlastností při provozu SuperVoice pod Windows 95 bylo občasné padání a způsobování kritických výjimek (zhruba každé desáté spuštění), je ovšem těžké posoudit, zda je to chyba programu, konfigurace Windows či hardwaru, jen je pravda, že za jiných okolností na stejném počítači běžela Windows bez problémů.

Nakonec ale lze říci, že tento modem plní vše, co GVC i Rockwell slibují. Kromě dosti kvalitního vysokorychlostního modemu a faxu může být i funkčním hlasitým telefonem. A to vše je doplněno kvalitním víceúčelovým

programem SuperVoice pro Windows. Bohužel tento program nevystihuje současné trendy operačních systémů, především multitasking a používání dlouhých názvů. A přepínání ovládání modemu prostředky SuperVoice má svá omezení. Snad jen lze doufat, že podobné faxmodemy se více rozšíří (vždyť čipy Rockwell používají i další výrobci) a s nimi se objeví i další programy pro jejich využití.

### **Slovníček pojmů**

Modem, faxmodem zařízení upravující data z počítače do podoby přijatelné pro přenos po telefonních linkách, a naopak, tato data vysílá i přijímá. Faxmodem umí komunikovat i s telefaxovými přístroji.

Voice modem modem, který umí zpracovat i hlasový signál, obvykle jej lze použít jako záznamník.

b/s, bps = bitů za sekundu, resp. bits per second jednotka používaná pro rychlost komunikace dvou modemů, tzv. propustnost dat.

B/s = byte za sekundu jednotka pro rychlost přenosu dat, určuje přímo kolik bytů skutečných dat bylo přeneseno.

Provider, poskytovatel firma, která umožňuje připojení k Internetu.

Protokol dohodnutá metoda přenosu dat, určuje jak jsou rozlišena řídicí a přenášená data a jaké řídicí informace jsou použity.

Inicializační řetězec úvodní příkaz modemu, použitý pro jeho nastavení. V některých programech je třeba jej nastavit ručně, někdy si lze vybrat z několika nejpoužívanějších alternativ, nebo jej program sestaví sám podle zadání uživatele.

### **Pro vaši firmu**

LIBOR JANDA

Interní faxmodem GVC 33,6 s hlasitým telefonem je velmi vhodný pro malou kancelář, případně pro domácí kancelář malé firmy, která potřebuje komunikovat a už používá PC. Takovéto zařízení odstraňuje nutnost mít spoustu různých zařízení pro nejrůznější druhy komunikace a navíc počítač pro další práci, jednoduše shrnuje všechny základní funkce do jednoho přístroje umístěného v počítači za přijatelnou cenu. Základem je modem, který umožňuje veškerou datovou komunikaci, od přímého přenášení souborů nebo komunikaci přes stanice BBS s jakýmkoli terminálovým programem až po připojení k Internetu nebo jiné síti třeba pomocí prostředků Windows 95. Druhou základní funkcí fax je možno provozovat buď díky přiloženému programu SuperVoice, nebo programům dodaným s operačním systémem: jejich příkladem je Microsoft Fax z Windows 95. Další možnosti, typické pro voice modemy, jako je provoz telefonního záznamníku nebo hlasité telefonování, podporuje právě program SuperVoice, který pracuje pod Windows 3.x i pod Windows 95. Pro hlasité telefonování jsou přidány i jednoduchý reproduktor a mikrofon. Program SuperVoice umožňuje používat i další prostředky, jež vyžadují složitější nastavení. Od třídění zpráv do osobních schránek jednotlivých uživatelů přes faxy na vyžádání a jednoduchou BBS až po uživatelsky nastavitelný složitější odpovídací režim, který může vše kombinovat. Při nastavení režimu záznamníku je samozřejmostí automatické rozlišování volání modemu, faxu či hlasu.

## NOKIA 2110

Už máte svůj mobilní telefon?  
STANISLAV PŘIBYL

Zde se od nyníška budete setkávat s novým seriálem, který vám bude pravidelně představovat jak stávající paletu mobilních telefonů, tak i nejžhavější novinky v této oblasti. Tento první díl je věnován GSM telefonu Nokia 2110, jenž si svou pozornost rozhodně zaslouží.

Úvodem bych vám chtěl říci jen několik slov o významu mobilních telefonů a o tom, jak mohou zasahovat do našich životů. Tento seriál vznikl na základě myšlenky, že mobilní telefon by měl mít každý občan a měl by ho brát jako samozřejmost. Tím chci naznačit, že každý je strůjcem svého osudu, a to, že když ho v některé z životních situací nebudete mít, vás může jednou zatraceně mrzet.

Jestliže si myslíte, že takový telefon je pouze hrozně drahá "věcička" pro horních deset tisíc nebo jen pro businessmany, a že takovou věc vůbec nepotřebujete, pak jste možná na omylu! Aniž bych vám chtěl cokoli nutit, uvažte prosím životní výhodu mobilních telefonů, která se může projevit třeba v možnosti zatelefonovat si o POMOC v případě nouze. Takových situací nemusí být v našem životě zrovna málo ale nechme pouze na vaší úvaze, kolik takových situací může v životě potkat zrovna vás.

Je sice pravda, že telefon stojí peníze, ale věřím, že v okamžiku, kdy vám může jít i o život, těchto peněz litovat nebudete. Vězte, že pohled na mobilní telefony se vedl budoucnu bude ubírat tímto směrem, protože ještě mnoho lidí si tento fakt neuvědomuje. Každý je strůjcem svého osudu...

Náš nový seriál začínáme, jak jinak, než s prakticky nejznámějším a velmi oblíbeným GSM telefonem v Evropě od firmy, která má v tomto oboru jednu z vedoucích pozic a dlouhodobé zkušenosti. Celulární telefon NOKIA 2110 rozhodně nepatří mezi horké novinky, protože se na trhu objevil již v roce 1994. S přihlédnutím k technickému vývoji, který od té doby stále pokračuje, musíme uznat, že společnost Nokia vytvořila skutečně dobrý výrobek, jenž si i přesto stále udržuje výbornou pozici na trhu a přitahuje k sobě stále nové a nové uživatele.

Zapůjčený GSM telefon NOKIA 2110, který jsme měli možnost testovat, měl velikost o rozměrech 148 x 56 x 25 mm (výška x délka x šířka). Jeho hmotnost činila celkem 236 gramů. Telefon byl vybaven jednou ze čtyř druhů baterií, a to NiMH akumulátorem o kapacitě 550 mAh, který poskytoval energii v pohotovostním režimu po dobu 24 hodin. Při neustálém hovoru pak jen 90 minut. Obě hodnoty by měly být pro většinu mobilních telefonistů poměrně uspokojivé, a pro ty, kterým to nestačí, nabízí společnost Nokia možnost upgradu na výkonnější baterii s kapacitou 1100 mAh, která poskytuje 48 hodin v pohotovostním režimu a 180 minut neustálého hovoru. Tímto upgradem se však rozměry i hmotnost telefonu poněkud zvětší (šířka se zvětší z 25 na 36 mm, a hmotnost se zvýší na 320 gramů z původních 236).

K "oživení" telefonního přístroje je nutná SIM karta, v tomto případě malá Plug-in SIM karta. Telefon je univerzální, takže můžete použít karty od obou našich provozovatelů a zároveň poskytovatelů celulární sítě GSM, to znamená jak od EuroTelu, tak i od Paegasu.

Jeho oblíbenost a rozšíření tkví především ve velkém množství nadstandardních funkcí, kterými tento telefon disponuje, a v jednoduchosti a přímočarosti ovládání. S tím se setkáváme pouze u nejvyspělejších telefonů za značnou částku peněz. Opravdu kladnou vlastností je vyšší uživatelská

přítulnost, zapříčiněná přítomností velkého pětiřádkového displeje. Informace jsou díky němu přehledné, snadno čitelné a pochopitelné, protože se zde nepoužívají slovní zkratky, které jsou někdy vytvořeny opravdu záhadně. Navíc písmeno nebo číslice jsou zobrazovány graficky pomocí 5 x 7 bodů, namísto alfanumerických displejů, jež můžeme nalézt u některých levnějších telefonů. Na displeji je též trvale zobrazena okamžitá intenzita signálu a současný stav baterie.

Jednoduchostí a přímočarostí ovládání jsem měl na mysli například naprosto intuitivní práci s pamětí. Když chcete vložit nové telefonní číslo do paměti, tak zmáčknete tlačítko pod nápisem "Memory", zapíšete jméno, druhým tlačítkem přepnete do číselného modu, zapíšete číslo, stisknete tlačítko pod nápisem "Save" a nakonec potvrdíte číslo pozice, což je vše. Telefon nabízí celkem 125 paměťových míst pro telefonní čísla se jmény, a to nepočítám paměť pro čísla v SIM-kartě, dále paměť pro 10 posledně volaných čísel, a paměť pro 10 přijatých, ale nezodpovězených hovorů. Nokia 2110 vám podává zprávu o počtu nepřijatých hovorů s jejich telefonními čísly (jestliže je to možné), a to dokonce i v případě, že omylem stisknete nějaké tlačítko a zpráva zmizí, tak po ukončení dané operace se opět objeví.

Celým "menu" se prochází velice jednoduše, protože máte, kromě automatického skákání do podnabídek, i možnost skákat z podnabídek zpět, což se také všude nevidí. Jedna skutečnost, která mě při tom potkala, byla ohromující. U každé nabídky se po krátké chvilce nečinnosti objevilo něco jako HELP, krátká věta, která podávala informaci o obsahu nebo možnostech dané nabídky. Tomu se říká uživatelská přítulnost s velkým "U".

U některých telefonů jsem se setkal s tím, že ihned po skončení hovoru se na displeji objevil provolaný čas, a popřípadě i provolaná suma peněz. Těmito funkcemi sice Nokia disponuje, ale nelze je nastavit tak, aby tyto informace ukazovala automaticky po skončení hovoru, takže nezbývá, než se k nim dostat pomocí tlačítek Menu-6-1-1 a Menu-6-2-1.

Mezi další funkce patří: výstražná signalizace při vybité baterii, volání jedním tlačítkem (9 čísel v paměti), odpověď libovolným tlačítkem, automatické nastavení mezinárodního předčíslí, opakované automatické volání v případě, že je volané číslo obsazeno, možnost automatické odpovědi po prvním zazvonění (v instalační sadě ve voze), možnost blokování klávesnice i telefonu, bezpečnostní kód zabráňující použití jiné (cizí) SIM karty, volba z 11 jazyků textu v Menu, možnost zobrazení vlastního tel. čísla ze SIM karty (dle typu karty), možnost připojení PCMCIA karty s rychlostí přenosu zpráv až 9600 b/s, vysílání tónů DTMF, možnost konferenčních hovorů, přesměrování hovorů, blokování hovorů, signalizace příchozího hovoru, volitelné zobrazení telefonního čísla volajícího (dle typu ústředny volajícího), vysílání krátkých zpráv (SMS) až o 160 znacích, přijímání krátkých zpráv (SMS) maximálně o 160 znacích do 5 pamětí, a nakonec nastavení osobního pozdravu. Zde jasně vidíte, že možnosti jsou opravdu široké.

#### Příslušenství

K telefonu Nokia 2110 existuje široká nabídka příslušenství, většinou shodného s modely Nokia 250 a Nokia 350 sítě NMT. Patří mezi ně například přídatný mikrotelefon, různé stolní nabíječky nebo malá cestovní nabíječka, lehká instalační sada, obsahující držák telefonu na přístrojové desce automobilu a nabíječku z cigaretového zapalovače, velká instalační sada do automobilu obsahující autobox, mikrofon, držák a reproduktor. Kromě toho je možné doplnit telefon o různá pouzdra a klipsy na opasek.



Další informace můžete získat na těchto internetovských adresách:  
<http://www.nokia.com/> a <http://www.eurotel.cz/>.

## **HARDWARE**

PC budoucích let

DVD, CD-ROM a CD-RW

MMX zvýší výkon vašich aplikací

Barevná kamera Color QuickCam

Angles of View Projekce dat [III]

Pracovní stanice Silicon Graphics O2

PC WORLD TOP

PC WORLD TOP 15 - TISKÁRNY

TOP 5 - CD-ROM

NEC MultiSync MT800

AutoCont Office Pro HiSpeed

PC Flash Disk

## PC budoucích let

JAROSLAV ZAPLETAL

Četli jste někdy se zájmem prognostické články o předpokládaném vývoji nějakého průmyslového odvětví? Zdá se vám současná realita příliš šedivá, nudná a pomalu se vyvíjející? Nebo vaše současná pozice přímo vyžaduje dobrou představu o tom, co bude zítřek a pozítřek vyžadovat a nabízet? Potom jste ve správném čísle na správné straně. Právě jste přetřeli křišťálovou kouli, která vám ukáže počítačovou stránku budoucnosti našeho světa. Ta vzdálenější bude možná hodně rozmazaná, ale tak už to u křišťálových koulí a profesionálních futuristů chodí...

Svět se nám v posledních letech pěkně zkomplikoval. Naši otcové a praotcové se skřípajícími zuby lapali po dechu nad rychlým nástupem automobilů a letadel, který se udál během jejich života. My se musíme uzpůsobovat zásadnějším změnám životního stylu i několikrát během našeho životního cyklu. Samozřejmě v případě celého tzv. Východního bloku je to o to markantnější, že jsme se přímo z reálií studia zahrávajícího kapitalismus a povinného čtení povídek z ruských zemljanek protlačili do světa s již absorbovanou a plně rozvinutou počítačovou technologií.

Mladší generace si to nemusí uvědomit, ale pro řadu dospělých a plně rozvinutých jedinců to je dosti bolestný problém. Pořád ještě nalezneme hodně lidí, kteří počítač v kanceláři pozorují s ostražitým pohledem mimozemšťana, studujícího účel Rubikovy kostky.

I pokud si již zvykli na to, že je to relativně neškodná a uřiditelná věc, je tu Internet. Více než dvě desítky let existoval v larvárním stadiu, které spíše a pouze demonstrovalo daný koncept spojení počítačů. Jak dlouho ale trvalo, než se stal součástí aktivní české slovní zásoby? Skutečně velké množství firem dnes uvažuje o svém trvalém připojení a jedinou překážkou jsou jistá česká telekomunikační specifika. Další, o nic méně radikální změny ovšem teprve můžeme očekávat, a ty dále ovlivní naše životní a pracovní návyky.

Počítač je když...  
když má procesor, disk a klávesnici!

Dosavadní přesně vyhraněná představa počítače jako hlavního elektronického pomocníka při zpracování dat zřejmě brzy dojde proměny. Jestliže je počítač podle obecně přijímané definice krabice s procesorem, monitorem, klávesnicí, pevným diskem a pár dalšími součástkami, nepředstavuje taková sestava nezbytně nutnou univerzální konfiguraci vhodnou pro všechny účely. Zkratka PC nemusí mít provždy význam Personal Computer, o pár megabajtů a megacyklů dál se může z PC stát Personal Computing...

Průměrná inteligence spotřební elektroniky rychle stoupá. Prozatím to na čtení nestačí, ale na jak dlouho? Intelektuálně založené žehličky budoucnosti budou nepochybně po mnoha stránkách splňovat charakteristiku dnešních počítačů. Jejich operační systém vás rozzlobeným hlasem u příliš zabláceného prádla vykáá'e do příslušných mezí, stejně jako se přetížený ventilátor angličtinou s mexickým přízvukem (model určený pro americký trh) už prostě odmítne točit rychleji.

Základní principy ovládání by se v budoucnosti měly značně sjednotit, jinak by se náš svět mohl rychle stát nezvládnutelným bez několika univerzitních titulů. Nemusí to nutně znamenat hlasové ovládání či dotykovou

obrazovku u každého fénu. Dobře definovaná ovládací rozhraní a univerzální povelový jazyk mohou smazat rozdíly mezi hlavním počítačem a podobnou spotřební elektronikou, ze které se stanou přímo komponenty systému domácnosti či jednoduše přisíťované počítače bez monitorů a klávesnic.

Musíme si uvědomit, že podobné představy nejsou vůbec nerealistické. Výrobní cena procesorů typu Z80, který kdysi tak dobře sloužil ve Spectrech, dávno spadla pod 1 dolar. Speciální typy 32 a 64bitových riscových procesorů, určených pro PDA o kterých bude ještě řeč se dnes necharakterizují výpočetním výkonem, ale poměrem tohoto výkonu k příkonu (MIPS/watt). V každém případě nepředstavují žádná nezanedbatelná zvýšení ceny výrobku.

Dnešní prodejní a výrobní strategie hlavních výrobců počítačů je pomalu přepracována. Příkladně ve Spojených státech a v Japonsku jsou firmy počítačově nasycené a potenciálně prázdný trh představují domácnosti a země jako je Čína. Tomu mimochodem přesně odpovídá již druhý rok klesající rychlost růstu informačních technologií. Podle odhadů IDC vzroste celosvětový prodej PC o 15,5 %, zatímco v roce 1996 to byl růst 20 % a 32 % v roce 1995.

Vraťme se ale k Číně: zmíněný příklad klade vysoké nároky na nízkou cenu PC klonů a samozřejmě na lokalizaci operačních systémů, které musí podporovat komplikované jazykové skripty trpící takovými zvláštnostmi, jako je psaní shora dolů nebo tisíce hieroglyfických znaků. Zde se velice snadno šlápne vedle, jak se již několikrát přesvědčila firma Microsoft, když na poslední chvíli musela stahovat Windows 95 obsahující mapy světa, které nevyhovovaly lokálním představám o jeho rozdělení (ponechme stranou, zda oprávněným).

Mnohem podstatnější je problematika prodeje do domácností, která si vyžaduje přepracování nabízených řad modelů. Stačí se podívat na Performy firmy Apple nebo domácí modely Compaq. Tyto počítače nemusí být nutně maximálně levné s vysokým výkonem a rozšiřitelností předpokládá se u nich, že se stanou elegantní součástí domácího elektronického parku, z jehož dosavadních povinností řadu funkcí převezmou. Stačí chvíli přemýšlet: televizní, satelitní, rozhlasové přijímače vždy vás pravděpodobně napadne recenzovaná PCI karta, o které jste někde četli.

To jsou ale změny ve vývoji vybavení klasických stolních počítačů, vývoj však směřuje i radikálně jinými směry. Podle některých průzkumů celých 50 % amerických domácností vůbec o zakoupení počítače neuvažuje, je to pro ně úplně cizí představa, nemá jim vůbec co nabídnout.

Zřejmě správnějším směrem jdou PDA (Personal Digital Assistents osobní digitální asistenti), NC (Network Computer síťové počítače) a WebTV.

#### PDA osobní digitální asistent

PDA dnes již patří k běžnému zboží, ovšem od původní podoby elektronického zápisníku či lepší kalkulačky ušly dlouhou cestu k výrobkům, majícím hrubý výkon srovnatelný se stolními počítači a navíc podpořený umělou inteligencí. Rozpoznávání písma není od dob prvního Newtona s dotekovou obrazovkou žádný principiální problém, nedávno byl předveden Pilot s hlasovým ovládáním. V tomto smyslu průměrné vybavení již dávno překročilo operační systémy osobních počítačů. Systémy jsou speciálně vyvíjeny pro tyto účely a nemusí přitom překonávat takovou hardwarovou a formátovou roztržitost ať už jde o Windows CE nebo OS 2.0 firmy Apple (který je preemptivní a s ochranou paměti, zatímco MacOS ještě není).

V kombinaci s bezdrátovými sítěmi a několikasetmegabajtovými disky na PC kartách není daleko Tricoder (patří mezi standardní výstroj na Enterprise). Za jeho skutečnou realizaci bývá v poslední době označován eMate 300, nejnovější

PDA cílený na studenty. Organizer eMate 300 má plnohodnotnou klávesnici pro rychlé zadávání textu, dotekovou obrazovku s perem pro psaný text a kreslení preciznější grafiky. K tomu přidejte design alias Batman, odolný plast, podporu komunikace s Windows a MacOS a speciální rozhraní pro připojování měřicích přístrojů typických pro university.

#### NC síťové počítače

Síťové počítače jsou proti PDA úplnými nováčky a jejich prodej ještě nedostal příležitost dokázat jejich šanci na úspěch. A řada expertů o nich dodnes pochybuje.

Myšlenka na Network Computer vznikla velmi jednoduše s rozvojem Internetu; vlastní modemové připojení bývá levné, ale největší část z investice do Internetu představuje samotný počítač s monitorem. Pokud však eliminujeme pevný disk, rozšiřovací sběrnice a mnoho dalších prvků, které se dosud považovaly za samozřejmé, můžeme srazit cenu i pod 500 dolarů. Definice NC se ovšem více mění za pochodu právě z důvodu nejistoty strategií oficiálně již existuje verze NC II, která zahrnuje i pevný disk, jenž je vhodný jako vyrovnávací paměť pro WWW prohlížeče.

Dnes řada výrobců prodává speciální modely jako rodinné počítače uzpůsobené pro práci s Internetem, které představují různé varianty odchylky od návrhu NC. Jistě nejen díky vzhledu jsou půvabné počítače firmy Sun, s čipy hardwarově implementujícími Javu, které desetkrát svým java-výkonem překračující dnešní Pentia. V Japonsku a USA dosáhl jistého rozšíření Pippin, původně herní platforma vyvinutá firmou Apple. S rychlým CD-ROM, PowerPC procesorem a možností spouštět jistou formu MacOS softwaru ale současně splňuje představu NC. Ostatně většina dnes tak úspěšně prodávaných herních konzolí (Nintendo 64, Sony PlayStation...) je natolik plnohodnotným počítačem, že jejich upgrade na internetovou stanici není tak složitý viz 200dolarový Netlink pro konzolu Sega Saturn.

#### WebTV

Skutečně neočekávaným hitem vánoční sezóny se stalo WebTV. Přístroj vyráběný firmami Philips, Magnavox a Sony umožňuje připojení televizoru do Internetu, který se stává prostě jedním z televizních kanálů. Instalace zařízení je velmi jednoduchá a obdobná videomagnetofonu, až na nezbytnost telefonní linky.

WebTV za 330 USD provádí automatické připojení do WebTV Networks, Inc., poskytovatele Internetu v Palo Alto, který si účtuje konstantní měsíční poplatky (20 dolarů) za připojení. Uživatelé mohou surfovat World Wide Webem prostřednictvím dálkového ovládání, ačkoli periferie jako klávesnice jsou taktéž nabízeny a pro zadávání textu do e-mailu jsou určitě vhodnější.

Podobný produkt brzy začne nabízet také firma ICTV, která ale využívá spojení s Internetem prostřednictvím kabelového modemu, jenž je více než 50x rychlejší než klasický modem. Zatímco připojení měsíčně stojí jen 10 dolarů, cena kabelového modemu je podstatně vyšší a toto řešení je omezeno na vhodné kabelové společnosti.

Podle některých komentářů k vysokým prodejům přispěla novost zařízení a masivní vánoční reklamní akce zainteresovaných firem. Zdá se ale, že WebTV spíše přispívá především ke zboření psychologických bariér, díky své podobnosti s videorekordérem.

Počítač je když...  
když je velmi rychlý!

Počítače od samotného začátku sluly pověstí nesmírně rychlých stvoření, zvládajících hotové tisíce operací za vteřinu. Samozřejmě, musely se chladit leteckými motory a nebyly nejlevnější, ale za modernu se musí platit...

Rychlost je vždy relativní: 8bitové Atari zcela určitě dokázalo kouzelné věci, dnes by ale jeho výkon nestačil ani na utáhnutí současných operačních systémů. Jejich služby jsou stále komplikovanější a nepochybně se přibližují k umělé inteligenci, paměťová a výkonová režie je ovšem stále výraznější. Během dvou let vám počítač nemůže paměťově ani výkonově na nejnovější úkoly lidstva pardon, uživatele stačit.

#### Frekvence

Metod zvyšování výkonů je samozřejmě celá řada. Cesta propracovanějších algoritmů bývá nejefektivnější, ale nejčastěji naráží na svůj strop možností. Cestou nejběžnější je dnes zvyšování pracovní frekvence hlavních procesorů počítače. U domácích 8bitových počítačů to byly řádově milióny Hz, od té doby jsme ale postoupili hodně vysoko o dva řády výše ale pro nejbližší desetiletí se technologických mezí nemusíme bát. I když je pravdou, že v dnešních obvodech se začínají projevovat kvantové jevy a elektrony běžající jednotlivými kanály se mohou začít navzájem ovlivňovat.

V loňském roce byla "nejmodernější" frekvence procesoru osobního počítače 200 MHz, ať už se to týkalo čipů Intel Pentium a Pentium Pro nebo PowerPC firem IBM a Motorola. (PowerPC 603 se sice distribuovalo i v 240MHz verzi, ale v poměrně omezených množstvích). Letošek bude z hlediska premiér procesorů neobyčejně příjemný.

Na 8. ledna naplánoval Intel prezentaci své nejnovější technologie MMX. Té je věnován specializovaný článek v tomto čísle PC WORLDu, shrňme tedy pouze několik důležitých vlastností. Jde o rozšíření instrukční sady, které přináší u optimalizovaného multimediálního softwaru několikanásobně lepší výkon jak ukazují měření, prakticky vyrovnává dosavadní zaostávání v grafické oblasti za riscovými PowerPC. Současná generace MMX I je podle odborníků určena především pro domácí kategorii počítačů, a MMX II bude potom mít vyšší cíle.

Na únorové konferenci IEEE International Solid State Circuits Conference v San Franciscu bude demonstrována řada nových procesorů. Rekordmanem bude Alpha procesor firmy Digital pracující na frekvenci 600 MHz, při které dosahuje výkonu 60 SPECfp95 (pro srovnání, současné 200MHz Pentium Pro má 6,7 SPECfp95).

Další novinkou bude 330MHz procesor firmy Sun Microsystems a 550MHz čip Mitsubishi Electric, který je kompatibilní s Alphou a přímo implementuje dekódování MPEG-2. V osobních počítačích bude mít větší vliv 533MHz PowerPC procesor společnosti Exponential Technology, jenž by se měl objevit v řadě macovských klonů na sklonku roku. Pro PowerPC používané firmou Apple (603e a 604e) budou jinak typické frekvence 200 až 300 MHz.

Z hlediska rozsahu trhu bude samozřejmě nejdůležitější a nejzajímavější šestá generace procesorů Intel. Čip označovaný Klamath bude existovat ve dvou verzích, 233MHz a 266MHz. Již na zmiňované konferenci má být ale předveden 300MHz model Deschutes. Ve všech těchto případech ovšem reálné série můžeme očekávat v prodeji až v polovině nebo na konci roku.

Základní desky a počet procesorů

Procesor musí samozřejmě spolupracovat s pamětí a dalšími perifériemi, jejichž nekvalitní implementace by výsledný výkon naprosto degradovala. Během roku 1997 můžeme očekávat nástup 75MHz základních desek, u některých riscových klonů potom 83MHz. Loňská premiéra modelu O2 firmy SGI ukazuje přínosnost rovnoprávnosti přístupu procesoru a grafických obvodů do hlavní paměti, i když je poněkud nákladnější.

Podobnou cestou se ostatně vypravil i Intel se svou iniciativou AGP (Accelerated Graphics Port), která je po MMX druhým systémovým krokem ve výrazném zvyšování multimediální výkonnosti osobních počítačů, speciálně 3D grafiky, kde přínos MMX není tak velký.

AGP rozšiřuje možnosti současných grafických akcelátorů o dedikovaný přístup do hlavní paměti a vyšší přenosové rychlosti. Hlavní paměť bude možno používat pro z-buffer, alfa kanály a textury. Accelerated Graphics Port je fyzicky oddělen od sběrnice PCI a používá zvláštní konektor. Takto vybavené počítače se očekávají v druhé polovině roku 1997.

Technologicky poměrně jednoduchým vylepšováním výkonu počítačů je zvyšování počtu jejich procesorů. Pomalu se přesouvá od specializovaných serverů do grafické oblasti, přičemž u riscových počítačů jako je BeBox již multiprocessing splynul s celou platformou.

To ovšem vyžaduje vhodný hardware i software. Současná víceprocesorová PC používají dva nebo čtyři procesory, firma Compaq má ale do výroby připravenou základní desku s osmi procesory. Bohužel je podle některých odborníků problém najít software, který by jich využil, na čemž se podepisují i Windows NT, která podle některých zdrojů nemají symetrický multiprocessing implementovaný v takové kvalitě, jakou si zaslouží.

#### Pomocné akcelerace

Výrobci nejrůznějších grafických karet ovšem nijak netouží zasahovat přímo do základních desek a procesorů, jejich cílem je nabídnout co nejúčinnější akceleraci svou kartou. Ty jsou dnes typicky osazeny nějakou formou speciálního čipu, běžícího na velmi vysoké frekvenci, který urychluje ve spolupráci se speciálním ovladačem určité operace. Mohou to být 3D operace, ale také dekódování MPEG-1 a 2 nebo interpretace jazyku Java. Ve všech takových případech je teoreticky možné softwarové zpracování hlavním procesorem, vždy ale řádově pomalejší.

Správný návrh systému a především aplikací volajících hardware prostřednictvím ovladačů, a nikoli přímo, je ovšem pro ideální výkon akceleračního čipu nezbytný.

Firma Apple, která sice drží necelých 9 % světového trhu s PC, ale až 60 % multimediálního trhu, tak hodně sází na TriMedia firmy Phillips, které hodlá implementovat ve své modelové řadě počítačů pro léto 97. Má to být její forma odpovědi na současné MMX počítače, a podle jejích údajů zvládají jeden až dva či py TriMedia výkon 10-100x vyšší než MMX Pentium. Na rok 1997 je připravena celá řada nových generací akceleračních čipů i jiných firem, takže nezbyvá, než počkat, co nám předvedou.

Počítač je když...

když na něm běží operační systém!

Operační systém je dnes to, co určuje, jaké produktivity práce na svém počítači dosáhnete. Pokud budete toužit především po bezpečnosti dat, zvolíte si jiný systém než pro multimediální práci nebo hraní her. Kompromisy tady

příliš nefungují.

DOS a Windows 3.1 nejsou žádné řádné operační systémy, Windows 95 vám budou zase k ničemu na víceprocesorovém počítači a jsou slabší ve stabilitě. Windows NT 4.0 mají slabinu v rozšiřování a zejména bezpečnosti (protože bezpečnost C2 se na rozdíl od Nowell Netware nevztahuje na síťové služby). UNIX zůstává UNIXem, naprosto nepřijatelným pro většinu uživatelů. Dnešní MacOS přes svůj multimediální výkon nenabízí preemptivní multitasking a symetrický multiprocessing, zatímco BeOS naopak ještě neposkytuje mnoho mediálních služeb. V dlouhé řadě systémů bychom mohli pokračovat, stejně jako ve výčtu jejich problémů. V každém případě neplatí, že jestliže něco používá 99 % uživatelů, je to povinností i pro vás ze stejného důvodu byste se všichni mohli rychle začít učit čínštinu.

I na válečném poli operačních systémů 1997 toho můžeme očekávat hodně, i když vývoj a testování nových verzí je neobyčejně zdoluhavá a také nákladná záležitost. Jedním z nejzajímavějších, i když možná nikoli z nejdůležitějších, bude jeviště firmy Apple. Po zakoupení firmy Next Software i s jejím operačním systémem totiž můžeme očekávat nový MacOS založený na NextStepu (symetrický multiprocessing, preemptivní multitasking, unixový mikrokernél, objektové API, ochrana paměti, displej postscript, plná přenositelnost na jiné procesory), který by teoreticky mohl podporovat i PC s procesory Intel.

Na straně Microsoftu byla Windows 95 velkým úspěchem, i když zdaleka nesplnila předpokládaný objem prodeje. Očekávaný update s integrací Internet Exploreru 4.0 do pracovní plochy zřejmě hodně pomůže jejich akceptování mezi uživateli Internetu.

Windows NT 4.0, uvedená na konci roku 1996, zřejmě nečeká nic jiného než rychlý růst prodeje, i když z malých objemů. Prozatím je většina NT instalací delegována jako souborové a tiskové servery, zatímco uživatelské instalace a unixové servery zůstávají nedotčeny. S těmi posledními by mohlo být zatočeno s uvedením 64bitové verze NT, jež ovšem bude vyžadovat 64bitový procesor firmy Intel, kódově označovaný jako Merced, který se ale před rokem 1998 určitě neobjeví.

### **Pro vaši firmu**

Tento článek se věnuje problematice počítačové technologie obecně, jeho snahou je nastínit její bezprostřední i vzdálenější budoucnost. Zatímco dění v průběhu roku 1997 se dá přibližně předpovědět, extrapolace vzdálenější budoucnosti je obtížnější a odpovídající řádky je třeba brát spíše jako ukázanů! dnes se rýsujících možností.

Některé především softwarové technologie mají relativně krátkou dobu vývoje i života Java byla sice vyvíjena několik let, ale její akceptování na Internetu bylo prakticky okamžité. Hardware závisí na stavu elektronické základny a dostupnosti speciálních materiálů a jeho uvádění do praxe bývá zdoluhavé IBM již předvedla disky s hustotou 5 GB na palec, ale prodej se nepředpokládá dříve než za tři roky.

Shrnutí ani krátkodobé prognózy není jednoduché. Dnes tak kompaktní počítačové platformy, bez ohledu na výrobce a konkrétní použitý systém a procesor, se více roztrhají na speciální výrobky odlišné od původní představy počítače. Již dnes nastupují Network PC, WebTV, PDA a další. Zatímco komponentová a softwarová základna se sjednocuje a operační systémy jsou kompatibilnější a obdobně ovládané, bude v budoucnosti důležité zvolit vhodný hardwarový nástroj pro danou oblast použití.

Výkon počítačů všech forem půjde zvyšováním frekvencí procesorů nahoru, stejně jako jejich počet. Nejnovější strategií je použití optimalizovaných



akceleračních čipů, odlehčujících procesoru ve specializovaných oblastech, jako je grafika, Java či hlasová syntéza a analýza.

Vývoj v oblasti ukládacích technologií dnes probíhá u DVD-ROM a CD-ROM, tomu je ale věnován speciální článek v tomto čísle PC WORLDu. Komunikace budou více souviset s Internetem či intranetem jako nejtypičtější formou spojení dvou počítačů. Téma počítačů budoucích let je velmi bohaté a vystačilo by na široké studie. Tento článek může jen krátce zmínit a glosovat některé zřetelnější a zajímavější směry, a pomoci nasměrovat zvědavého uživatele i odpovědného manažera.

## DVD, CD-ROM a CD-RW

Nejnovější trendy v oblasti stříbrných kotoučů

Ano, rok 1997 se opět stane rok technologické revoluce, tentokrát v oboru ukládání dat optickými metodami. Tady si uživatelé obvykle představí CD-DA (klasická hudební "cédéčka") a CD-ROM, nyní ale konečně přicházejí již řadu let slibované technologie jako vymazatelné CD či filmy v digitální kvalitě a s mnohokanálovým zvukem, uložené na jednom speciálním DVD disku. Počítačový svět se opět stane užitečnějším, ale také komplikovanějším. A tady vám má pomoci náš článek. Přinejmenším vám ukáže na existující problémy a výhody, které nemusí být na první pohled u jednotlivých technologií zřejmé.

### Vysokorychlostní CD-ROM

CD-ROM se někdy označuje jako disketa devadesátých let. Bylo vyrobeno na 70 milionů zařízení CD-ROM, pokud byste chtěli započítat i audiozařízení, můžete toto číslo vynásobit deseti. Počty médií potom dosáhly "desetinulových cifer". Čtyřnásobné CD-ROM se dnes stalo typickým vybavením osobního počítače. Instalace programů se již nešíří na disketách, ale na CD-ROM.

CD-ROM sice zvítězila jako velmi levné instalační, zálohovací a velkokapacitní médium, výkonnostní charakteristiky ovšem pokulhávají za možnostmi pevných disků s jejich až desítkami MB/s a milisekundami přístupové doby. Forma a základní formát záznamu se od roku 1982 v podstatě nezměnily, a dnes částečně limitují možnosti této technologie. Data jsou digitálně zaznamenávána metodou bodů s různou optickou odrazivostí, umístěných na spirále rozvíjející se od středu disku. (Jen pro přesnost, tradiční představa bodů reprezentujících nuly a jedničky není úplně korektní: změna odrazivosti mezi sousedními body znamená jedničku, zatímco trvání stejné odrazivosti znamená logickou nulu.)

První audiopřehrahače byly navrženy pro přehrávání hudby z disků konstantní rychlostí 150 KB/s. To bylo řešeno relativně prostou metodou konstantní obvodové rychlosti, která se ovšem zásadně liší, principů pevných disků. Ty udržují konstantní otáčky, a tudíž snímací magnetická hlava generuje větší datový tok na vnějších stopách s větším obvodem. Při konstantní "obvodové" rychlosti u CD-ROM mechanik (CLV constant linear velocity) se hlava pohybuje pomaleji u vnějších částí spirály a rychleji ke středu disku. K synchronizaci se přitom používají vlastní záznamové body v případě, že data neobsahují alespoň trochu pravidelně se střídající jedničky a nuly, jsou do nich přimíchávána "nadbytečné" synchronizační informace.

Proto se dnešní mechaniky CD-ROM označují násobky původní rychlosti, při použití stejného snímacího principu se adekvátním zvýšením mezních rotačních rychlostí dosahuje konstantní vyšší přenosové rychlosti.

Mimo nižší nároky na elektroniku to sice vede k nižším výkonům, ale zase snažšímu přehrávání multimedialních dat, protože se jako u disků u pomalejších vnitřních stop nemusíte starat o načítání dat do vyrovnávací paměti daná přenosová rychlost je garantována pro každou pozici hlavy.

Rychlosti CD-ROM mechanik v poslední době hodně utíkaly nahoru, a na sklonku minulého roku dosáhly magické cenové hranice 200 dolarů 12násobné mechaniky, dosahující přenosových rychlostí 1,8 MB/s a přístupových dob řádově 100 ms. To je ostatně důvod, proč se význam obrazové komprimace MPEG-1 přesunul spíše na Internet původní datový tok byl uvažován na hranici 150 KB/s a pro dnešní celobrazovkový MPEG-2 stačí cca 1,2 MB/s. Z tohoto hlediska

nastupující DVD má jedinou nezbytnou vlastnost navíc větší kapacitu.

Pro práci s velkým množstvím informací ovšem není nic dostatečně rychlé. Na počátku tohoto roku se objevily první reklamy firem na 16násobné mechaniky a "dvacítky" určitě nejsou daleko.

V této kategorii již můžete očekávat datové toky přes 2,2 MB/s, i když rychlost vyhledávání pozice dat a přesunutí hlav jsou dále výrazně pomalejší než u pevných disků. Zde se ovšem rýsují některé nové problémy spojené s dosahováním takových rychlostí. Již některé 10násobné mechaniky totiž přešly na metodu CAV (constant angular velocity), kterou známe od pevných disků, jež ovšem u naší záznamové spirály může vést až k 100% rozdílu mezi vnějšími a vnitřními přenosovými rychlostmi. Křížencem je potom ZCAV (Zoned Constant Angular Velocity), která, jak sám název napovídá, rozděluje disky na několik zón s různou hodnotou CAV.

Průměrná rychlost bude v obou případech samozřejmě vyšší, než ta dosažitelná metodou CLV, velké ALE bohužel leží v dalším rozdílu mezi mechanikou CD-ROM a pevným diskem disky se zaplňují od vnějšího a rychlejší okraje, zatímco CD spirála se "vypaluje" od pomalého středu. Málo zaplněný CD-ROM se tedy v případě konstantní úhlové rychlosti bude chovat jako podstatně pomalejší.

Vedlejším přínosem nových generací CD-ROM mechanik je rostoucí množství podporovaných formátů. Tzv. druhá generace mechanik zvládla čtení CD-R médií, která mohou být mimochodem nahrávána i po částech (norma Orange Book). Od nastupující třetí generace se očekává, že zvládne čtení CD-RW médií, tedy prepisovatelných disků.

#### CD-RW (Rewritable CD)

Zatímco vysokorychlostní mechaniky CD-ROM a tento přídomek má skutečně jen dočasný status představují spojitě pokračující technologický vývoj, letošní premiéra CD-RW znamená revoluční skok v záznamových technologiích. Jde totiž o tolik očekávanou optickou technologii, která umožňuje opakovaný záznam a vymazávání dat na CD médium.

Dosavadní CD-R technologie umožňovala nevratný a skutečně trvalý záznam dat, a nedávný prudký pád cen z ní udělal neobyčejně výhodnou zálohovací metodu. Ovšem pro většinu uživatelů, kteří nemají pravidelnou potřebu ukládat "gigabajty" neměnicích se informací, nejsou příliš praktické.

S technologií vymazatelných médií se jistě situace radikálně změní. Domácí mechanika CD-RW (Rewritable CD) nebo také CD-E (Erasable CD) na médium za cca 25 dolarů uloží na 680MB dat metodou, která proti pevným diskům garantuje jejich bezpečnost před magnetickým polem a nenechavostí špatně se chovajícího systému nebo softwaru.

Revoluční je spíše usnesení se významných hardwarových producentů (říjen 96) na CD-RW jako celosvětového standardu, protože vlastní technologie již existuje řadu let. Principem je fázová změna povrchu nosiče. Na počátku je médium v amorfním stavu. Při zápisu výkonnější laser bodově zahřeje materiál, který přejde do krystalického stavu. Ten je snadno detekován nízkoenergetickým laserem na základě odlišné optické odrazivosti. Fázový přechod je vratný, ovšem za dostatečné energie. K výmazu dat tedy může dojít jen použitím výkonnějšího laseru, a už vůbec ne v obyčejných CD-ROM jednotkách.

Protože se princip čtení nijak neliší od dosud používaného, nic nebrání běžným CD-ROM jednotkám ve čtení CD-RW médií kromě dvou maličkostí. Tou první je nižší odrazivost použitého materiálu -15 až 20 % proti minimální 70% odrazivosti požadované u CD-ROM a CD-DA (norma Red Book), a 65 % odrazivosti u CD-R (Orange Book). Teprve poslední generace CD-ROM s citlivější detekcí

odraženého světla je na to připravena a bude vhodné si u kupovaného modelu (který má vydržet) ověřit, že čtení CD-RW médií zvládá. Zbývající překážkou je nutnost odpovídajících ovladačů, což je otázky triviální výměny za novější verzi.

Cenové relace CD-RW ovšem očekávejte nad cenou dnešních CD-R mechanik. Výkonově se také nic nemění a stále platí výkonnostní výhody CAV současných pevných disků a MO (magnetooptických) mechanik.

#### DVD (Digital Versatile Disc)

Na závěr naší malé expedice se dostáváme k tajům nové velkokapacitní technologie DVD. Vývoj byl původně směřován směrem do spotřební elektroniky a videoprůmyslu (viz např. film Sunrise se Seanem Connerym). Odtud také pochází původní význam zkratky DVD Digital Video Disc.

Dnešní páskové VHS magnetofony jsou analogová zařízení, která se již přežila. Kvalita záznamu je prostě ubohá, snižuje se i vlastním přehráváním a po dvou-třech kopiích nemá už o signálu vůbec smysl mluvit. V pokročilejších částech světa je hodně rozšířený Laser Disc, kde je film zaznamenán optickou cestou na velký oboustranný disk. Z jeho úspěchu je zřejmé, že běžný uživatel netouží ani tak zaznamenávat si filmy z televize, jako si s maximální kvalitou pouštět své oblíbené... Ostatně úspěch v klání CD--DA versus kazeta nebo černá deska je nepřehlédnutelný.

Již před lety tedy bylo zřejmé, že situace dozrála pro vhodnou analogii CD-DA: nesmazatelné médium nahrané optickou cestou, poskytující prostor pro digitální záznam celovečerního filmu s velkým rozlišením, formátem obrazu 16 : 9 a nějaké formě vícekanálového digitálního zvuku.

Pro něco takového samozřejmě nestačí ubohých 650MB na CD-ROM, kam se sotva vejde hodina "pouze" 16bitového stereozvuku.

Technologie byla obdobně jako CD-DA vyvíjena na základě požadavků, nikoli technologických omezení. Cílem tedy bylo vyvinout pokud možno podobnou technologii s několikanásobně větší kapacitou. Požadován byl jednotný standard pro televizní a budoucí počítačové použití, zpětná kompatibilita s CD, dopředná kompatibilita s budoucími zapisovatelnými jednotkami, jednotný souborový systém, uspokojující všechny počítačové platformy, nízké výrobní náklady, zbytečnost speciálního obalu na médium (cartridge, caddy) a samozřejmě dostatečná kapacita a vysoká výkonnost. Výsledkem byl superfuturistický nástupce CD-ROM « DVD-ROM, a zkratku DVD můžeme rovnou číst jako Digital Versatile Disc.

Z důvodu kompatibility a ceny bylo zvoleno médium stejné velikosti jako je CD kotouč o průměru 120 mm s obdobným principem ukládání dat. Požadovaná kapacita 4,7 GB si však vyžádala 7krát větší hustotu záznamu, a tzn. podstatně kvalitnější materiály a jemnější optiku. Nová generace laserů ovšem umožnila něco neobyčejně příjemného vytvořit dvě plochy s daty na sobě, a tu druhou číst přeostřeným laserem doslova skrz vnější povrch. Posledním těžkým technologickým kalibrem je slepení dvou takových kotoučů na sebe a vytvoření oboustranného DVD. Možná kapacita média je potom 4,7 8,5 9,4 a dokonce 18 GB! Ne každý, a určitě ne filmový disk, bude takovou kapacitu nabízet, podporována ale je, a určitě na její potřebu dojde.

Magické číslo bylo přitom vypočítáno z konkrétních nároků filmového průmyslu, takže si rovnou prozradíme současnou specifikaci videa a audia na DVD. Obraz standardu Pal / NTSC dosahuje rozlišení 500 řádků (asi tak dvojnásobek vašeho VHS videa), přičemž je použito odděleného záznamu jasu a barvy (viz S-video). Vzhledem ke skutečně obrovskému množství dat bylo nezbytné při ukládání digitálního obrazu použít ztrátovou komprimaci MPEG-2

(ta se počítačových dat pochopitelně netýká), jejíž vliv ovšem divák jen stěží postřehne. Dále je na disku vyhrazena kapacita pro ukládání až 8 kanálů zvukových informací.

Pokud máte pocit, že je to mírně přehnané, nikdy jste nebyli v řádně ozvučeném kinu a o domácím kinu tady přece celou dobu mluvíme!

Těchto 8 kanálů lze využít např. pro osmijazyčný dabing (potom ale jen monofonní). Kvalita zvuku je skutečně vynikající, 16-24 bitů se vzorkovací frekvencí 48-96 kHz (pro srovnání audio CD má 16 bitů a 44,1 kHz) a mnoho audiofilů skutečně pláče po analogových možnostech černé desky (slovo digitální lidé často používají jako neoprávněné synonymum pro dokonalá). Odstup šumu od signálu, např. přehravač Panasonic DVD-A-100, je podle materiálů 106 dB.

Tady to ale s uživatelským nadšením začíná skřípat. Zatímco záležitosti jako Pal a NTSC jsou prostě dané v daném místě rozšířeným televizním systémem, audionormu bylo nepochybně možno sjednotit. Bohužel se tak nestalo a svět byl rozdělen do oblastí používajících Dolby AC-3 (USA), MPEG 2 Audio a Dolby Pro Logic (např. Evropa). 4kanálový Pro Logic je přitom již analogově mrtev, ohledně 7 + 1 ztrátového MPEG 2 Audio se bude leckdo hádat, ale podle řady odborníků je AC-3 nepochybně nejlepší s 5 + 1 digitálními kanály (ten šestý je pro hlubokotónový subwoofer). Na normě bude záviset nezbytný typ vašeho audiovybavení. Jde především o obchodní strategii, jak nasvědčuje následující, ještě monstróznější skutečnost. Mimo zvukovou normu je svět ještě roztržštěn do pěti nekompatibilních oblastí. Každá je charakterizována kódem, který je zadržován do přehravačů i disků. Pokud se setká nepatřičná dvojice, nebude to prostě hrát.

Pod stínem takových vlastností nás již jen těžko může nadchnout zbývající prostor pro 32 titulkových verzí, protože jejich využití bude sporné. Navíc to vůbec neznamená, že TAM budou! Totéž platí o tolik proklamovaných možnostech uložení několika alternativních zakončení filmu, kterážto myšlenka mne prostě děsí...

To vše se ale samozřejmě nebude týkat počítačových jednotek DVD-ROM, ty prostě využívají dostupné kapacity 4,7 GB jednostranného a jednovrstvého disku. Řada multimediálních her poslední doby již zabírala 3-7 CD disků a taková kapacita pro ně bude hotovým rájem. A dokážete si představit, jak by mohla vypadat filmová encyklopedie Microsoft Cinemania 98 na 18GB disku? Já ne, ale moc bych chtěl...

Na větší množství dostupných DVD-ROM si ale budeme muset počkat, zatímco videoprůmysl prostě žádnou srovnatelnou mediální alternativu nemá (plivu na videokazety, a Laser Disc nemám), trh s mechanikami CD-ROM je neobyčejně silný a jeho ústup ze scény je otázka mnoha let.

Mechaniky DVD-ROM jsou samozřejmě s CD-ROM shora kompatibilní, a až na výjimky je dokáží číst. Tou výjimkou je norma Orange Book, tedy CD-R média. Jde částečně o strategické rozhodnutí, takto se potlačí šíření pirátských kopií vypalovaných v CD-R, sníží se cena jednodušších DVD a současně se otevře trh pro speciální a drahé DVD s CD-R kompatibilní.

To tedy znamená, že vaše zálohovací disky ve svém novém broučku nepřečtete a žádné ostentativní vyhazování zastaralých technologií nebude. V některých prospektech se mimochodem výslovně varuje před možností zničení CD-R médií po vložení do přístroje, což zní jako hodně silné kafe.

Co se týká specifikací počítačových jednotek DVD-ROM, jde o 5,25" ATAPI či SCSI zařízení s konstantní úhlovou rychlostí CAV a přenosovou rychlostí 1350 KB/s pro disky DVD-ROM.



## MMX zvýší výkon vašich aplikací

MICHAEL DESMOND

Zkoušky provedené americkým PC WORLDEM ukazují, že přicházející řada procesorů Intel Pentium MMX by měla významně zvýšit multimediální a grafické výkony na platformě počítačů PC. Zůstává však otázka: budou dodavatelé softwaru podporovat nový standard?

Na začátku roku 1997 uvedla firma Intel na trh novou generaci procesorů Pentium, které by měly významně zvýšit výkon softwaru v oblasti multimediálních a komunikačních funkcí. Firma Intel tvrdí, že nové procesory, nesoucí označení MMX, mohou zvýšit výkon softwaru až o 60 % ve srovnání se standardním procesorem Pentium, pracujícím při téže taktovací frekvenci. Systémy, které budou využívat vlastnosti MMX procesorů, se objeví současně s uvedením nových CPU jednotek na trh. Celá záležitost má však jednu nevýhodu: aby se výhody této novinky opravdu markantně projevíly, musí být software speciálně přizpůsoben nové technologii.

Intel bude konvertovat svou řadu procesorů Pentium pro stolní a notebookové počítače na novou technologii MMX v průběhu tohoto roku. Tím bude nutit uživatele k tomu, aby učinili určitá zásadní rozhodnutí: musí být můj nový PC osazen procesorem Pentium se schopností pracovat ve stylu MMX? A jestliže ano, měl bych se tedy přeorientovat ze svého současného softwaru a mých současných titulů CD-ROM na nové produkty, které umějí vlastnosti MMX efektivně využívat?

### První aplikace MMX

Abychom nabídli nějakou odpověď na tyto otázky, americký PC World se důkladně podíval na některé z prvních softwarových MMX aplikací, které se již objevují (nebo v krátké době objeví) na trhu. Naše zjištění lze shrnout takto: Procesor MMX ve spolupráci se softwarem, který bere možnosti MMX na vědomí a využívá je, mohou společně vykázat skutečně velký výkonnostní rozdíl v klíčových operacích při práci v oblasti multimediálního zpracování informací, jako jsou například manipulace s obrázky a zavedení třídímenzionálního zobrazování předmětů. Avšak celkový dopad na rychlost práce programu je různý a záleží na tom, jak mnoho ta či ona aplikace závisí na operacích, které jsou technologií MMX urychleny, a také na tom, jak šikovně a účelně ta či ona aplikace využívá výhod, jež nová technologie MMX nabízí. V konečném důsledku lze konstatovat, že MMX poskytuje platformu pro mnohem realističtější prezentaci her, pro lepší přehrávání videa a poskytuje mohutnější prostředky pro práci s grafikou vůbec.

### Nové instrukce

Poprvé od doby, kdy v roce 1985 firma Intel uvedla na trh procesor 80386, se tato společnost rozhodla zasáhnout do sady instrukcí, která tvoří nejmenší společný jmenovatel pro aplikace Windows a DOS. Procesory s posílením MMX mají přidáných dalších 57 instrukcí k těm, které používá standardní Pentium, takže MMX CPU je schopné v jednom kroku vykonat některé operace, na něž standardní CPU potřebuje celé tucty kroků.

Háček v této věci je ten, že současný standardní software nedokáže tyto instrukce využít softwaroví dodavatelé by museli přidat ke stávajícím aplikacím speciální kód, který bere "na vědomí" existenci MMX instrukcí, a teprve potom by došlo ke zvýšení výkonu jejich aplikací. Protože takové doplňování programového kódu do hotové aplikace je pracná záležitost, je

nejvýš pravděpodobné, že MMX technologie se začne využívat teprve v nových verzích aplikačního softwaru a také v aplikacích jako je např. Adobe Photoshop, které mají schopnost přijímat plug-in moduly.

Intel uvádí na trh procesory MMX Pentium s taktovacími frekvencemi 166 MHz a 200 MHz pro stolní počítače a procesory MMX Pentium taktované frekvencemi 150 MHz a 166 MHz pro notebooky. Počítače PC vybavené procesorem MMX se na trhu objevují prakticky okamžitě po zavedení těchto procesorů do hromadné výroby. Ve druhé polovině roku 1997 plánuje firma Intel uvedení čipů MMX Pentium Over Drive.

Některé MMX aplikace, jako např. závodní hra Pod firmy Ubi Soft, nebudou běžet na normálním Pentiu bez MMX. Hra bude k dostání pouze v předem nainstalované formě na strojích s MMX. Avšak tak jak se systémy s MMX budou stávat stále běžnějšími, početnějšími a optimalizovanějšími a také čím dál tím méně kompatibilní MMX verze softwaru by mohly nakonec skončit na policích v obchodech, přispívajíc tak k možnému zvýšení míry "zmatku" na straně zákazníků.

Firma Intel tvrdí, že dokonce i bez speciálních úprav dodají MMX systémy existujícímu softwaru bezprostřední zvýšení celkového výkonu, a to přibližně až o 20 %. To je způsobeno tím, že MMX čipy mají 32Kb vysoce rychlý interní paměťový cache buffer, což je dvojnásobná velikost než u současného konvenčního procesoru Pentium. To snižuje čas potřebný k přístupu k pomalejší hlavní paměti a k sekundárnímu cache bufferu. Navíc Intel vylepšil pipelineovou architekturu, čímž se dosáhlo zlepšení situace v oblasti wait-statů.

Firma Microsoft podporuje MMX svou současnou OSR2 verzí Windows 95, která jsou přibalována k novým počítačům PC. Klíčové komponenty, jako je ActiveMovie mediální přehrávač a Direct3D modul, byly aktualizovány tak, aby si poradily s MMX a totéž bylo učiněno s technologií DirectX 3.0 pro hry na Windows 95.

#### Testování

Provedli jsme přehled v současnosti dostupného MMX softwaru. Nainstalovali jsme beta-verzi Adobe Photoshopu 4.0 a beta-verzi programu Fractal Design Ray Dream Studio 4.1 na počítač, který byl vybaven dodavatelskou (tj. definitivní) verzí CPU Pentium MMX 166 MHz se sekundárním cache bufferem 512 KB a se 32MB operační pamětí EDO DRAM.

Provedli jsme měření časových výkonů několika graficky náročných operací, potom jsme nahradili MMX čip normálním standardním Pentiem 166 MHz a měření jsme opakovali.

Při některých operacích MMX CPU vykázala vskutku markantní zlepšení, například při aplikaci operace Gaussovského rozmazávání. Když jsme aplikovali Gaussovské rozmazání na TIF obrázku ve Photoshopu, MMX procesor dosáhl zvýšení výkonu o 143 %, z 51 sekund na pouhých 21 sekund. Operace zvětšení velikosti obrázku se při použití MMX čipu zrychlila o 33 %. Při překreslování 3-D scén se Ray Dream Studio zrychlilo u Gouraudova stínování o přibližně 21 % a u Phongova stínování o cca 27 %.

Při operaci rotace kreslicí podložky v MMX beta-verzi Adobe Photoshopu jsme naměřili zrychlení o pouhé 3 %. Běžné rutinní operace, jako například ukládání a otevírání souborů se prováděly s nezměněnou rychlostí u obou čipů.

S ohledem na skutečnost, že technika MMX se soustřeďuje na media a grafiku, není asi překvapením, že většina z prvních aplikací využívajících tuto techniku jsou hry. Lze dokonce říci, že Intel v podstatě očekává, že MMX se nejdříve prosadí v domácích PC instalacích, a průmysl a obchod budou pravděpodobně i nadále užívat konvenční Pentium přinejmenším v průběhu první poloviny roku 1997.



Softwaroví dodavatelé, jako např. Fenris Wolf nebo Maris Multimedia či Ubi Soft, již vydávají nebo budou vydávat hry, využívající výhod a možností MMX. Tyto nové tituly využívají MMX k poskytnutí detailnější 3-D grafiky a plynulejší animace, jakých nebylo možno docílit na dosavadních standardních procesorech Pentium.

Hra Pod firmy Ubi Soft například předvádí animaci se snímkovou frekvencí 15 až 30 snímků za sekundu, a to na velmi detailním 3-D závodním okruhu. Firma Mediamatics bude dodávat softwarový videodekódér, který bude přehrávat video ve formátu MPEG-2 s vysokou rozlišovací schopností.

Intel rovněž tvrdí, že ovladače tisku založené na bázi techniky MMX by měly všeobecně pomoci urychlit barevný tisk. Výrobci grafických čipů říkají, že budou kombinovat techniku MMX s hardwarovými prostředky urychlování videa za účelem dosažení možnosti přehrávání videa formátu MPEG-2 snímkovou frekvencí až 30 snímků za sekundu.

Zbývá závěrečná otázka: je MMX krok správným směrem? Vývojářům asi nějakou dobu potrvá, než zakomponují MMX do svých produktů, ale již nyní není sporu o tom, že technika MMX výrazně zvyšuje výkon široké škály softwarového vybavení. A další, pravděpodobně ještě důležitější, je okolnost, že technika MMX otevírá pro softwarové firmy možnosti nabízet rozšíření kvalitativních vlastností a schopností jejich výrobků cestou zavedení bohatší 3-D animace a vyšších snímkových frekvencí při přehrávání videa. Intel se zavazuje zakomponovat techniku MMX trvale do svého výrobního programu Pentium a Pentium Pro. Konkurent Intelu, firma Cyrix, plánuje výrobu čipu kompatibilního s MMX technikou. Všechny tyto okolnosti se zdají svědčit o tom, že trh je v podstatě připraven podstoupit tuto změnu.

## Barevná kamera Color QuickCam

Roman Barták

Vzhledově se Color QuickCam příliš neliší od svého šedivého předchůdce, uvnitř ale prodělala zásadní změny. Najdete zde nový CCD čip, který snímá obraz ve 24bitové barvě (milióny barev) až do rozlišení 640 x 480 bodů, a destičku s komprimačním čipem. Právě hardwarová komprimace použitím techniky VIDEA (Video Digitally Enhanced Compression) umožňuje přenos video-obrazu do počítače přes relativně pomalý sériový port. Kamera tentokrát nemá zabudovaný mikrofón a pro nahrávání zvuku je zapotřebí použít mikrofón připojený přímo k počítači. Tím se trochu odlehčilo přenosu dat po sériové lince. Celkově vylepšena je optika kamery; barevný QuickCam je nyní vybaven ručním ostřením, které umožňuje zaostřit kameru v rozsahu 1 palec až nekonečno při úhlu pohledu 48°.

Kamera je opět napájena z ADB portu počítače, čímž odpadá starost s externím zdrojem a změť kabelů na pracovním stole. Napájení kamery zvládnou zcela bez problémů i PowerBooky.

Kromě macovské verze je k dispozici také verze pro PC, která je ovšem technicky řešena jinak a kamery pro obě platformy jsou tedy nezaměnitelné.

### Fotografování

Color QuickCam je ideální pro statické snímky (fotografie), jimiž lze například oživit různé databáze, WWW stránky na Internetu nebo e-maily přátelům. Pro fotografování se používá aplikace QuickPICT, ze které se také nastavují všechny parametry kamery. Lze zde volit rozlišení (až 640 x 480 bodů), barevnou hloubku snímku (max. 24bitová barva) i dobu osvitů, nechat kameru automaticky nastavovat jas a kontrast nebo tyto parametry nastavit ručně. Dále lze nastavit samospoušť nebo nechat dělat snímky automaticky v pravidelných intervalech. Kamera také podporuje funkci zoom, pomocí které lze obraz přiblížit. Díky ručnímu ostření na kameře lze dosáhnout lepší kvality snímků.

### Filmování

Při nahrávání filmů do počítače je jedním z nejdůležitějších parametrů počet snímků za vteřinu (fps). Ten lze ovlivnit nejen použitým hardwarem, ale i vhodně nastaveným prostředím počítače. V případě Color QuickCamu, jenž se k počítači připojuje přes sériový port, je samozřejmě výhodou, pokud kameru připojujete přes rychlý (GeoPort kompatibilní) sériový port, který už má většina strojů s PowerPC. Větší rychlosti snímání dosáhnete, pokud nahráváte v menším rozlišení (160 x 120), v nižší kvalitě a v tisíci barvách, kdy se aplikuje komprese VIDEA. Nahrávejte také na svůj nejrychlejší disk, a pokud možno vypněte všechny nepotřebné doplňky a aplikace. I na PowerBooku 520c lze potom dosáhnout vcelku uspokojivých výsledků.

S Color QuickCamem je pro nahrávání filmů dodávána aplikace QuickMovie. Ta umožňuje nastavit parametry nahrávání (velikost a barevnost obrazu...) a následně nahrát QuickTime film stisknutím jediného tlačítka. Kromě toho zde lze filmy také jednoduše upravovat, například je možné mazat, kopírovat, přenášet nebo nahradit část filmu nově natočeným kusem. Nahraný film lze nakonec uložit s použitím různých druhů komprese.

### Oblasti použití

Použití kamery QuickCam je trochu omezeno tím, že se nejedná o autonomní zařízení, ale pro její provoz potřebujete připojený počítač. Pokud tedy chcete dělat záběry v terénu, musíte kameru připojit k PowerBooku.

Snadné a přímé připojení kamery k počítači ji zvyhodňuje v oblastech jako jsou videokonference, pro které je (podle mého názoru) Color QuickCam ideální. Connectix dokonce dodává bundle této kamery s vlastním videokonferenčním systémem VideoPhone, a kameru lze použít i s jiným populárním videokonferenčním softwarem CU-SeeMe.

Kamera QuickCam je oblíbena také u správců webovských stránek. Těm umožňuje nejen oživit stránky fotografiemi, ale díky schopnosti snímat obrázky v pravidelných intervalech mohou dosáhnout třeba i automatického updatu obrázků na WWW stránkách. O využití QuickCamu při tvorbě multimédií pak není snad ani třeba mluvit. Vhodná je především pro rychlou tvorbu prototypů. Osobně jsem při testech kameru s úspěchem používal pro tvorbu QuickTime VR filmů (viz článek na str. 142). Například objektové VR filmy s její pomocí uděláte doslova za pár minut. Dalších oblastí použití QuickCamu by se našla ještě celá řada. Na závěr jmenujme například tvorbu obrazových databází nebo různých fotoalb.

#### Shrnutí

Color QuickCam je další vynikající ukázkou práce kouzelníků z firmy Connectix. 24bitový barevný obraz v rozlišení až 640 x 480 bodů a možnost ručního zaostření jsou jen některá vylepšení oproti šedivé verzi. Použití kamery ocení zejména tvůrci multimédií a QuickTime VR filmů, užitečná bude také pro správce WWW stránek. Díky přijatelné ceně si ji ovšem můžete pořídit i domů pro zábavu nebo do škol, kde určitě oživí výuku, a to nejen počítačových předmětů.

## Angles of View Projekce dat [III]

Stranový poměr  
M.K. MILIKEN, JR.

Každý ví, že projekční plochy se vyskytují v obrovské škále velikostí. Ten, kdo se projekčními aktivitami zabývá, však také ví, že tyto plochy nemají tak obrovský rozsah tvarů. To je proto, že existuje jen omezený počet projekčních formátů, z nichž každý je zčásti definován číselným vztahem mezi výškou a šířkou obrazů, které vytváří.

Tento poměr pak nemá naprosto nic společného s velikostí. Výška televizní obrazovky má například vždy velikost výšky rovnou 3/4 své šířky, bez ohledu na to, jak je velká obrazovka. A také kratší strana 35mm diapozitivu bude mít vždy výšku 2/3 delší strany, ať už měříme vlastní diapozitiv nebo jakkoli velký promítnutý obraz na plátně. Je vidět, že variace těchto vzájemných poměrů z jednoho formátu na druhý může významně ovlivnit naše hodnocení promítaných obrazů. Protože tato přísná korelace mezi výškou a šířkou může být vždy úplně vyjádřena jednou dvojicí čísel, zlomek příslušný ke každému formátu se nazývá Aspect Ratio stranový poměr.

Stalo se zvykem, že jediným rozumným způsobem, jak vyjádřit velikost projekční plochy, bylo udat její rozměry (výšku a šířku). Dnes mají lidé spíše tendenci specifikovat plochu zadáním pouze jednoho čísla její úhlopříčky. Protože libovolný obdélník lze definovat jako dva shodné pravoúhlé trojúhelníky se společnou přeponou (diagonála "c" na obr. t), lze teoreticky zadat aktuální velikost obrazovky pouze pomocí této diagonály, za předpokladu, že je znám stranový poměr.

Vrátíte-li se do trigonometrie probírané na střední škole, jistě si vybavíte, že čtverec nad přeponou pravoúhlého trojúhelníka se rovná součtu čtverců nad oběma odvěsnami:  $a^2 + b^2 = c^2$ , což je Pythagorova věta, pamatujete? Vyzbrojení touto základní poučkou se můžete seznámit s několika typickými stranovými poměry. Jde-li o plátno na promítání diapozitivů, je známo, že jeho stranový poměr je 2 : 3, a protože tato čísla vypadají celkem přátelsky, lze určit, jaká bude úhlopříčka. Takže: čtverec nad úhlopříčkou se bude rovnat čtverci nad jednou stranou plus čtverci nad druhou stranou odtud tedy  $4 + 9 = 13$ . Potom úhlopříčka bude odmocninou ze 13, což není ani příjemné, ani přátelské číslo a nikdo se tudíž nebude divit, když se nebude používat při popisu projekčních ploch pro diapozitivu.

U HDTV, kde se používá známý stranový poměr 9 : 16 (o němž budeme hovořit častěji), pro úhlopříčku platí:  $81 (9^2) + 256 (16^2) = 337 (?^2)$ . Druhá odmocnina z 337 samozřejmě existuje; na pět desetinných míst se rovná 18,35756, což nám opět nepomůže. Takže také u HDTV ponecháme úhlopříčku úhlopříčkou.

I přes všechny tyto nepříjemnosti je svět stále plný obrazovek s úhlopříčkami 67, 84 a 120 palců. Co s tím? Protože je stranový poměr videa a televizních obrazovek naštěstí 3 : 4, je díky numerické náhodě úhlopříčka tvořená z těchto čísel také celým číslem a tvoří perfektní vztah: 3 4 5. A číslo pět (bez dalších desetinných čísel) je užitečné a použitelné číslo. Například: jak velký je videoobraz s úhlopříčkou 100 palců? Vydělí-li se 100 : 5, výsledkem je 20. Násobek tohoto čísla 3 dává výšku 60 ". Násobek tohoto čísla 4 dává šířku 80 ".

Proč 3 : 4?

Kromě této numerické výhody, jsou zde ještě další důvody u všech originálních videoobrazů pro volbu poměru stran 3 : 4? Ano, ve skutečnosti jsou. Od vynálezu televizoru na počátku 40. let byl základním stranovým poměrem pohybujeících se obrázků poměr 1,33 : 1. Odkud se tento poměr vzal? Je to vlastně známý poměr 3 : 4, ovšem na hollywoodský způsob. Lidé od filmu jak vidíte mají rádi stanovení stranového poměru tak, aby to bylo číslo, kterým se vynásobí výška obrazu, a získá se jeho šířka (odtud  $4 = 1,33 \times 3$ ).

Opravdový počátek stranového poměru 3 : 4 měl co dělat s velikostí negativu v 35mm filmu po odečtení perforace potřebné pro tažení filmu projektorem. Jakkmile potom začala televize využívat obrazovky se stejným stranovým poměrem, filmy mohly být vysílány bez nutnosti závažné redukce velikosti formátu. Je také pravdou, že jakmile se návrháři komerční televize rozhodli, že její vysílací pásmo nemůže být širší než 6 MHz a její vertikální rozlišení nesmí být menší než 525 řádků, uzákonilo se něco velmi blízkého 1,33násobku maximální obrazové šířky jako závazná hodnota.

Žádná část vývoje 3 : 4 neměla nic společného s tím, jak příjemné jsou obrazy v tomto stranovém poměru. A vlastně není zde nic, co by nějak vnitřně volalo po obrazech 3 : 4. Proto také filmový průmysl začal brát televizi jako hlavní hrozbu svých příjmů; byl rychlý a vyvinul úplnou sérii širokoúhlých panoramatických formátů, které zahrnují Cineramu (2,76 : 1), Cinema Scope (2,35 : 1), 70 mm (2,05 : 1) a dnes populární Panavision (1,85 : 1).

Každý z těchto širokoúhlých formátů je lepší aproximací lidského pohledového pole, než skoro čtvercovitý tvar televizní obrazovky. Kromě jiného, oči jsou posazeny "vedle sebe", a proto má jejich pohledové pole stranový poměr o dobrý kus širší než 3 : 4. Dnes jsou TV obrazovky všude, a když se na scéně objevily videoprojektory, musely se opět podřít poměru 3 : 4.

#### Alternativa HDTV

Je někde psáno, že musíme sledovat dnešní video, jako lidé před 50 lety zírali na první televizory? Ne, neboť právě přichází (díky bohu) možnost formování tvarů. Její jméno je HDTV televize s vysokou rozlišovací schopností, která v porovnání s videoobrazem, jak jsme na ně zvyklí, nabízí naprosto skvělé a nebývalé možnosti. Nominálně má americká televize rozlišení 525 řádků (zámořský systém PAL podporuje 625 řádků). Aby se zabránilo pozorování těchto rastrových čar, musí se sedět ve vzdálenosti 7 výšek od takové NTSC obrazovky. Proto se doporučuje správná pozorovací vzdálenost 9 stop od obrazovky o úhlopříčce 27". Z čísla 27" výšek obrazovky lze určit, že obraz, na který se budeme dívat, bude zabírat pouze 10% v našem horizontálním zorném poli.

Nyní se podívejme na obraz v HDTV (obr. t). Především jeho stranový poměr se podstatně rozšířil a zvětšil. 3 : 4 se skokem dostaly na 9 : 16 (ve filmové terminologii z 1,33 : 1 se stalo 1,78 : 1). Dále má tato obrazovka vertikálně dvojnásobný počet čar (1050). Tato statistika je malinko zavádějící, neboť celkové rozlišení HDTV není pouze dvakrát lepší než NTSC, ale je více než pětkrát lepší. Rozlišení videa je určeno celkovým počtem obrazových bodů/pixelů, které jsou na displeji k dispozici. Toto číslo se dostane vynásobením počtu vertikálních čar počtem horizontálních řádků. Tím je na dnešní obrazovce k dispozici přes 350 000 pixelů; avšak na HDTV displeji jich bude téměř 2 000 000.

Jak daleko od obrazu se musí sedět při takovém rozlišení a v takovém stranovém poměru? Odpověď je 3 výšky obrazu. A při této pozorovací vzdálenosti

3 výšek zaplní obraz plných 30 ° našeho horizontálního pozorovacího pole. Tato čísla jsou mimořádně významná, neboť tvůrci HDTV chápou, že "větší stranový poměr a širší zorné pole spolu s podstatně zlepšeným obrazem poskytují divákovi mnohem větší zatažení do děje, a tedy vyšší zaujetí programem s mnohem většími prožitky. To bylo podmíněno obrovským výzkumem a testováním, které odhalily, že vizuální pole o rozměru 30 ° nejen že vybudí centrální oblast lidského vizuálního systému, ale také periferní vidění, což poskytuje velmi hluboké zážitky z vizuální reality, které divák prožívá při sledování filmů na takové projekční ploše..." Další, nezávisle prováděný výzkum prokázal, že "lidský vizuální systém se dělí na dvě funkce schopnost vidět detaily lépe v centrální oblasti a vidět pohyb periferním viděním." A proto aby video bylo schopné dosáhnout shodného zážitku jako v kině, muselo zcela zjevně změnit svůj image. Každý, kdo viděl obraz HDTV 9 : 16, okamžitě uvidí jeho ohromnou vizuální superioritu nad starým stranovým poměrem 3 : 4.

#### Možnost nastavování velikosti plátna

Ačkoliv skutečné HDTV není dosud k dispozici zcela běžně, pokrok v projekční technologii nyní dovoluje vlastníkům multiskenových projektorů rozšířit stranový poměr obrazu, na který se dívají, stisknutím tlačítka. Pro vyšší pohodlí vyvinula firma DA-LITE elektrické plátno s možností nastavení dvou stranových poměrů, které se nazývá Dual Masking Electrol, jenž umožňuje uživateli přesně nastavit velikost plátna pro projekci buď "letterbox" (1,85 : 1) nebo HDTV (1,78 : 1) v jedné konfiguraci a druhou pohledovou plochu o velikosti přesně konvenčního videa 3 : 4.

Pro uskutečnění konverze z libovolného širokého formátu obrazu na standardní TV stranový poměr zavádí Dual Masking Electrol vertikální černý maskovací pruh na každou ze svých stran a vzniklá maska tak ohraničí požadovanou projekční plochu. Vyvinutá technologie, nutná pro přesné a spolehlivé zamaskování okrajů obrazu, zajišťuje, že se neobjeví žádné stíny nebo mlžení, které by rušily diváka.

Tak funguje plátno Dual Masking efektivně na omezení skutečné šířky obrazu. Poměr 9 : 16 se konvertuje na 9 : 12 (3 : 4) tak, že každý vymezení černý maskovací pruh má šířku 2 jednotky. Budeme-li je identifikovat pomocí úhlopříček nebo pomocí délek jejich stran, budou-li pro přední projekci nebo pro zadní, bude u tohoto plátna přesný stranový poměr pro libovolný formát vždy přesně vymezený a diferencovaný.

Zda bude většina našich obrazovek vůbec kdy formátována pro HDTV, je otázkou pouze televizních systémů a výrobců televizorů. Náklady spojené s jejich instalací budou tak výrazné, že v mezinárodní soutěži zůstane tato konfigurace zdrojem prudkého konkurenčního boje. Je velmi obtížné odhadnout, jak dlouho budeme čekat na tyto potenciálně skvělé výhody v celkové kvalitě našich displejů.

*Autor M. K. Miliken, Jr. je hlavním technikem Polacoat-Division, Da-Lite Screen Comp.*

## Pracovní stanice Silicon Graphics O2

BEDŘICH SMETANA

Jedním z největších překvapení loňského Invexu byla v mnoha ohledech výjimečná pracovní stanice firmy Silicon Graphics. A protože od uchvacujícího designu přes vynikající poměr cena / výkon až po proslulost jmenované firmy nás mnohým zaujala, rozhodli jsme se vám ji trochu více přiblížit.

Čtenářům našeho časopisu je firma Silicon Graphics (SGI) jistě velmi dobře známa jako výrobce high-end pracovních stanic a serverů založených na integraci s 64bitovým operačním systémem IRIX. Pracovní stanice O2 je výkonný počítač navazující na úspěšné modely řady Indy a Indigo. Přináší vysoký rozšiřitelný výkon a mnoho softwaru pro práci a vývoj na Internetu a intranetu.

### HARDWARE

Oproti všem tradicím je O2 vestavěn do zajímavě řešené krabice, díky které si přisoudil přezdívku vysavač či dinosauří vejce. Na čelní desce najdete kromě vestavěné mechaniky CD-ROM (čtyřrychlostní Toshiba na SCSI) jen dvě tlačítka na regulaci hlasitosti, kontrolky a mřížku pro malý širokopásmový reproduktor.

Uživatel ocení modulární přístup k návrhu systému. Ze zadního čela je totiž možné kromě CD mechaniky všechny komponenty vyjmout a zaměnit za jiné, případně je rozšířit.

### System

Na vyjímatelném modulu ochráněném před poškozením je umístěna nerozměrná základní deska. Do zdvojeného konektoru na ní umístěného se připojuje modul obsahující jeden 64bitový procesor MIPS R5000 či nejnovější R10000, spolu s podpůrnými obvody a vyrovnávací pamětí. Procesor je vybaven pasivním chladičem.

System je vybaven minimálně 32 MB synchronní operační pamětí RAM s opravnou chybovou logikou ECC zvyšující spolehlivost systému. 128bitová paměť má 278 vývodů (výrobce čipů byl u testovaného modelu NEC), pracuje na 100 MHz a umísťuje se do čtyř banků po dvou modulech, což umožňuje využít až 1 GB paměti pro kritické aplikace. Design modulů a patič umožňuje velmi snadné, bezpečné a jednoznačné zařazení do systému.

Základní deska dále obsahuje jeden slot 64bitové PCI sběrnice, na kterou je možné připojit tradiční kartu poloviční délky. O periferie se stará dvojitý integrovaný, velmi výkonný řadič Ultra Fast/Wide SCSI Adaptec 7880, zapojený přímo na paměťový subsystém s přenosovou rychlostí přes 2 GB/s.

### Processor

O2 obsahuje dvě procesorové varianty. MIPS R5000 (180 MHz) je výkonný 2cestný superskalární 64bitový riscový procesor s vlastnostmi, které ocení středně nároční uživatelé výpočetních a multimediálních aplikací. Jeho výkon zaručuje nepřerušovaný multitasking kritických aplikací při využívání většiny systémových komponent, což například ani u sebevýkonnějších PC-ček není zatím možné. Procesor pro vyšší výkon zahrnuje 32 KB instrukční a primární datové vyrovnávací paměti cache. Naposled jmenovaná je doplněna sekundárním cache modulem s kapacitou 512 KB.

Nejnovější MIPS R10000 (150, 175 MHz) je v současné době procesor třímající na výkonové špičce. Jedná se o tradičně 64bitovou architekturu s vylepšenou 4cestnou superskalární technologií. Procesor vykonává v pěti exekučních jednotkách zpracování instrukcí i mimo pořadí. CPU je vybaven 2x 32 KB vyrovnávací paměti a na 128bitové sběrnici je připojen další 1 MB pro mimořádný výkon.

#### Grafický subsystém

Grafická část je u stanice tohoto druhu na výsluní zájmu. Grafická karta preferuje tradiční režim 1280 x 1024 s obnovovacím kmitočtem 75 Hz, ale dovoluje využít také VGA, XGA a SVGA pro případné využití jiných monitorů, panelů či projektorů.

Nová architektura systému dovoluje využít velmi rychlé operační paměti i pro grafické operace, což systému umožňuje při velmi zajímavé ceně si pohrávat jak s texturami a bitmapou velkou několik megabytů, tak i třeba stovek megabytů, neboť prakticky není omezena velikostí neefektivně využívané vyhrazené paměti na grafickém akceleratoru.

Grafický systém je charakterizován vsutku profesionálně. Dvojitě bufferovaná grafika podporuje 32bitovou definici bodu, který kromě barevných hodnot RGB zahrnuje také efektní kanál Alpha. Samozřejmostí je hardwarová podpora standardu OpenGL co ale standardní není, je hardwarový Z-buffer, hardwarová podpora mapování obrázků a textur, rasterizovaných trojúhelníků a mnoho dalších vlastností, které tomuto malému počítači dávají nadprůměrný grafický výkon.

K O2 se dodávají standardně 17a vícepalcové monitory s vysoce kvalitní obrazovkou Sony Trinitron a nastavením všech potřebných parametrů. Monitor se zapojuje do klasického patnáctipinového konektoru. Využít je možné také víceobrazovkový provoz pomocí speciální karty.

#### I/O funkce a datová média

Vstupní model zahrnuje pevný disk Ultra Fast/Wide SCSI s kapacitou 1 GB, standardní konfigurace čítá disk dvojnásobně velký. Testovaný model byl vybaven spolehlivým a výkonným diskem IBM DORS 32160 s kapacitou 2,1 GB. Vzhledem k tomu, že se jedná o pracovní stanici, je zcela pochopitelná integrace síťového adaptéru standardu 10BaseT/100BaseTX, připojitelného pomocí kroucené dvoulinky či přes konvertor i jinak. Standardní je připojení myši a klávesnice přes port PS/2, dále dva sériové porty, jeden paralelní a externí SCSI konektor.

Díky tomu, že systém nepoužívá pro periferie jednu pomalou PCI sběrnici, tak jak je to obvyklé, ale využívá sdíleného paměťového systému s více než patnáctkrát větší propustností, nezatěžuje jejich využívání samotný systém a O2 je proto schopen jim poskytnout maximální nepřetržitý výkon.

#### Mediální systém

Co by to bylo za stanici bez pořádných multimédií? Nechybí ani zde na výměnné PCI kartě. Tradiční barevná digitální kamera pro videokonference a prezentace je tedy doplněna multimediálním systémem MooseHead A/V Board. Systém je určen pro zpracování videa a zvuku v profesionální kvalitě v reálném čase. Grafická část zahrnuje podporu nahrávání nekomprimovaného videa v reálném čase na pevný disk využitím dvoukanalového UFW



SCSI, volitelnou GenLock synchronizaci (videoin, interní, externí a samostatný zdroj), synchronizaci obrazu a zvuku, snímkovou kompresi/dekompresi JPEG v reálném čase, podporu Alpha kanálu pro přepínání a klíčování, podporu videoefektů v reálném čase využitím GL, videa a mip-map generovaná data a mnoho dalších funkcí pro profesionální zpracování. O2 poskytuje dva souběžné kanály pro vstup a jeden pro výstup videa v analogové D1 a analogové kvalitě.

Zvuk je samozřejmě 16bitový se vzorkovací frekvencí od 8 kHz do profesionálních 48 kHz, odstup signál/šum dosahuje 78 dB. Na kartě jsou všechny potřebné konektory a přípojka na sluchátka.

#### Rozšiřitelnost a periferie

Je až překvapivé, kolik se do tak malé krabice vejde výkonného zařízení a ještě zbude místo na další. Přímou na základní desce je kromě speciálního rozšiřujícího konektoru pozice pro expanzi o jednu 64 (32)bitovou PCI kartu, další PCI slot najdeme přístupný pod záslepkou na zadní straně ten je využit pro multimediální subsystém. Na zadní části najdeme také dvě šachty s konektorem UFW SCSI, jedna z nich je využita systémovým pevným diskem.

Nechybí pochopitelně třítlačítková myš a kvalitní klávesnice, která však standardně není programovatelná.

#### SOFTWARE

Operačním systémem je UNIX SVR4 IRIX 6.3 firmy Silicon Graphics. Je vybaven řadou standardů, aby "levnější" počítače nesnižovaly jeho hodnotu. Podporuje standardy Motif 1.2.4, X11R6, POSIX 1003.I/1003.2, FIPS 151.2, PostScript, ToolTalk, NFS, XFS, JPEG, MPEG, AppleTalk, NetWare a další.

Podpora Internetu a intranetu zahrnuje Netscape Navigator 3.0, Netscape Mail, Netscape News Reader 2.0 a Netscape FastTrack Internet Server.

Pro publikování je zde zařazen také velmi dobrý nástroj WebMagic, pomocí kterého můžete snadno navrhovat i velmi složité stránky tím, že disponuje vizuálním pojetím editace zdrojového kódu. Program obsahuje většinu potřebných prvků v nabídce, a i stránky s rámcem, Javou apod. jsou otázkou chvíle.

Navíc je webový způsob ovládání propleten do koutů pracovní plochy, příruček a konfigurací precizněji i než u OS/2 4.0 MERLINu.

Multimediální výbava je zastoupena po softwarové stránce profesionálním balíkem aplikací Media Tools, které vám umožní využít vestavěných funkcí O2 ve vašich aplikacích a projektech. Práce s videem i zvukovými nástroji je velmi snadná a nepostrádá potřebné funkce. I pro velmi náročnou práci vám budou tyto programy stačit.

Novinkou je podpora emulace systému Windows 95 firmy Insignia, která umožní spouštět aplikace z PC i na vašem výkonném stroji a tím využít obrovský potenciál výkonu na nejoblíbenějších programech. Navíc tato emulace využívá přímo hardwaru O2 pro akceleraci multimédií, a co to provede s aplikacemi navrhovanými pro běžné Pentium, si s trochou obrazotvornosti dokážete představit. Neměli jsme zatím možnost tuto emulaci otestovat, ale pokud bude v ostatních parametrech alespoň shodně fungující jako emulace Windows 3.11, tak získáte systém stabilnější, než jsou originální Windows.

#### Závěr

Výkon, modularita, dobrá cena a bohatství softwaru to jsou slova, kterými lze stručně O2 charakterizovat. Unikátní paměťová architektura, výkon procesoru R10000 a vestavěná grafika tvoří z této konfigurace jednu z

nejsilnějších jednoprocessorových stanic, jakou můžete sehnat.

Díky tomu, že se používá jako dílčí rozhraní vysoce-výkonná paměť, je pro systém prakticky hračkou práce s bitmapami stomegabytové velikosti a přitom je velikost shora omezena až jedním GB společné paměti, srovnajte to s grafickou pamětí současných profesionálních systémů.

Během testování to byl především výkon, který nás zaujal, pokud však jsme zpočátku vůbec pochybovali o reklamním tvrzení. Dobrý je od počátku návrh, který nebrzdí systém, jako je tomu u PC stanic s Windows NT, zde je nepřerušovaný a vysoký. A to je důležité zejména proto, že slabší procesory MIPS již mají své pokořitele i ve světě PC. Režie periférií u návrhů klasických systémů používajících PCI sběrnici je totiž natolik vysoká, že v kritických situacích výkon rapidně klesá. Pro aplikace DTP a CAD budete k O2 jen těžko hledat jednoprocessorového soupeře v kategorii osobní pracovní stanice, o Internetu ani nemluvě.

Dodávaný software výrazně zvyšuje hodnotu celého počítače, který se tímto O2 stává prakticky řešením na multimediální a internetovské projekty.

### **Pro vaši firmu**

Nová pracovní stanice Silicon Graphics O2 je výhodným spojením vysokého výkonu v nejnáročnějších CAD/CAM/DTP aplikacích, stejně jako v oblasti multimédií a třírozměrné vizualizace. Nákupem takovéto stanice do vaší firmy však nezískáte jen stanici od firmy, jejíž pověst všechny výrobky předbíhá, ale také stanici s výkonem pro vaše aplikace za velmi přijatelnou cenu. Součástí dodávky však je i hodnotný software, který vám umožní využívat a publikovat nejen všechny druhy multimediální produkce, tedy video včetně efektů v profesionální kvalitě s podporou zvuku, ale také využívat možnosti Internetu a intranetu pro vaše globální kontakty a lokální síť.

Modulárnost systému je přínos pro snadnou rozšiřitelnost a výměnu.

## PC WORLD TOP

STANISLAV PŘIBYL

Třetí březnové číslo PC WORLDu je jak známo číslem jarním a je celkově věnováno novým technologiím. V době, kdy se tvoří tyto řádky, ještě zdaleka není takové teplo jako nyní, když je čtete. Řadí chřipka, a my i přes tyto těžké zkoušky života pro vás čtenáře připravujeme naše hitparády.

Dnešní žebříčky PC WORLD TOP jsou velice zvláštní. Tímto měsícem jsme totiž rozpoutali novou éru našich hitparád, protože jsme je rozšířili o další výrobky z oblasti výpočetní techniky. S čím se tedy tentokrát setkáte? Kromě stávajících žebříčků Profesionálních a Ekonomických notebooků, nyní přibudou i jeden žebříček mechanik CD-ROM: TOP 5 a ještě tři žebříčky po pěti příčkách pro laserové, inkoustové a jehličkové tiskárny: TOP 15. Takže teď se do nich pustíme.

### Nové žebříčky

Naše redakce připravila, a jak jistě víte, stále úspěšně provozuje prestižní měsíční hitparády PC WORLD TOP, ve kterých bylo zatím místo pouze pro výrobce a prodejce stolních a mobilních počítačů standardu PC. Tímto březnovým číslem se ale všechno mění. Po předchozích přípravách jsme vytvořili nové žebříčky pro CD-ROM mechaniky a také pro stolní tiskárny.

Začneme žebříčkem TOP 5: Mechaniky CD-ROM. Tato hitparáda čítá celkem pět příček. Jednotky CD-ROM jsou hodnoceny jednak podle přenosové rychlosti a přístupové doby, které jsou samozřejmě měřeny v reálném provozu, ale také podle dodaného softwaru a servisních a záručních podmínek. Není tedy tak od věci představit první zúčastněné firmy, kterými jsou: CS 21, ESCOM CS a společnost Servodata.

Hitparádu TOP 15: Tiskárny tvoří dohromady tři žebříčky rozdělené na jednotlivé kategorie, které jsou po pěti místech. Kategorie jsou rozdělené podle druhu technologie tisku, tzn. na laserové, inkoustové a jehličkové tiskárny. Do každé kategorie se nám přihlásilo více tiskáren než mohla pojmout, a to od takových firem, jako jsou Hewlett-Packard, Panasonic, A&A, OKI Europe, KONSIGNA, Metrologie, IMPECO a Tecoma.

A copak se nám mezitím dělo v hitparádě mobilních počítačů TOP 10?

### TOP 10: Notebooky

V této hitparádě byl do kategorie ryze Profesionálních notebooků přihlášen od českého zastoupení společnosti Digital Equipment Corp. notebook dosti nevšední. Tou nevšedností a neobvyklostí je jeho hmotnost a velice úzký profil (samotný notebook váží pouhých 1,8 kg a při zavřeném stavu je vysoký necelých 30 mm). Snad také proto si nechá říkat Digital HiNote Ultra II. Model byl vybaven poměrně dobře, jak se také na tuto kategorii sluší a patří. 133MHz procesoru Pentium sekundovalo 16 MB paměti RAM a pevný disk o kapacitě 1350 MB. Barevný aktivní displej 11,3" veliký, s rozlišením 800 x 600 bodů, poskytoval velice dobrý obraz. Naproti tomu všemu neposkytuje žádný prostor pro rozšíření, ani pro druhou baterii. Celkové body získané v této kategorii však stačily pouze na deváté místo.

Druhým notebookem je v kategorii Ekonomických notebooků stroj od jičínské firmy TPC, a to Quartana Future 880. Ten se svou cestovní hmotností

3,75 kg patří spíše mezi ty těžší, ale svým procesorem Pentium na 100 MHz naopak mezi velice výkonné. O co nejnižší cenu se snaží i pasivní barevný displej, který má přesto rozlišení 800 x 600 bodů. S těmito všemi parametry a cenou 69 190 Kč obsadil notebook celkově druhé místo v pořadí.

Veškeré konkrétní výsledky jsou uvedeny v příslušných hitparádách na následujících stránkách, a nám nezbyvá nic jiného, než se rozloučit. Na shledanou příští měsíc.

### **Profesionální notebooky**

Stanislav Přibyl, Libor Janda

Nové notebooky

9. Digital HiNote Ultra II

PRO: Lehký, velmi modulární, výkonný notebook.

PROTI: Nemá český popis klávesnice.

V konstrukci HiNotu Ultra II firmy Digital se projevuje hlavní funkce notebooků snadná přenosnost. Celá sestava je modulární, téměř vše je odmontovatelné, a vše má velmi nízkou hmotnost. Jádrem počítače je procesor Pentium s taktovací frekvencí 133 MHz, testovaný notebook byl vybaven 16 MB operační pamětí, kterou lze rozšířit až na 40 MB. Přístup do paměti RAM urychluje 256 KB cache druhé úrovně.

K ukládání dat slouží pevný disk Toshiba MK1301 MAV s kapacitou 1,3 GB. Standardní 3,5" disketová mechanika je v odpojitelném modulu klínovitého tvaru umístěném pod notebookem, který tedy vylepšuje i sklon klávesnice. Grafika je založena na kartě Chips 655xx připojené na lokální sběrnici a osazené 1 MB pamětí. Výstup je zobrazován na LCD displeji s aktivní maticí TFT o úhlopříčce 11,3" a s rozlišením 800 x 600 bodů, který dovoluje zobrazit až 64 tisíc barev. Šestnáctibitová zvuková podpora je řízena čipem ESS ES1688 a notebook má integrovány reproduktory i mikrofon. Klávesnice má většinu kláves běžné velikosti, kromě horní řady obsahující Esc, všech dvanáct funkčních kláves, Home a End. Speciální klávesy pro Windows 95 nejsou přítomny, zato Alt i Ctrl jsou na obou stranách mezerníku, popis kláves je pouze pro americké rozložení klávesnice. Kurzor myši je ovládán klasickým trackballem umístěným v opěrné ploše před klávesnicí. Stav notebooku a přepínačů a práci s disky ukazuje LCD panel vedle displeje, pod ním je ovládání jasu displeje. Nabíjení baterie indikuje LED dioda v čelní straně notebooku. Hlavní vypínač lze v nastavení Biosu přepnout na usínač (Suspend/Resume) nebo na skutečný vypínač. Pro komunikaci s periferiemi je HiNote vybaven všemi základními rozhraními sériovým a infračerveným portem. Paralelní port je pouze na speciální redukci, připojitelné ke konektoru pro replikátor portů. Vstup a výstup zvuku umožňují dva konektory jack, připojení vnější klávesnice nebo myši pak jeden konektor PS/2. K standardnímu VGA konektoru lze připojit monitor, a nechybí ani dvojice slotů pro dvě PC karty typu II nebo jednu typu III. Místo modulu s disketovou mechanikou je možno pod notebook připojit modul s CD-ROM mechanikou, který už nebyl součástí testovaného kusu. Počítač je napájen buď malým síťovým adaptérem, nebo li-iontovým akumulátorem o kapacitě 3,3 Ah. Hmotnost sestavy včetně baterie a disketového modulu činí 2,5 kg, rozměry samotného notebooku jsou 280 x 216 x 30,5 mm, modul s disketovou mechanikou zvětší tloušťku zhruba na dvojnásobek.

Základem softwarového vybavení je předinstalovaný operační systém Windows 95 bez podpory češtiny. Dále jsou nainstalovány: vícejazyčný editor textů Accent Express 2.0, Adobe Acrobat reader, program pro připojení k síti Comuserve, utility Digital, LapLink pro přenos souborů, utilita pro plánování

letů OAG FlightDisk, Quick Time, Sidekick 95 a SlideShow pro tapety ve Windows 95. Veškeré příručky a dokumentace jsou pouze v angličtině a holandštině.

Na HiNote je poskytována celosvětová tříletá záruka, u nás ji lze uplatnit v servisu Digital v Praze (na Slovensku v Bratislavě). Tam je také možné najít v pracovní době telefonickou pomoc. Informace lze najít i na Internetu na WWW stránkách firmy Digital.

K testu poskytla firma: Metrologie, s .r. o., Vítkovická 1, 702 00, OSTRAVA

Cena bez DPH: 144 800 Kč

### **Ekonomické notebooky**

Nové notebooky

2. Quartana Future 880

PRO: Multimediální vybavení (CD-ROM) a vysoký výkon za přijatelnou cenu.

PROTI: Trochu méně kvalitní DSTN displej.

Hlavní předností tohoto notebooku je výkon, který se blíží výkonu stejně konfigurovaného stolního počítače. Dodaná verze Quartany je osazena procesorem Pentium s taktovací frekvencí 100 MHz, vybavena 16 MB operační pamětí a 256 KB cache druhé úrovně. Operační paměť RAM lze rozšířit až na 64 MB.

Data jsou ukládána na pevný disk Toshiba MK1002 o kapacitě 1,08 GB. Quartana je vybavena i šestirychlostní CD-ROM mechanikou Toshiba XM-1402B a 3,5" disketovou mechanikou, z nichž jedna může být usazena v notebooku, disketovou mechaniku lze také připojit jako externí. Grafický adaptér NeoMagic MagicGraph 128 je připojen na sběrnici PCI a vybaven 1 MB RAM. Obraz lze sledovat na barevném DSTN displeji s úhlopříčkou 11,3" a rozlišením 800 x 600, na kterém jsou ale dobře patrné neduhy tohoto typu displejů ("přetrvávání" obrazu, "protahování" svislých a vodorovných čar). Zvuková podpora je šestnáctibitová a je postavena na čipové sadě ESS ES1688, notebook má zabudovány reproduktory a mikrofon.

Klávesnice má český a americký popis a hlavní klávesy jsou standardní velikosti. Přítomny jsou všechny klávesy standardní klávesnice (samozřejmě kromě numpadu) včetně speciálních kláves pro Windows 95, chybí pouze pravá Ctrl. Jen některé klávesy jsou umístěny velmi netradičně i na notebook. K ovládání kurzoru slouží touchpad umístěný v opěrné ploše před klávesnicí. Stav notebooku a práci s disky ukazuje LCD panel za klávesnicí, stav baterie lze určit z pěti LED diod umístěných přímo na ní. Komunikaci s periferiemi umožňují běžné porty sériový, paralelní a infračervený. Nechybí ani PS/2 konektor pro externí myš nebo klávesnici a VGA konektor pro externí monitor. Šachta pro PCMCIA karty je schopna pojmout dvě karty typu I nebo II, anebo jednu kartu typu III. Pro vstup a výstup zvuku jsou instalovány tři konektory jack, vedle nich se nachází regulátor hlasitosti. Bez využití jsou telefonní zdířka RJ-11 připravená pro integrovaný modem a expansion konektor, neboť příslušná docking station zatím není na trhu. Napájení počítače zajišťuje buď síťový adaptér, nebo akumulátorový modul s už zmíněnou indikací nabití. Maximální kapacita ale není na tomto modulu nominálně uvedena. Hmotnost notebooku s disketovou i CD-ROM mechanikou činí 3,75 kg a jeho rozměry jsou 300 x 227 x x 48,5 mm.

Hodnocena byla sestava s nainstalovaným operačním systémem Windows 95, dodaným zároveň na CD. Na disketách byly dodány ovladače a software ke grafické a zvukové kartě pro Windows i OS/2 a utility k notebooku. Nainstalován byl i antivirový systém AVAST a demonstrační verze programů a

balíků INFOSEN 2.0, 602proPC, účetnictví Pohoda, Windict a Winlex. Manuál k notebooku je pouze v angličtině.

Záruční doba na součástky je jeden rok, na práci tři roky, případné opravy vyřizují pobočky v osmi českých městech. Zajímavou nabídkou je desetidenní ochranná lhůta, během níž je možno notebook vrátit bez udání důvodu. 24 hodin denně je také v provozu telefonní hot-line.

K testu poskytla firma: TPC, s. r. o., Revoluční 1062, 506 01 JIČÍN  
Cena bez DPH: 69 190 Kč

## PC WORLD TOP 15 - TISKÁRNY

STANISLAV BORECKÝ

Po dosti dlouhé době, kdy jste se mohli na těchto stránkách PC Worldu setkávat pouze s klasickými hitparádami stolních počítačů a notebooků, přichází kromě testu CD-ROM mechanik další ze žebříčků z oblasti počítačové techniky a periferií. Tentokrát je zaměřen výhradně na oblast tiskáren. Protože však srovnání není zdaleka tak jednoduché jako v případě mechanik CD-ROM, bylo nezbytné rozdělit test logicky do několika kategorií. Ačkoli byla výchozím popudem a vzorem podobná hitparáda na stránkách amerického PC Worldu, přece jen se poněkud naše představy odlišují. Kolegové ze zámoří totiž rozdělili startovní pole na barevné a černobílé provedení tiskáren, což by mohlo vyvolávat i srovnávání různých technologií tisku v rámci jedné skupiny. Je sice pravda, že například mezi barevnými tiskárnami se nacházejí výlučně inkoustové modely, to ovšem předem ze soutěže vyřazuje barevné jehlové nebo laserové modely. A protože je podle našeho názoru daleko objektivnější srovnání v rámci použité technologie, je rozdělení do skupin v našem případě tomuto podřízeno. V testu jsme se zaměřili na tři nejdůležitější a také nejčastěji používané technologie tisku: konkrétně jde o jehličkové, inkoustové a laserové tiskárny. Toto rozdělení však v žádném případě nevyklučuje možnost srovnávání černobílých a barevných provedení v rámci jediné technologie. Lze bezesporu při hodnocení tiskáren pohlížet na možnost barevného výstupu jako na vlastnost zvyšující výrazně užitnou hodnotu, která naopak často bývá vyvažována například vyšší pořizovací cenou, provozními náklady, či pomalejším tiskem. Jak se lze přesvědčit z dále uváděných údajů, i v tomto případě lze při vhodném zahrnutí všech parametrů nacházet možnost srovnání.

Alespoň něco málo by bylo jistě vhodné poznamenat na úvod i o formě, jakou jsou tiskárny testovány a hodnoceny. Tak předně je vždy zajištěno, že tiskárna je připojena ke shodnému počítači. Tento je vybaven procesorem Intel Pentium s taktovací frekvencí 90 MHz, dále je osazen pamětí RAM o kapacitě 32 MB, instalovaný pevný disk Maxtor disponuje 1,3 GB a nechybí ani mechanika CD-ROM se čtyřnásobnou rychlostí. Zobrazení dat na monitoru zajišťuje grafická karta Diamond Stealth 64VRAM, osazená 2 MB pamětí. Informace tohoto druhu jsou uváděny výlučně s cílem umožnit uživatelům orientaci v případě vlastního hodnocení výkonu tiskáren úzce svů zaných právě s výkonností počítače, například typu GDI.

Z hlediska softwarového vybavení je na počítači předinstalován operační systém MS Windows 95 v české verzi, kancelářský balík MS Office pro Windows 95, grafický balík CorelDRAW 6, oba systémy rovněž v češtině, a konečně i známý sharewarový program PaintShopPro ve verzi 4.12 pro Windows 95. Před testem každé nové tiskárny je pak celé toto programové vybavení vždy obnovováno ze záložní kopie, tak aby libovolná z testovaných tiskáren měla shodné podmínky jak pro samotný test, tak i pro instalaci programového vybavení. To mimo jiné dovoluje i důkladné posouzení dodaného programového vybavení pro prostředí Windows 95, včetně snadnosti jeho instalace.

Samotný test tiskáren je realizován s použitím zástupce z každého uvedeného programového systému. Konkrétně program CorelDRAW 6.0 dovoluje zjišťovat kvality tiskárny v oblasti vektorové prezentační grafiky, kdy testovací obrazec tvoří například skupiny různobarevných přechodů, ať již stupňovitých nebo plynulých, textové informace pak skupina úseček pod různými úhly natočení a některé další prvky, jimiž je celkem zaplněno přibližně 25 % tiskové plochy formátu A4. V případě, že se jedná o černobílé provedení tiskárny, je logicky posuzována kvalita náhrady jednotlivých provedení pomocí stupňů šedi. Naopak u barevných modelů pak podání barev, způsob a čistota

vytváření barevných přechodů, a samozřejmě v obou případech ostrost kresby, která má u grafiky nemalý význam. Druhý testovací obrazec slouží k testu interpretace rastrové grafiky. Pomocí programu PaintShopPro 4.12 je tisknuta fotografická předloha nasnímaná ve vysokém stupni rozlišení a zabírající na ploše A4 opět asi okolo 25 % plochy. Podobně jako u předchozího testu je posuzována kvalita náhrady barev stupni šedi u černobílých modelů a komplexní kvalita tisku, věrnost barev a způsob vytváření polotónů a odstínů barev u barevných tiskáren. Třetí z testů představuje ekvivalent tisku obchodního dopisu z prostředí MS Word 7.0, kde kromě několika typů písma je aplikováno i barevné odlišení některých částí, a nechybí ani vektorová grafika ve formě loga firmy. Tento testovací obrazec zabírá přibližně 5 % dostupné plochy formátu A4. Poslední test je ASCII soubor s textem o objemu jedné normostrany, tedy o 1800 znacích. Ten pak slouží výhradně k zjišťování rychlosti tisku neformátovaného textu. Co se týká měření rychlosti obecně, pak je čas potřebný pro realizaci tisku měřen od okamžiku odeslání požadavku na tisk (současně se stisknutím Enter v příslušném dialogovém okně) až do okamžiku úplného vysunutí papíru z tiskárny na výstupní zásobník. Tento způsob rovněž zahrnuje kromě času potřebného pro samotný tisk i srovnání času nutného pro přípravu, a tak i jistý způsob porovnání kvality programového vybavení tiskárny. V případě, že jde o takzvané stránkové tiskárny, nejčastěji laserové, je pak v rámci tisku z prostředí MS Wordu měřen i čas od okamžiku úplného uvolnění první kopie testovací stránky do okamžiku úplného uvolnění druhé kopie. Přitom je v dialogovém okně zadán požadavek na tisk opakováním stránky tiskárnou, což následně v tomto případě dovoluje stanovit jednoznačně přesnou rychlost tiskové mechaniky ve stránkách za minutu a porovnat ji s hodnotami udávanými výrobcem.

Protože však hodnocení tiskáren je komplexní, je sledována podle typů technologie celá řada vlastností, včetně například nákladů potřebných na tisk jedné stránky A4. Tyto informace vycházejí z udávaných životností barvicích pásek, inkoustových či tonerových náplní při výše uvedeném procentu krytí tiskové strany, jejich prodejní ceny, nákladů na tisková média, jako jsou i například fólie a speciální papíry pro inkoustové tiskárny a další nezbytné provozní náklady, vyvolané omezenou životností tiskových hlav, vyvíjecích jednotek a podobně. Neméně významnou částí hodnocení je konstrukční provedení tiskárny, které se samozřejmě liší podle technologie tisku, ale zahrnuje například základní formát tiskárny, možnost barevného tisku, oddělení jednotlivých barev u inkoustových modelů, způsoby podávání papíru, podporované řídicí jazyky, podporu našich kódových stránek, možnosti připojení k počítači nebo k síti a některé další parametry. Další částí hodnocení je dodaná dokumentace. Kromě její úrovně po obsahové i grafické stránce je hodnocena vypovídací schopnost pro začátečníky a samozřejmě i jazyková mutace. Pokud není přímo v českém jazyce, což je bezesporu největším přínosem v této oblasti, je pak preferována angličtina jako základní jazyk informačních technologií. Předposlední hodnocený parametr tiskáren je poskytovaná záruka, servisní služby a případně způsob jejich realizace. Mezi významné sledované parametry pak patří i poslední zahrnovaný do tabulek, tedy cena. Všechny tyto základní parametry jsou pak do celkového hodnocení zahrnovány s příslušnými váhovými koeficienty, udávanými v odhadovaných procentuálních vlivech na rozhodování uživatelů. Samozřejmě se váhové koeficienty liší vzájemně i v rámci jednotlivých dílčích hodnocení, například v rychlosti a kvalitě tisku u různých technologií tiskáren. V některých sledovaných parametrech pak k výpočtu hodnocení pomocí koeficientu přistupuje i zohlednění jakési optimální hodnoty pro danou kategorii, která byla stanovena na základě dlouhodobých zkušeností či požadavků. V ideálním případě splnění všech kritérií má výrobek možnost získat bodové hodnocení 100 bodů, přičemž v oblastech, kde předstihuje zvolené referenční hodnoty, může nasbírat i další body nad tuto hranici.



Tolik snad ve stručnosti o základních způsobech testování a hodnocení, a pojďme se nyní podívat na jednotlivé kategorie. Hned na úvod ale uvedme, že ačkoli jde o první kolo, sešlo se účastníků více než pět v každé kategorii, což má za následek, že již od svého prvopočátku plní hitparáda bezezbytku svou funkci. Na druhou stranu to však také znamená, že ne všechny tiskárny budou alespoň jednou uvedeny v publikované tabulce. Považuji však za vhodné informovat o všech účastnících alespoň formou textu. Pro úplnost uvedme, že odstupy mezi prvními a posledními v bodovém hodnocení v jednotlivých kategoriích se pohybují okolo 12 bodů.

### **Jehličkové tiskárny**

Do této kategorie z našeho hlediska historicky nejdéle používaných tiskáren bylo přihlášeno celkem sedm účastníků. Pro jednoduchost jsou produkty uvedeny podle dodavatelských firem. První z nich dodala firma A&A, a. s., a jde o 9jehličkovou tiskárnu Epson FX-870, další pochází od firmy Panasonic Czech Republic, s. r. o., a jedná se o dva modely tiskáren Panasonic, konkrétně o 9jehlovou KX-P1150 a 24jehlovou KX-P3150 s instalovanou barevnou tiskovou páskou a příslušným mechanismem. Firma IMPECO, a. s., dodala dva modely tiskáren Citizen. Oba jsou ve 24jehlovém provedení a jde o model Swift 240 a ABC 24. Poslední dva účastníci značky Star pocházejí od firmy KONSIGNA a jedná se o modely ZA-200EE s 9 jehlami a LC-240 s 24jehlovou hlavou. Výsledné hodnocení a pořadí je uvedeno v příložené tabulce, a tak pouze pro úplnost úvodního kola bych rád doplnil tabulku slovně o poslední dva v pořadí. Na šestém místě se umístila tiskárna Panasonic KX-P2130, kterou lze pořídit za 6680 Kč bez DPH, získala 59,8 bodu, textové informace tiskne rychlostí 1,1 stránky za minutu a grafické 0,3 stránky za minutu. Sedmá v pořadí pak skončila tiskárna Citizen ABC 24, již lze koupit za 5700 Kč bez DPH, získala 58,7 bodu, text tiskne rychlostí 1,3 a grafiku 0,1 stránky za minutu.

### **Inkoustové tiskárny**

Cenově zhruba někde uprostřed položené inkoustové tiskárny reprezentovalo v tomto úvodním kole celkem šest modelů. Tři z nich pocházejí od firmy Hewlett-Packard, s. r. o., a jedná se o černobílou variantu tiskárny HP DeskJet 400, a barevné tiskárny HP DeskJet 820Cxi a HP DeskJet 870Cxi. Další dvě pocházejí od firmy KONSIGNA, a jde o tiskárny Canon BJC-4100 a Canon BJC-4550 s fotorealistickým kitem. Posledním účastníkem této kategorie je tiskárna Mannesmann Tally T7218 dodaná firmou Tecoma, s. r. o. Až na jeden uvedený případ se jedná vždy o barevné verze inkoustových tiskáren. A protože tabulka této kategorie má také pouze pět uváděných míst, uvedme, že na šestém se umístila tiskárna HP DeskJet 400, která je nabízena za 5700 Kč, dosáhla bodového hodnocení 58,1 bodu, tiskne rychlostí 1,7 textové stránky za minutu a tisk barevné grafiky není uváděn.

### **Laserové tiskárny**

Nejpočetnější startovní pole tvoří právě tato kategorie tiskáren. Ve většině případů se jedná o stolní provedení, pouze v jednom jde vyloženě o síťovou verzi i s příslušným vybavením podavači. Dva modely laserových tiskáren HP LaserJet 5L a HP LaserJet 6P dodala firma Hewlett-Packard, s. r. o., dva modely jsou od firmy Panasonic Czech Republic, s. r. o., a jde o tiskárny Panasonic KX-P6150 a Panasonic KX-P6500, a konečně dva modely značky DEC poskytl Metrologie, s. r. o. Konkrétně jde o typ DEClaser 3500 a síťovou tiskárnu DEC LN17ps. Po jednom zástupci dodala firma A&A, a. s., OKI Europe, Ltd., a Tecoma, s. r. o. Ve stejném pořadí se jedná o tiskárny NEC SuperScript

S860, OKI OL810ex a Mannesmann Tally T9280. Z uvedeného seznamu vyplývá, že do úvodní tabulky se nepropracovaly celkem čtyři z devíti přihlášených exemplářů. A tedy na šestém místě skončila tiskárna DEClaser 3500, nabízená za 53 613 Kč bez DPH ta získala 65,6 bodu a tiskne rychlostí 12 textových a 0,8 grafické stránky za minutu. Sedmá se umístila tiskárna NEC SuperScript S860, která je nabízena za 16 596 Kč bez DPH, získala 65,4 bodu a tiskne rychlostí 8,5 textové a 1,9 grafické stránky za minutu. Osmá se umístila tiskárna Mannesmann Tally T9280, která stojí 19 975 Kč bez DPH, získala 61,5 bodu a tiskne rychlostí 6 textových, respektive 1,6 grafických stránek za minutu. Na devátém místě pak skončila tiskárna OKI OL810ex, nabízená za 23 900 Kč bez DPH, s bodovým ziskem 61,3 bodu a rychlostí tisku 8,5 a 1,6 stránky za minutu.

## TOP 5 - CD-ROM

Stanislav Borecký

Již delší dobu je možné se setkávat na stránkách časopisu PC World s hitparádami stolních počítačů a notebooků. A dnes přinášíme další z připravovaných žebříčků, který může být i dobrým vodítkem při nákupu doplňků převážně stolních počítačů. Konkrétně se jedná o přehled některých mechanik CD-ROM na našem trhu. K tomuto kroku vedly samozřejmě mnohé okolnosti, mimo jiné i neustálý růst významu jednotek CD-ROM s ohledem na neustále rostoucí nároky programového vybavení, ale i na multimediální tendence vývoje v oblasti výpočetní techniky. Vždyť právě CD-ROM mechaniky tvoří jeden ze základních stavebních kamenů tohoto dnes všude skloňovaného pojmu.

Již celkem dávno překonaly CD-ROM mechaniky jednoa dvounásobnou rychlost otáčení, což představovalo rychlost přenosu dat 150, respektive 300 KB/s a od té doby se neustále zrychlují. Není proto divu, že v současnosti v nabídkových katalozích různých firem převážně figurují jednotky s osmiaž dvanáctinásobnou rychlostí čtení. Méně často již bývá k dispozici zařízení se šestinásobnou rychlostí čtení a u čtyřnásobných už jde jednoznačně o doprodej. Výskyt těch ještě starších a také pomalejších modelů snad patří spíše do muzeálních oblastí. Vzhledem k tomuto vývoji není nijak překvapující i obsazení našeho testu mechanikami s osmia dvanáctinásobnou rychlostí čtení. Celkem bylo do prvního kola přihlášeno pět jednotek, z nichž tři patřily k těm s přenosovou rychlostí 1200 KB/s (8x) a dvě pak k současné špičce 1800 KB/s (12x). Samozřejmě jde o hodnoty teoretické, které pak v praxi bývají zpravidla o něco nižší, zvláště pokud cílovým médiem při kopírování bývá například pevný disk. Konkrétně byla do testu přihlášena osmirychlostní mechanika VUEGO CD685A od firmy CS 21, s. r. o., dva modely jednotek Mitsumi (CRMC FX810S a CRMC FX120T) od firmy ESCOM CS, a. s., a konečně dva modely mechanik Toshiba (XM-5602B a XM-5702B), dodané firmou Servodata, s. r. o.

Ve všech případech se jednalo o jednotky s rozhraním IDE (ATAPI). Účel určení a způsob, jakým bývají jednotky zabudovány do počítačů, nedává výrobcům příliš mnoho šancí na různá řešení. Všechny jednotky, protože jsou určeny hlavně k použití s médii o průměru 120 mm, ačkoli bez problémů zvládají i 80 mm, odpovídají svými vnějšími rozměry pro zabudování do 5,25" pozic. Konstrukčně jde ve všech pěti případech o jednotky se zásuvkovým vkládáním CD disků bez nutnosti použití caddy a nepatrné rozdíly ve vnějších rozměrech jsou zcela zanedbatelné. U všech jednotek je rovněž zajištěn i provoz ve svislé poloze, což u 120 mm CD disků zajišťují různé formy aretačních přípravků. Velice vyrovnané bylo rovněž startovní pole v oblasti podporovaných datových formátů. Kromě již klasických formátů jako je CD-DA, CD-ROM, CD-XA, Photo-CD a podobně, již všechny mechaniky podporují i řadu dalších formátů, jejichž využití pravděpodobně teprve nastane jako jsou Video-CD, CD-I, některé z mechanik pak i CD-Plus a CD-Extra. Na rozdíl od doby téměř nedávné lze ve všech případech kladně hodnotit bezchybnou práci s tzv. Multisession CD disky, které byly vyrobeny pomocí zapisovacích jednotek CD-R a samozřejmě v několika postupných krocích. Drobné odchylky mezi mechanikami je pak možné pozorovat ve vybavení některými konektory, zvláště pro vnitřní připojení digitálních zvukových zařízení (Toshiba), stejně jako v možnosti použít jednotku coby běžný přehrávač CD disků bez nutnosti softwarové obsluhy. Tedy ve vybavení ovládacími prvky pro přímé přehrávání. Konkrétně těmito prvky v testovaném vzorku disponovala pouze jednotka značky VUEGO. Naopak, všechny bez výjimky umožňovaly připojení sluchátek a regulaci hlasitosti zvuku přímo na čelním panelu. Výrobci rovněž nacházejí možnost odlišit se od konkurence v dodávaném programovém vybavení, takže k mechanikám kromě obligátní diskety s

ovladačem pro MS-DOS, případně pro OS/2, byly ve dvou případech (Mitsumi) dodány i CD disky s dalším programovým vybavením, například pro Internet a podobně. V případě dokumentace dochází opět ke značné shodě, kdy tato byla dodána bez českých překladů a obsahově informovala o nastavení mechaniky, připojení na řadič IDE a o základní obsluze. Z hlediska nejzajímavějších parametrů bude kromě výkonnostních zajímat uživatele i poskytovaná záruka a cena, za níž si jednotku může pořídit. Všechny tyto parametry jsou nejlépe shrnuty v podobě tabulky, která je součástí tohoto článku. Pro porovnání jsou samozřejmě u výkonnosti uvedeny i teoretické hodnoty.

S přihlédnutím ke všem sledovaným parametrům a k jejich možnému vlivu na rozhodování běžného uživatele (asi 30 % přenosová rychlost, 20 % cena, 15 % záruka, 10 % přístupová doba a 25 % na další vlastnosti) bylo stanoveno výsledné pořadí. Jak se celkem dalo očekávat, kralují tabulce i přes jisté cenové znevýhodnění! (cca do 5500 Kč bez DPH) výkonnější mechaniky s dvanáctinásobnou rychlostí otáčení, zatímco osminásobné tvoří druhou část tabulky, i když pro mnohé bude lákavá jejich cenová relace, přibližně do 3500 Kč bez DPH. Záleží však na každém z nás, jakou cestu zvolí, i když je patrné, že s ohledem na další očekávaný pokles cen výkonných dvanáctinásobných CD-ROM mechanik, patří budoucnost jednoznačně jim.

Na závěr ještě stručná zmínka o způsobu realizace testů. Pro připojení a test mechanik byl použit počítač s procesorem Pentium 90 MHz, 32 MB RAM, dvěma disky 1,2 GB, dvoukanálovým EIDE řadičem a řadičem Adaptec 2940PCI. Jako testovací prostředí bylo využito jednak Windows 95 CZ a dále i MS-DOSu 6.22. Pomocí speciálně napsaných aplikací byla v obou prostředích zjištěna reálná přenosová rychlost čtením rozsáhlého souboru a jeho ukládáním do RAM disku, aby byly pokud možno eliminovány vlivy mechanických částí počítače. Podobným způsobem je pak zjišťována i přístupová doba mechaniky, kdy pomocí kopírování malých a přesně umístěných souborů na CD disk lze zjistit potřebný parametr. V obou případech je samozřejmě vypnuta jakákoli vyrovnávací paměť cache a v prostředí MS Windows i funkce "čtení napřed". Všechny hodnocené parametry jsou pak vztaženy k "ideální" mechanice s přenosovou rychlostí 600 KB/s, přístupovou dobou 200 ms, vybavenou běžným softwarem, českou dokumentací, se zárukou jeden rok a pořizovací cenou 1000 Kč bez DPH.

## NEC MultiSync MT800

Profesionální prezentace na cestách  
BEDŘICH SMETANA

Když jsme v minulém článku o projektoru Liesegang dv1024 tento zařadili do kategorie výkonných statických promítacích zařízení, nebylo by od věci představit manažerům, technickým a marketingovým pracovníkům možná ještě užitečnější zařízení pro jejich prezentace a představy projektor srdcem i duší mobilní, přitom však výkonný NEC MultiSync MT800.

Představovat firmu NEC zřejmě nemá význam, neboť je velmi známým a ceněným výrobcem nejen počítačových periférií a komponent, jako jsou mimo jiné monitory, paměti, mechaniky, ale také projektorů. Do množiny naposled jmenované patří výkonný mobilní projektor MultiSync MT800.

### Technické údaje

Nejdůležitější součástí projektoru je světelná lampa zde je metal-halogenová výbojka s výkonem 250 W a životností až 2000 hodin. Obraz pro projekci vytváří tři polysilikonové TFT displeje z kapalných krystalů s úhlopříčkou 1,3". Vysoký světelný tok > 370lm dle ANSI je pro tento projektor přínosem a přispívá k výbornému podání barev. Proti kvalitě zobrazení působí velmi malý displej, který sice díky monochromatickému provedení (jsou zde na každou barvu RGB po jednom) pohodlně disponuje rozlišením 800 x 600 bodů, ale velké zvětšení je při detailním studování znát na snížené kvalitě na druhou stranu se však příznivě projevu je na ceně.

Optika má dobré parametry, zkreslení je neznatelné, chybí však vyvážení zkreslení vzniklé náklonem. Zato zde ale je v plné míře elektronicky ovládaná změna měřítko (zoom) a ostření, což u stroje této kategorie bude ceněno.

### Obraz

Jak je obvyklé a žádané, můžete využít pro vstup dat nejen počítačovou grafickou kartu, ale také zdroj signálu PAL, SECAM, NTSC a standardu S-Video, jako jsou například videopřehrahače, kamery atp.

K dispozici máte jeden konektor pro připojení počítače a po jednom konektoru na video v cinchovém a S-Video provedení. Připojit můžete také vnější monitor.

Zdrojem počítačových dat mohou být stanice třídy IBM PC a kompatibilní a počítače Apple Macintosh a kompatibilní data s rozlišením do 800 x 600 bodů včetně budou podávána věrně bez zkreslení (1:1 nebo zvětšená na 800 x 600). Elektronika si poradí i s rozlišením 1280 x 1024 při 60 Hz obnovovacího kmitočtu, který při nižších režimech může dosahovat i 87 Hz nebo může být prokládaný. Obraz je pochopitelně vždy v TrueColoru, tedy zároveň je zobrazeno až 16 miliónů barev.

Projekční vzdálenost je od jednoho do dvanácti metrů a díky dvojnásobně většímu kontrastnímu poměru (200:1) oproti projektoru Liesegang tak můžete využít obraz až do velikosti 300" při slušné kvalitě. Barevná teplota dosahuje 7500 K a je to znát na věrnosti barev.

### Zvuk

Multimediální produkce může být doplněna zvukem z vestavěných

stereoreproduktorů o výkonu 2 x 1 W. Kvalita zvuku je postačující, pro větší počet účastníků nebo větší sál je vhodné využít vnějšího ozvučení připojitelného pomocí vestavěného konektoru typu jack.

### Ovládání

Ovládání většiny funkcí je umístěno na dálkovém ovladači, jen ty nejdůležitější, jako je změna měřítko, ostření a pohyb v menu, najdete i na těle projektoru.

Dálkové ovládání je ergonomicky dobře zvládnuté, s projektorem komunikuje infračerveně, nebo můžete při ztížených podmínkách využít i propojovací kabel. Poté, co zapojíte dodávaný infračervený přijímač do sériového portu vaší pracovní stanice či notebooku, můžete využít dálkové ovládání i pro řízení pohybu myši a pomocí dvou tlačítek, velmi dobře umístěných, využívat i myši tlačítka. Pohyb ovládáte náklonem velkého tlačítka na zvolenou stranu. Z dálkového ovládání dále kontrolujete změnu pozice zvětšeného obrazu (pokud je zobrazen výřez), změnu měřítko a zaostření, můžete přepínat mezi vstupy signálu, zvětšit obraz 2x a 4x, přičemž se okno 800 x 600 využívá jako výřez, dále můžete zmrazit obraz anebo jej nechat zmizet bez vypnutí lampy (například když využíváte více projektorů) a pohybujete se také v menu. Nabídka se zobrazuje v podobě obrázkových ikon (popis jejich významu nechybí) v několika přepínatelných lištách; pomocí druhého tlačítka volíte funkci a dvěma dalšími měníte parametry.

Nabízeny jsou tyto funkce: přepínání obrazového signálu mezi zdroji, hlasitost zvuku, jas a kontrast obrazu, horizontální a vertikální pozice obrazu, způsob projekce (zpředu na stole či na zemi, zavěšen ze stropu, zadní projekce, projekce přes zrcadlo a jejich kombinace), automatické zapojení, power management, vypnutí zvuku, vyladění horizontální kvality obrazu zvýšením či snížením rozlišení ve vodorovném směru (pokud se násobí nízké rozlišení) a mnoho dalších parametrů. Používáte-li totiž například rozlišení 720 x 350 (textový režim) nebo 832 x 624 (Apple), tak při rozlišení 800 x 600 vám budou některé řádky a sloupce chybět, nebo naopak budou zdvojené. Jemnou regulací můžete alespoň v tom důležitějším směru nastavit po jednom sloupci, jaké rozlišení má zde být, a tak zvýšit čitelnost a kvalitu obrazu.

Nevýhodou je, že se menu velmi rychle schovává, pokud v něm zrovna nelistujete, a tak si mnohdy nestačíte prohlédnout nabízené možnosti.

Kladně lze hodnotit speciální konektor, který můžete propojit se sériovým portem svého počítače a pomocí vlastního programového vybavení ovládat všechny funkce přístroje vaší aplikací. Ovládání je v manuálu dostatečně zdokumentované. Využití najde zejména pokud budete dělat samoprezentační programy, využívat v lastní aplikace při multimediální projekci kombinované s počítačovými daty, ale také se dobře uplatní tehdy, když součástí vaší projekce je ukázka nějaké činnosti na počítači, během níž nemáte po ruce dálkové ovládání můžete vše provést přímo z pracovní plochy.

Ovládání dokonce vrací chybové hlášky, způsobené například špatně vyměněnou halogenovou lampou, tedy při jakémkoliv problému víte, co dělat.

### Mobilita

Tento projektor je velmi malý (32 x 15 x 40 cm) a díky jeho hmotnosti jen 7,4 kg (přibližně dva notebooky lepší třídy) je ideálním doplňkem pro prezentace k přenosným počítačům.

### Závěr

Během doby, po kterou jsme projektor testovali, nás nepotkal žádný problém, naopak. Již při prvním zapnutí vás kvalita podání barev, jasů a kontrastu (zvláště do velikosti obrazu kolem 50 ") natolik překvapí, že nad jeho nevýhodami nejspíše mávnete rukou. Vysoká svítivost se hodí zejména tehdy, když s sebou nenesete projekční plátno promítat totiž s velmi slušnou kvalitou můžete na jakékoliv světlé zdi, i třeba na barevné.

Podle výsledků a zkušeností, které jsme nasbírali, věřím, že tento projektor vám bude užitečným společníkem nejen na cestách, neboť svými vlastnostmi mnohdy převyšuje projektory statické, ty však přinášejí vyšší rozlišení a kvalitnější obraz, který tím pádem by měl být doplněn vhodným promítacím plátnem.

Daň, kterou si snížená kvalita vybírá v podobě zblízka nestabilního obrazu (negativně působí i pravidelně dělený obraz na řádky a sloupce projevuje se moire), je však vyvážena cenou a kvalitou; poskytuje tedy vše, co si mobilní uživatel přeje nenesit s sebou přístroj dražší než jeho vůz, a dobrý obraz. Díky podpoře S-Video formátu mohou i vaše animované sekvence mít lepší barevné podání a vyšší rozlišení tolik patrné při několikanásobném zvětšení.

#### **Pro vaši firmu**

O významu projektoru pro vaši firmu či školící středisko jsme hovořili již v minulé recenzi. Model od firmy NEC se nad hladinu konkurence dívá díky vysoké mobilitě (7,4 kg), malým rozměrům a vynikající kvalitě obrazu. Rozlišení dosahuje 800 x 600 bodů, což je obvyklá hodnota u notebooků, k nimž nepochybně patří. Jako zdroj signálu může být počítač (notebook) PC nebo Apple, kde využijete dálkové ovládání i pro obsluhu kurzoru myši.

Vysoký jas výbojky spolu s vynikající optikou, způsobující minimální ztráty, měnitelným měřítkem a zaostřením vás již nenutí si s sebou bezpodmínečně vozit promítací plátno, neboť mnohdy postačí čistá světlá zeď. Tento projektor je velmi dobrý počín za uvedenou cenu.

## AutoCont Office Pro HiSpeed

s novým procesorem  
Bohumil Vošický

Do nového roku vstupuje AutoCont s podstatnou novinkou. Jako jeden z prvních výrobců začal své počítače osazovat procesorem Intel Pentium MMX. S jedním z předvýrobních vzorků jsme se měli možnost v TestCentru seznámit již začátkem prosince. Podle mínění některých odborníků představují procesory technologie MMX stejný skok, jaký kdysi představoval posun od řady 286 k 386. Samozřejmě i nás zajímalo, do jaké míry je to tvrzení pravdivé a zda opravdu představují počítače vybavené procesory MMX nejbližší budoucnost.

Nejprve trochu teorie. Technologie MMX je určena především pro využití v oblasti multimediálních a komunikačních aplikací. Jejím návrhu předcházela analýza mnoha aplikací tohoto typu, při které byly vyhledávány výpočetně nejvíce náročné rutiny. Na základě výsledků této analýzy byla navržena technologie MMX, jejíž hlavním přínosem by mělo být podstatné zvýšení výkonu při zpracování MPEG videa a audia, grafiky, 3D animací, syntézy a rozpoznávání řeči, videokonferencí apod. Základním rysem MMX procesorů je SIMD technologie (Single Instruction, Multiple Data). Přibylo osm 64bitových registrů, 57 nových instrukcí a čtyři datové typy. SIMD technologie umožňuje zpracování několika částí dat vykonáním jediné instrukce. Základním datovým typem MMX je integer pevné řádové čárky. Několik těchto slov může tvořit skupinu o délce 64 bitů. Byly definovány čtyři datové typy packed byte (8 x 8 bit), packed word (4 x 16 bit), packed doubleword (2 x 32 bit) a quadword (1 x 64 bit). Takto vzniklý útvar se uloží do jednoho z 64 bitových registrů. MMX instrukce provede najednou operaci se všemi hodnotami v MMX registru. MMX instrukce pokrývají základní matematické operace, porovnávací operace, konverzní instrukce mezi novými datovými typy, logické operace, indikace posunů, přesuny mezi registry a registry a paměti.

Důležitou vlastností MMX procesorů je jejich zpětná kompatibilita. O té jsme se přesvědčili i v průběhu našeho testu. Na počítači s procesorem MMX jsme naprosto bez problémů provozovali 32bitové a 16bitové aplikace určené pro Windows i nejstarší dosovské aplikace. Problém je bohužel opačný. Pokud chce aplikace využít předností MMX procesoru, musí být její kód při kompilaci samozřejmě pro tento procesor optimalizován. Takovýto kód samozřejmě nemůže pracovat na PC bez MMX procesoru. Korektně vytvořená aplikace by tedy měla buď při instalaci, nebo při startu nejprve detekovat typ procesoru a poté pokračovat kódem vytvořeným pro příslušný procesor. Bohužel, všechny OEM aplikace dodané s počítačem alternativní volbou nedisponovaly a pracovaly pouze na MMX počítačích. U OEM aplikací dodaných s počítačem lze toto řešení samozřejmě chápat. Doufejme, že nedojde k tichému spiknutí mezi výrobcí softwaru a firmou Intel, které by nás formou velkého množství "MMX only" aplikací donutilo v nejbližší době k nákupu nového počítače nebo aspoň procesoru.

Samozřejmě nás především zajímalo, jaký přínos bude mít technologie MMX v praxi. Testovaný počítač AutoCont OfficePro HiSpeed představoval, jak již je u této firmy zvykem, optimálně složenou sestavu bez závažnějších nedostatků. Počítač byl umístěn v obvyklé ATX skříni typu miditower. Výhodou těchto skříní je poměrně velký vnitřní prostor a snadné, beznástrojové otvírání. Nevýhodou je chybějící výstup pro napájení monitoru z počítače a malý počet pozic pro mechaniky. V našem případě, při osazení pevným diskem (2,5 GB Seagate Medalist), CD ROM mechanikou (12x speed Toshiba), disketovou mechanikou a ZIP mechanikou, zbývá volná pouze jediná interní 3,5" pozice. Pevný disk zcela



nelogicky zabírá místo v externí 5,25" pozici. Pokud tedy chcete namontovat např. CD-R mechaniku, nezbyvá než nejprve přemístit disk.

Použití ATX skříně vyžaduje i použití základní desky v provedení ATX. V našem případě se jednalo o Intel Tuscon s čipsetem 82430 HX a 256KB Pipelined Burst cache. Operační paměť o celkové kapacitě 32 MB tvořily dva 16MB SIMM moduly. Další dvě 72pinové patice zůstaly volné pro další rozšiřování. Je škoda, že většina základních desek Intelu nenabízí pro rozšiřování paměti více pozic a tím i větší variabilitu.

Kromě použitého procesoru Pentium MMX 200 MHz, může být základní deska osazena i standardními procesory Pentium 75 až 200 MHz. Vzhledem k integraci zvukové karty (čipset Yamaha OPL3-SA) a samozřejmě dvoukanálového E-IDE rozhraní a portů, lze považovat za dostatečný i počet rozšiřujících slotů. Deska disponuje celkem třemi PCI sloty (jeden je obsazen grafickou kartou), dvěma ISA sloty a jedním sdíleným PCI/ISA slotem. Klávesnice i myš jsou připojovány přes PS/2 rozhraní. Poněkud překvapuje pouze jeden sériový port. I pokud je myš připojena na PS/2 rozhraní, nevidím důvod, proč se druhého sériového portu vzdávat.

Za kvalitou ostatních komponent nijak nezaostává grafický subsystém. Použitý grafický adaptér Diamond Stealth 3D 3000 obsahuje nejnovější verzi čipové sady S3 Virge a používá 2 MB videopaměti typu VRAM, rozšiřitelné na 4 MB. Kvalitou zobrazení jej dobře doplňuje 17" monitor ViewSonic 17GS Plug and Play+. Je škoda, že jako ostatní monitory ViewSonic si zachovává poměrně nepříjemné a zdouhavé nastavování pomocí On Screen Menu. Výhodou je až 86Hz obnovovací frekvence při rozlišení 1024 x 768 bodů. Bohužel, při rozlišení 1280 x 1024 bodů je maximem již nevyhovujících 65 Hz. Tím zůstává monitor dost pozadu za možnostmi použité grafické karty. Je pravděpodobné, že z tohoto důvodu dají někteří uživatelé přednost dražšímu monitoru ViewSonic 17 PS.

Co nás samozřejmě zajímalo nejvíce, byly výsledky výkonnostních testů. Mezi použitými benchmarky chybí praktické testy založené na MMX aplikacích. Bohužel, v době testů jsme neměli k dispozici aplikace, které by podporovaly standardní typy procesorů i procesory MMX.

Výkonnostní testy jsme prováděli na makrech vytvořených pro klasické 32bitové aplikace (bez podpory MMX) Word 7.0 a Excel 7.0. Při testech jsme používali rozlišení 1024 x 768 bodů a testovali v 8bitovém a 16bitovém barevném zobrazení. Ve stejné konfiguraci jsme nejprve použili procesor Pentium MMX 200 MHz a poté běžné Pentium 200 MHz. Pro srovnání jsou uvedeny výsledky počítače Vikomt Attacus MMX, který jsme měli ve stejné době v TestCentru k dispozici. Na výsledcích je vidět cca 10 až 20% náskok počítačů s MMX procesory. To svědčí o větších rozdílech mezi klasickým Pentiem a Pentiem MMX. Rozdíl mezi počítači AutoCont a Vikomt je způsoben převážně použitými grafickými kartami. Grafická karta používající paměti typu DRAM (Vikomt) ve vyšších barevných hloubkách nedokáže držet krok s kartami osazenými VRAM (AutoCont).

Dalším testem, uvedeným spíše pro orientaci, jsou dvě části z dosových testů TC IDG. V tomto testu vykazují MMX počítače určité zpomalení, ne však příliš podstatné.

Abychom mohli otestovat schopnosti MMX procesorů, použili jsme Intel Media Benchmark. Tento test podporuje MMX. Hodnotí výkonnost systému při zpracování MPEG videa, grafiky, 3D animací a práce s MPEG zvukem (resampling, efekty, mixáž). Výsledek je vyhodnocen bodovým hodnocením nebo časovým údajem udávajícím dobu potřebnou pro zpracování (pro vyšší přehlednost je v tabulce uveden časový údaj). Výsledky MMX počítačů v tomto testu vypadají velmi dobře.

Celkově dochází k nárůstu výkonu o cca 70 %. Obzvláště ohromující je výsledek dosažený při zpracování grafických filtrů, kde počítačům s MMX procesory stačí méně než čtvrtina času.

Tyto údaje je ale nutno brát trochu s rezervou, přeci jen se jedná o specializovaný benchmarkový test a ne o test založený na reálných aplikacích. Zajímavým údajem je zatížení procesoru při zvukovém testu. Zatímco běžné 200MHz Pentium potřebuje na zpracování MPEG zvuku cca 33 % svého výkonu, MMX procesoru stačí pouhých 12 %.

Podle výkonnostních údajů vychází tedy AutoCont s procesorem Pentium MMX rozhodně jako dobrý typ pro koupi. Bohužel, výkon procesoru MMX plně nevyužijete, pokud nebudete mít k dispozici software, který tento standard podporuje. AutoCont tento problém chápe a spolu s počítačem nabízí již tradičně bohatou nabídku OEM softwaru. Kromě nezbytných Windows 95 CZ, MS Works 4.0 CZ, MS Schedule+ 7.0 CZ a antivirového programu FProt jsme s počítačem získali i 3 CD tituly s programy podporujícími MMX procesory. Poměrně zdařilým produktem je encyklopedie lidského těla Human Body 2.0, která umožňuje nahlédnout do nitra lidského těla. Výhody MMX se zde uplatňují především při 3D renderingu a rychlé práci v 16bitové barevné hloubce. Dalším programem je hra POD. Jde o futuristicky pojaté závody aut někde v kosmu. Ačkoliv je zde přínos nového procesoru zřetelně vidět při fantasticky rychlém 3D renderingu v 16bitové barevné hloubce, hra asi příliš nenadchne. I když mám závody aut velmi rád, dávám přednost podobným, ale lépe zpracovaným hrám běžícím i na pomalejších PC, jako např. Megarace nebo Need for Speed.

Nejlepší na konec. Tím je v tomto případě program Visual Home Designer. V této třídě jde pravděpodobně o nejlepší produkt určený pro návrh interiéru a částečně i exteriéru domu nebo bytu. Umožňuje detailní návrh s použitím celé řady detailních prvků. Stěny, nábytek a další doplňky mohou mít povrch tvořený ze široké škály texturových výplní. Virtuální 3D zobrazení na počítači s MMX procesorem je velmi rychlé, bez nutnosti dlouhého čekání na překreslení scény. Program dokonce umožňuje i plynulou procházku takto navrženým interiérem. Zajímavostí je možnost rozšíření nabídky objektů (nábytku, elektrospotřebičů apod.) pomocí napojení na Internet.

Výkon systému, perspektivní MMX technologie, tradiční kvalita AutoContu, podpořená tříletou zárukou, i bohatá nabídka OEM softwaru to vše hovoří pro testovaný počítač. Pokud Vám tedy zbývá v peněžence "pár drobných", neváhejte!

## PC Flash Disk

A přece se netočí!  
PAVEL KODYTEK

Nelekejte se. Nebudeme strašit nějakými hrozivými poruchami, které mohou způsobit rozklad vašeho dosud skvěle fungujícího počítače. Disk, o němž bude v článku řeč, se sice opravdu netočí, přesto ale a to je hlavní funguje.

Vprincipu se vlastně nejedná o převratnou myšlenku. Představte si, že místo hard disku máte v počítači polovodičovou paměť. Žádné elektrické motory, žádná ložiska, nic se netočí, nic se nemůže uviklat či zadřít. Jak by se s takovým diskem-nediskem pracovalo? Takovou věc si každý může na svém počítači nasimulovat, pokud si pomocí dosovského ovladače RAMDRIVE.SYS vytvoří tzv. RAM-disk. Při všech výhodách však trpí takový RAM-disk jednou naprosto fatální nectností "zakousnutím", resetováním nebo vypnutím počítače jsou všechna zde uložená data nenávratně ztracena...

Ach, ta paměť...

Jestliže je tedy RAM-disk zapomnětlivý, což takhle použít paměť, která si svůj obsah uchová i po vypnutí napájení? Nabízí se několik řešení. Jedním z nich je použít paměť RAM s napájením zálohovaným vhodnou baterií. Špetku toho již dlouho v sobě každé PC má totiž paměť CMOS RAM, která si pamatuje konfiguraci počítače. CMOS paměť je sice skvělé řešení, nicméně sortiment vhodných paměťových čipů se silně zužuje s rostoucí kapacitou, a tak v dnešní době rostoucího hladu po mnoha megabytech by takové "vykachlíkování" stálo nemálo prostoru i financí. S tímto řešením se v oblasti PC setkáme tak maximálně u malých bez diskových palmtopů s nevelkými paměťovými nároky.

Druhým řešením by mohly být běžné dynamické paměti RAM, opatřené zálohovaným napájením a vhodnými obvody pro periodické občerstvování informace. V podstatě bychom se dostali k tomu, co je běžné u notebooků v případě tzv. suspend-režimu. Spotřeba dynamických pamětí je beztak nezanedbatelná, a i tak důkladný záložní napájecí zdroj, jakým je akumulátor notebooku, udrží takto "zabezpečená" data maximálně pár týdnů. Časté řešení hibernace notebooku kombinuje tuto metodu se zálohováním obsahu paměti na hard disk, ale to jsme zase tam, kde jsme byli...

Další možnost řešení nabízejí paměti označované jako Flash-EPROM. Význam tohoto označení lze vyložit asi takto: bleskově rychlá mazatelná programovatelná paměť, určená pouze pro čtení. Je to vlastně dokonalejší varianta elektricky mazatelné paměti EEPROM, což je zase sourozenec paměti EPROM, mazatelných ultrafialovým zářením. Paměť Flash-EPROM sdružuje výhody všech uvedených variant běžně se tváří jako obyčejná "epromka", která si svůj obsah po dlouhá léta pamatuje i po vypnutí napájení. Na rozdíl od EPROM však lze obsah snadno smazat a přeprogramovat, čímž se vlastně svým charakterem paměť blíží paměti RAM. Rozdíl od paměti RAM tkví v tom, že v jejím případě lze kdykoli obsah kterékoli paměťové pozice přepsat novým obsahem, zatímco u Flash-EPROM je třeba paměťovou pozici nejprve uvést do výchozího stavu vymazat a pak teprve naprogramovat. Toto mazání se přitom provádí pro určitou oblast paměti najednou, proto se při zápisu do Flash-EPROM musí pracovat po určitých blocích. Zatímco rychlost čtení je srovnatelná s paměťmi RAM, je rychlost zápisu informace do Flash-EPROM mnohonásobně pomalejší. Z uvedených důvodů se Flash-EPROM nehodí jako náhrada operační paměti RAM v počítači. Tam, kde se se zapisovanými daty pracuje v určitých blocích, se Flash-EPROM cítí jako doma. A to může být právě případ práce s diskem...

PC Flash Disk

Myšlenka tzv. flash disku, založeného na Flash--EPROM, je z hlediska rychlého vývoje počítačů již poměrně vusatá. Lákavá představa mechanicky odolného paměťového média bez pohyblivých elementů vedla ke konstrukcím takových pamětí nejčastěji ve formě malých zásuvných karet (SunDisk, Jeida, PCMCIA). Jejich paměťová kapacita dosahovala cca 20 MB a cena se blížila ceně poloviny slušného notebooku. S flash diskem ve formě zásuvné "kreditní" karty bylo počítáno i u domácích počítačů Amiga 600 a 1200.

Výrobek, který se dostal pod redakční lupu dnes, se od uvedených flash disků liší tím, že se jedná o obyčejnou a nenáročnou interní kartu do stolního počítače. Karta je produktem izraelské firmy M-Systems a na náš trh ji dodává firma PC KOMPAS. V době rychlých dvaatřiceti a čtyřiašedesátibitových sběrnic tato karta jistě potěší mnohého počítačového pamětníka je totiž řešena jako osmibitová a je kompatibilní i s počítači PC/XT. Není však důvodu k panice má-li karta nahradit elektromechanické zařízení, jakým běžný hard disk je, nebude pro ni ani osmibitový přístup představovat v tomto soupeření výraznější znevýhodnění. Nejužší místo má totiž flash disk úplně jinde, ale o tom až za chvíli.

Karta je vyrobena technologií povrchové montáže a vedle řídicí elektroniky jí dominuje především pole pro 32 paměťových pouzder Flash-EPROM, rozložené na obou stranách plošného spoje. Tento typ karty je výrobcem dodáván v osazeních od 1 MB až do 32 MB paměťové kapacity. Varianty se liší počtem osazených paměťových obvodů Flash-EPROM (každý po 1 MB). V jednom počítači mohou být osazeny až čtyři karty, což může představovat paměťovou kapacitu 128 MB.

Několik propojek dovoluje konfigurovat vstupně-výstupní adresový prostor, do nějž se karta mapuje, paměť lze zcela zablokovat proti zápisu a dále lze zvolit režim provozu z hlediska BIOSu počítače. Další nastavení se provádějí softwarově.

Podle nastavení může karta pracovat dvěma způsoby. První způsob ji odsuzuje do role pomocného disku, řízeného softwarovým ovladačem, který se musí aktivovat při zavádění systému počítače. To připadá v úvahu u počítačů, které systém zavádějí z hard disku, sítě nebo postaru z diskety. Druhý způsob je elegantnější, i když si ubere něco z paměťové kapacity karty. Několik desítek kilobajtů flash disku se totiž namapuje jako rozšíření ROM-BIOSu počítače, a tak karta ke svému provozu nepotřebuje žádné ovladače zaváděné do paměti RAM. Může pracovat jako pomocný disk, ale stejně tak může pracovat i jako disk systémový a na hard disku zcela nezávislý. Vzhledem k tomu, že karta obsahuje veškerou potřebnou elektroniku přímo na svém těle, počítač založený na flash disku nepotřebuje ani diskový řadič (pokud přitom oželíme disketovou jednotku a CD-ROM).

Flash disk se z hlediska počítače jeví jako reálný hard disk. Softwarové řešení, zabezpečující tuto věc, výrobce označuje TrueFFS (True Flash File System), údajně zabezpečující i bezproblémový provoz bez nežádoucích interakcí s jinými perifériemi.

#### Slova a čipy

Za předpokladu správně nastavených propojek (hlavně adres) lze průběh hardwarové instalace shrnout do dvou slov: žádný problém. Po prvním zapnutí počítače pak obvykle následuje konfigurování prostřednictvím utilit z dodané diskety. Nejprve je třeba se rozhodnout, zda bude karta provozována s rezidentním ovladačem nebo pomocí rozšíření BIOSu a také zda se předpokládá použití jako disku pro zavádění systému (boot disk). Utilita TFORMAT.COM

provádí formátování na nízké úrovni (low-level), utilita TBOOTIMG.COM umožňuje nahrát obsah rozšíření BIOSu pro flash disk. Další utility slouží k diagnostice a "údržbě" disku.

Testovanou kartu jsem měl možnost vyzkoušet ve dvou počítačích. V prvním případě se jednalo o intenzivně využívaný "home-computer" 486SX/25. Hard disk tohoto počítače byl rozdělen na 3 "disky" (partition), každá "partyšň" navíc byla softwarově "nafouknuta" programem DOUBLE SPACE (DOS 6.0) takže včetně disketových jednotek se na počítači hlásily disky A:, B:, C:, D:, E:, H:, I:, J:. Jak vidno slušný zmatek pro instalaci dalšího disku. Systémovým diskem zůstal hard disk, flash disk byl konfigurován jako doplňkový a po správné konfiguraci (dle návodu) se objevil jako disk D:. Původní disk D: se přitom přemapoval jako E: a původní disk E: se (ouha!) po dobu testu stal nepřístupným.

Flash disk přitom pracoval naprosto bezproblémově. Jediný rozdíl oproti klasickému hard disku byl v tom, že flash disk nepodporuje dosovský příkaz UNDELETE pro záchranu čerstvě smazaných souborů. Co bylo na flash disku jednou smazáno, již nejde zachránit. Pro některé aplikace bude jistě zajímavou hardwarová propojka, blokující možnost zápisu, mazání nebo formátování flash disku. Pokus o zápis na takto chráněný disk však nekončí klasickou chybou "READ ONLY" nebo "WRITE PROTECTED", nýbrž chybou "WRITE ERROR". Ochrana obsahu paměti je totiž realizována odpojením napájecího napětí, potřebného pro zápis a mazání Flash-EPROM. Rychlost zpracování souborů při čtení se jevila obdobná jako při práci s hard diskem, rychlost zápisu na flash disk je velmi nízká a je ovlivněna hardwarovým uspořádáním disku. U testovaného kusu s jediným čipem Flash-EPROM 1 MB činila asi 20 KB za sekundu. U větších flash disků (s více paměťovými čipy) lze metodou prokládaného přístupu tuto rychlost zdvojnásobit nebo zčtyřnásobit. Zkušenost učiněná na tomto počítači zní raději nejprve instalovat flash disk, a až potom případné utility pro zvětšení kapacity hard disku.

Druhý počítač 486DX4/100 byl naproti tomu "očesan", jak to jen šlo. Před instalací z něj byl vyjmut hard disk a tak flash disk byl vedle disketové mechaniky jediným diskem. Na malý flash disk 1 MB, který byl k testu k dispozici, se toho mnoho nevejde, nicméně na nejnужnější části DOSu 6.22 a na několik programů postačil. Prvotní nastavení, zformátování a nainstalování DOSu bylo možné provést přímo na cílovém počítači, flash disk však již může být připraven z jiného počítače. Takto osazený počítač se vyznačoval tichým startem (jediným zdrojem zvuku byl větrák). Pro a proti

K čemu tedy takový flash disk je a k čemu není vhodný? Jak bylo řečeno, "úzkým hrdlem" tohoto technického řešení je pomalý zápis. Z toho plyne, že flash disk není vhodný tam, kde se předpokládá intenzivní využití disku, například jako virtuální paměti pro Windows nebo pro odkládání dočasných souborů databázových aplikací.

Flash disk by takové operace nesmírně zpomalil. Uplatní se naproti tomu tam, kde se příliš často nezapisují větší soubory na disk. Ideálním se jeví například jako malý interní disk pro počítače v síti. Velkou oblastí použití by také mohly být průmyslové počítače nasazované v prostředí s mechanickými rázy či vibracemi. Pro notebooky flash disk existuje ve variantě PCMCIA karty.

## **JAK NA TO**

[O jiných věcech](#)

[FAQ](#)

[Máte problémy s počítačem?](#)

## O jiných věcech

Pavel Korec

V mainframových dobách jsme si vyprávěli takovéto příběhy: Podnik koupil počítač, přijal deset lidí (místo dosavadních třech účetních) a prodloužil termín výplat. Možná tyto příběhy upadly trochu v zapomenutí, ale položme si otázku, zda řada implementací moderních informačních systémů přinesla vůbec nějaký efekt. Pravda je, že některé technologie byly při svém vzniku málo efektivní, jako kupříkladu šlapací letadla či parní stroje, ale časem se od nich buď upustilo, nebo se zefektivnily. Je to i náš případ? A co když má letadlo poruchu?

Situacím, kdy selže firemní či podniková síť, popřípadě transakční či databázový server, bývá při projektování informačních systémů věnována velká pozornost. Ta však obvykle směřuje k čistě technickému řešení, zatímco "domyšlení" širších aspektů selhání informačního systému je zpravidla mimo centrum pozornosti.

Přítom tuto pozornost musí nejen na základě specifikovaných požadavků, ale i z pouhého pudu sebezáchovy projevovat jak dodavatel systému, tak uživatel. Na jedné straně jde především o vybudování takového systému, který je odolný proti poruchám (pomocí záložních a duplicitních komponent redundancí). Ovšem systém v přijatelné cenové relaci není nikdy absolutně odolný a imunní proti všem poruchám a selháním (počítaje v to též selhání obsluhy). Především je třeba znát alespoň přibližnou výši ztrát, ke kterým může v případě technické či živelné katastrofy dojít. Teprve od ní by se měly odvíjet přiměřené náklady a organizační opatření vedoucí k jejich eliminaci.

Pro posouzení projektu IS je velmi důležitá struktura ztrát vzniklých v důsledku jednorázového či opakovaného selhání informačního systému. Případné ztráty můžeme rozdělit na:

- fyzické (náklady na technickou opravu)
- datové vzniklé v souvislosti s kontrolou, obnovou, či znovupořízením porušených dat
- přímé ztráty vzniklé nesplněním závazků
- časové, včetně ztráty jistoty využitelnosti zdrojů v projektování a plánování apod.

Tyto ztráty je možno relativně snadno odhadnout a vyčíslit. Vedle toho se však objevují ztráty povahy morální a vztahové. Protože jde vesměs o psychologické aspekty (podíl vnější spolehlivosti na image firmy a podíl vnitřní spolehlivosti na práci zaměstnanců), nelze je dost dobře kvantifikovat. Ovšem jejich důsledky, zvláště při opakovaných selháních, mohou v některých případech (např. při poskytování on-line služeb) velmi rychle vést i k větším hospodářským ztrátám než jsou ty technického charakteru. Idealizace trhu vlivem informačních technologií (komunikací, Internetu) uvedený negativní efekt ještě zesílí. Význam těchto problémů narůstá i s tím, že výpočetní techniku počítače a informační systémy často považujeme za něco, čím nejsou a přisuzujeme jim vlastnosti, které nemají.

Dovolím si malé srovnání: Na výpisu z účtu zjistíte, že banka z vašeho konta neoprávněně odečetla nevýznamnou částku. V prvním případě půjdete k přepážce a banka se omluví s tím, že selhal její pracovník a že byla učiněna taková opatření, aby se situace neopakovala. V druhém případě přistoupíte k přepážce, banka uzná chybu a omluví se s tím, že selhal výpočetní systém ale že chyba je již odstraněna. A jsme u toho! Možná, že vás prvá situace uspokojí

(náprava se stala, vy jste pomstěni). Nic vážného se koneckonců nestalo, jen selhal lidský faktor (u kterého se do jisté míry předpokládá že selhat může). V případě druhém u klienta spíš přetrvává pocit, že v bance používaný výpočetní systém není asi "tak kvalitní" a že vás stejně snadno jako vás připravil o 200 korun připraví o 2 miliony. Jak se asi zachováte! A podobně, objeví-li se v tisku zpráva, že pracovník přepážky zdefraudoval 30 milionů, anebo zpráva, že chybou výpočetního systému nastal chaos v kontech některých klientů, bude reakce (a tedy ztráta) v obou případech rozdílná. Napadá mě, že pokud pracovník u přepážky uvede jako původce chyby informační systém, je banka sice zdánlivě zoblíga (není totiž jeho výrobcem), ale za poskytnutí takové informace by si zaměstnanec banky zasloužil ...

Spolehlivost informačního systému, tak jak se projevuje navenek se samozřejmě netýká jen bank, ale naprosto všech firem poskytujících služby či zboží. Tato spolehlivost se významným způsobem podílí na image firmy. Proto některé společnosti prezentují svým partnerům vedle výrobních linek právě informační systém, který ve své firmě používají. Důležitost aspektů dotýkajících se spolehlivosti, image a jistot dnes roste i s tím, jak se prakticky všeobecně přesouvá podíl marketingových nákladů na získání nových zákazníků pro udržení zákazníků starých.

Značný negativní dopad může mít selhání (selhávání) informačního systému na chování zaměstnanců. Také tyto ztráty nejsou dost dobře kvantifikovatelné. Přitom má takový dopad mnoho podob, z nichž některé nemusíme ani rozpoznat. Opět si dovolím malé srovnání, z něhož tentokrát neplyne rozdílnost, nýbrž podobnost:

V jednom podniku dojde ke stávce sekterářek, telefonistek, poslíčků, fakturantů, účetních, skladníků a pracovníků archivu. Ostatní zaměstnanci se sice po nějakou dobu snaží pracovat, ale do jednotlivých oddělení nepříjde žádná pošta, nedostanou žádný konkrétní úkol a přitom je všem jasné, že množství úkolů bez ohledu na stávku stále roste. Zaměstnavatel vzniklou situaci řeší, ale podle mínění zaměstnanců velmi laxně. také proto má stávka negativní vliv na pracovní morálku všech pracovníků.

V jiném podniku dojde k výpadku počítačové sítě. Všichni sedí na svých židlích a minimálně se snaží pracovat. Zakrátko toho nechají.

Spolehlivost informačního systému uvnitř podniku zaměstnancům zvláštním způsobem reprezentuje hodnotu (význam) jejich práce. Pokud má systém časté výpadky komplikující plnění pracovních úkolů, brzy zavládne u zaměstnance přesvědčení, že jeho práci není (z příčin neposkytnutí funkčních nástrojů) věnována patřičná pozornost. Dále se zde objevuje evidentní objektivní důvod, proč nemohl některé úkoly splnit. Do tohoto "důvodu" může pracovník posléze zahrnout i úkoly, které nesplnil z jiných důvodů. Argumentovat je velmi těžké.

Pracovní morálka klesá k bodu mrazu a návrat k normálním vztahům (například po zásadní rekonstrukci sítě či informačního systému) může trvat i dosti dlouho. Tyto úvahy se přitom netýkají jen velkých firem s desítkami či stovkami zaměstnanců, ale též malých firem s několika málo zaměstnanci. Podobně se netýkají jen selhání celého výpočetního systému, ale třeba i jen jediného klientského počítače.

#### Selhání komunikace

Hovořit o tom, že vnější i vnitřní komunikace má pro firmu fundamentální význam, by bylo nošením dříví do lesa. Mohu jen říci, že přese všechno bývá tento význam nedocenený. V praxi se objevují následující nedostatky:

- Přetížené linky zákazník ztrácí zájem, pokud se mu příliš často ozývá tón obsazeno



- Zákazníkovi, majícímu zájem o on-line spojení, se ozve telefonní záznamník

- Po spojení se zákazník dozví, že volaná osoba není přítomna a nedostane odpověď na to, kde je a kdy konečně přítomna bude

Řešení uvedených nedostatků se týká především organizačních opatření, ale zde se o nich zmiňují proto, že některá z nich je vhodné podpořit technickými prostředky. Může se například jednat o předání vzkazu pomocí elektronické pošty: "... pan Novák tu není, ale můžete mi nadiktovat vzkaz a já mu jej postoupím E-mailem". Působí to mnohem spolehlivěji, než pouhé vyřízení vzkazu. Je-li realizován telefonní záznamník pomocí počítače, neměl by být problém obměňovat znělky. Můžete mít například nasamplovanou řadu ústních vzkazů, které podle situace překopírujete do záznamníku:

"... Jsem na dovolené, vrátím se 10. února. Jestli chcete, tak zanechejte vzkaz ...".

"... Jsem na obědě a nevrátím se ..."

Podivuhodné je, že kvalitu vnější komunikace (jistotu, spolehlivost) může významně podpořit nejen E-mail, ale i groupwarové nástroje. Najdete zde, kde se volaný pracovník nachází, kdy bude přítomen, můžete mu velmi snadno poslat vzkaz, či naplánovat schůzku.

Rovněž využití moderních telefonů (ISDN ústředěn) zkvalitní vnější komunikaci například přesměrováním telefonů, vyhledáváním podle jména, konferencí, sdělováním vzkazů a podobně. Je jen třeba, aby všichni zaměstnanci uměli tyto možnosti využít.

Mezi zvlášť nebezpečné situace vnější komunikace patří přeplnění schránek uživatelů. Potom například E-mail, který vám někdo posílá, nedojde. Závažné je, že ve vašem případě nefunguje to, co je obecně považováno za spolehlivé. Jak asi potom bude fungovat to, co spolehlivé být nemusí třeba vy sami?

#### Selhání výkonu

Nejčastěji se jedná se o situaci, kdy výkon hardwaru neodpovídá instalovanému softwaru, a v důsledku toho je jeho použití silně omezené (například v Microsoft Excelu nemůžete zpracovat větší tabulky a dokumenty) a rychlost běhu aplikací neodpovídá současným zvyklostem (a možnostem). Není tak důležité, aby všichni zaměstnanci používali nejnovější verze softwaru jako to, aby hardware odpovídal jejich (nikoli minimálním, ale doporučeným) požadavkům. Pro přiměřenost technického vybavení platí totéž, co v případě selhávání informačního systému: Přiměřený výkon (co do potřeb a investičních možností) zvláštním způsobem prezentuje hodnotu práce. Pokud v cestě větší efektivity pracovníka stojí relativně finančně nenáročný upgrade (například ve srovnání s náklady, které přináší dotyčný zaměstnanec firmě), zavládne u něho přesvědčení, že jeho práci není věnována náležitá pozornost. Evidentně morálně zastaralé technické vybavení prostě demoralizuje v oblasti pracovní morálky.

#### Jiné věci

O kvalitě počítačové sítě, informačního či kancelářského systému a organizaci práce, vypovídá jeden podstatný údaj: Kolik času tráví pracovník činnostmi, které mu (prakticky či teoreticky) nepřísluší, a kolik času tráví prostoji. V tomto případě lze čas odhadnout (na základě nezávislého nebo samostatného ergonometrického sledování či na základě monitorování práce osobního počítače) a lze tedy při známých nákladech na pracovníka vyčíslit i celkové ztráty. Nejjednodušší, i když ne nejspolehlivější metodou, je posílání

e-mailových zpráv uživateli ve všech případech, kdy jim řešení problému či prostoj zabere alespoň určitý minimální čas. Pro analýzu pracoviště je pak signifikantní zejména časová struktura těchto pracovních prostojů, vyjádřená graficky. Náleží sem kromě případů selhání kancelářského či informačního systému například bootování počítače po příchodu do zaměstnání (není-li překryto jinou prací), čekání na tisk dokumentu v tiskové frontě, veškeré údržby počítače (hardwaru i softwaru), které si uživatel provádí sám, doba spouštění a ukončování aplikací a přechodu mezi nimi a podobně. Řadu z těchto úkonů lze při volbě vhodného hardwaru a softwaru zcela nebo částečně eliminovat (například zapnutí počítače a bootování ze serveru před příchodem zaměstnance). V každém případě je však třeba vyřešit otázku, jakou měrou se má pracovník podílet na přizpůsobení IS svým konkrétním úkolům v rámci optimalizace kancelářských prací. Pokud mu to bude zcela zamezeno, ztrácí motivaci na optimalizaci (zjednodušení, zefektivnění) své práce. Příliš velká svoboda však může za určitých okolností vést k neefektivnímu chování (pracovník ztrácí více času přizpůsobování pracovních nástrojů, než získá zvýšenou efektivitou). Prakticky se objevují dva problémy:

- nutný efekt neodpovídá vynaloženému úsilí
- výsledný efekt přesahuje přiměřený efekt (hraní si s počítačem, perfekcionalismus)

Na závěr mohu dodat, že čas trávený neefektivními činnostmi bývá ve většině případů velmi, velmi překvapivý a drahý.

#### Podceňování

To negativní, co v informačních technologiích a rozvoji komunikací platí ve srovnání se Spojenými státy pro Evropu, platí ještě více pro nás. V našich (českých) podmínkách jsou jak rizika ztrát, tak uvedené (nekvantifikovatelné) skutečnosti velmi podceňovány. Podceňována je i úloha kancelářských a informačních systémů. Obecně mají také pracovníci oddělení informatiky minimální pravomoci. Správce IS (databází, počítačových sítí) nebývá hodnocen za perfektně pracující systém (kdy o něm nikdo nic neví), nýbrž za řešení nastalých havarijních situací. Zde je možná jádro všech problémů, s nimiž se podnikoví uživatelé setkávají. Ale o tom zase někdy jindy.

## FAQ

### Nejčastěji kladené dotazy

V dnešním pokračování pravidelné rubriky odpovědí na dotazy čtenářů se opět setkáte s převahou otázek ohledně hardwaru a jeho konfigurace. Protože kromě nich se začínají množit i otázky týkající se aktivního využívání Internetu (všichni, kdo se v rámci loňské horečky připojili, hledají optimální využití sítě odpovídající jejich potřebám), vybrali jsme pro dnešní sloupek odkazů na FAQy v síti sítí InterFAQ téma pro všechny aktivní surfaře nadměru zajímavé: tvorba a správa WWW stránek. A nyní již opět k vašim dotazům:

*Chtěl bych vědět, jestli při prohlížení WWW stránky na monitoru počítače (od jejího "natažení" až do jejího opuštění) platím za čas prohlížení poplatek za připojení na Internet (1 Kč za minutu + telefonní poplatky), nebo tyto poplatky platím jen při stahování stránky na počítač?*

Při zakoupení komutovaného připojení k Internetu (pomocí modemu a vytáčené telefonní linky) platíte za čas spojení tedy za dobu, po kterou blokujete linku a kterou tím pádem nemůže využívat jiný zákazník. Jakmile je spojení navázáno a vaše PC vám sdělí, že jste připojen, začíná běžet placený čas připojení, tedy nabíhají poplatky, které platíte poskytovateli připojení, no a telefonní poplatky "naskakují" ještě o něco dříve jakmile váš modem zvedne sluchátko. Při tomto režimu je pak zcela vaší záležitostí, jak "efektivně" čas spojení využijete, a je pochopitelně zajímavé, abyste v placeném čase přenesli co nejvíce dat na svůj počítač a tam si je teprve po odpojení od sítě v klidu prohlíželi.

Při práci s hypertextovými stránkami systému WWW můžete strávit poměrně hodně času jejich hledáním a potom pochopitelně i letmým a podrobným pročítáním. Letmého přehlednutí stránky, během něž zjistíte, zda je pro vás opravdu zajímavá, se vám patrně nepodaří (a ani to nemá smysl) zcela vyvarovat. Při hledání! však můžete s výhodou použít (i přes jejich rychlé zastarávání) tištěné katalogy internetovských zdrojů, které bývají buďto součástí publikací zabývajících se Internetem (například Ed Krol: Vše o Internetu Průvodce uživatele a katalog zdrojů, SCIENCE 1995), nebo vycházejí samostatně po vzoru Zlatých stránek jako telefonní seznamy (například Oficiální Duhové stránky Internetu, Computer Press 1996).

Při prohlížení skutečného obsahu vybraných stránek asi nějaké ty "prostoje" mít budete, ale pokud prohlížíte Web opravdu intenzivně, můžete s výhodou využít novinku program firmy Peak Technologies nazvaný Peak Net.Jet (shareware pro Windows 95 a NT), který jakmile natáhnete do prohlížeče nějakou stránku, tak ji projde a hned začne "do zásoby" stahovat stránky, na něž odkazují adresy na ní uvedené, zatímco vy v klidu čtete vaše oblíbené e-ziny.

Pokud vás některý WWW server nebo jeho část zaujme natolik, že byste je chtěli prozkoumat velmi podrobně, můžete (kromě přímého uložení právě prohlíženého dokumentu) k jejímu automatickému stažení na váš lokální disk použít některý z tzv. grabberů tedy programů, které procházejí hypertextovou pavučinu počínaje stránkou s vámi zadaným URL a do předem zvolené hloubky vnoření odkazů, včetně obrázků a všech ostatních souborů (hned několik jich naleznete v jedné z nejbohatších kolekcí sharewarových programů pro Internet na WWW serveru [www.tucows.com](http://www.tucows.com)).

*Existuje firma nebo jiná organizace, která by poskytovala bezplatné*

*zveřejňování WWW stránek, aniž bych si u ní objednal připojení k Internetu?*

Možnost vytvořit si zdarma svou vlastní WWW stránku je zpravidla poskytována návštěvníkům na široce zaměřených populárních nebo prodejních WWW serverech s cílem zvýšení jejich atraktivity pro surfaře a tím i návštěvnosti. V českém Internetu lze mít zdarma stránku například na místech s URL <http://www.inet.cz/webdesigner> nebo <http://www.mamedia.anet.cz>.

Z hlediska správy příslušného internetovského uzlu je však přístup, kdy je komukoliv dovoleno ukládat data na některý server, aniž by existovala jakákoliv identifikace a tím i kontrola uživatele, poměrně riskantní. Nejen že zvyšuje náklady na samotnou správu sítě, ale především ji činí podstatně více zranitelnou z hlediska bezpečnosti před napadením zvenčí. Bezpečnost provozu je totiž postavena na striktním přidělování přístupových práv a jednoznačné a přesné identifikaci uživatelů. Ta je za normálních okolností dána uzavřením smlouvy o poskytování připojení, kdežto u zdarma poskytovaných stránek musí být z logiky věci uživatelé anonymní nebo pseudoanonymní (obdobně jako účty na stanicích BBS dostane jej každý, kdo se víceméně slušně tváří a nikdo systematicky nekontroluje totožnost uživa-telů).

Možnost vytváření takových stránek proto bývají poměrně striktně omezeny, takže vlastní WWW server s rozsáhlými službami, ať komerční nebo čistě zájmový, tímto způsobem asi nevytvoříte. Pokud vám však stačí jednoduchá informativní osobní stránka nebo je předpokládána náplň neziskových stránek natolik zajímavá, že by mohla na server, kde bude umístěna, přitahovat větší počet uživatelů, pak se samozřejmě můžete s některým z poskytovatelů domluvit na oboustranně výhodném sponzorování vašich aktivit.

*Potřebuji vybrat nějaké rozšiřující (převážně zvukové) karty do PC v naší firmě a narazil jsem na problém s konektory rozšiřujících slotů. Domníval jsem se, že starší sběrnice ISA se používá i dnes kvůli její nižší ceně oproti novější EISA. Myslel jsem, že karty pro sběrnici ISA se liší především tím, že mají pouze jednu nepřerušovanou řadu kontaktů pro zapojení do konektoru, kdežto pro sběrnici EISA je tato řada delší a je přerušovaná mezerou. Po prohlídce našich počítačů jsem zmaten, protože konektory pro sběrnici EISA (v počítači COMPAQ DeskPro server) a pro sběrnici ISA (v počítačích COMPAQ ProLinea stanice) jsou stejné. Jak si to mám vysvětlit?*

To, co jste zprvu považoval za rozdíl mezi sběrnici ISA a EISA, byl ve skutečnosti rozdíl mezi pouze osmi (PC XT) a šestnácti (PC AT) bitovou sběrnici ISA (i dnes se například interní faxmodemy vyrábějí s pouze osmibitovou ISOu, ale lze je samozřejmě provozovat i v šestnáctibitovém slotu).

Konektory šestnáctibitové sběrnice ISA a sběrnice EISA jsou na první pohled opravdu shodné. Sběrnice EISA (Eextended ISA) byla totiž skupinou konkurenčních výrobců PC vyvinuta jako ekvivalent nové sběrnice IBM MCA (Micro Chanel Architecture), zachovávající kompatibilitu se starými ISA kartami. Konektor sběrnice EISA je v podstatě konektor, který ve spodní části obsahuje "husté" kontakty dvaatřicetibitové sběrnice EISA, kdežto nahoře je opatřen jakousi nástavbou pro zasunutí karty ISA. Její "mělký" konektor do spodní řady kontaktů nedosáhne, kdežto EISA karta, která má řadu kontaktů o poznání delší, se zasune až na "dno" a propojí s kontakty EISA sběrnice, přičemž kontakty pro sběrnici ISA spočinou na její izolované části.

*Do počítače COMPAQ DeskPro, který má integrovanou zvukovou kartu na základní desce, chci dokoupit novou kvalitnější kartu. Stačí pro vyřazení původní karty zasunutí nové karty do slotu a spuštění instalačního programu,*

*nebo je nutné podniknout další kroky?*

Stávající zvukovou kartu integrovanou na motherboardu je vždy lépe odpojit. Z technického hlediska je sice možné, aby v počítači pracovalo více zvukových karet, ale pro běžné použití to nemá smysl (také většina programů stejně spolupracuje pouze s jednou zvukovou kartou), a kromě toho se zbytečně vyčerpávají volné prostředky pro komunikaci s perifériemi (IRQ kanály a I/O adresy).

Možnost kartu vyřadit z provozu by měla existovat buďto v podobě přepínače či jumperu (propojky kontaktů) přímo na desce, nebo v CMOS setupu počítače v sekci s názvem Advanced Setup, ChipSet Setup, Integrated Peripherals nebo obdobným.

*Jaký je rozdíl v instalaci PnP (Plug and Play) karty do počítače, který systém PnP nepodporuje, a naopak?*

Moderní karta PnP se od "klasické" přídavné karty liší tím, že její hardwarová konfigurace, nutná k tomu, aby správně komunikovala se zbytkem systému (nastavení I/O adres, IRQ a případně adres paměti ROM a RAM osazených na kartě), se provádí softwarově za provozu počítače a karta samotná nemá obvyklé propojky pro pevné nastavení konfigurace.

Podpora PnP tedy softwarové detekce konfigurace rozšiřujících hardwarových zařízení spočívá v přítomnosti speciálního BIOSu a použití operačního systému s podporou PnP (Windows 95). Pokud tedy kartu PnP osadíte do počítače bez podpory PnP tedy bez PnP BIOSu, tak v případě kolize její konfigurace s jinou kartou v počítači nebude možné její nastavení změnit a kolizi tak odstranit. I v případě, že na počítač nainstalujete Windows 95, nemůžete se zbavit kolizí se základními zařízeními (řadič disku a videokarta), která jsou nutná k zavedení operačního systému, a řeší je proto ihned po startu počítače právě PnP BIOS. Ale abych se vrátil ke konkrétní otázce:

Pokud je počítač vybaven plnou podporou PnP, je vhodné, aby všechny osazené karty byly rovněž PnP. Instalace klasické karty je sice možná, ale ta kvůli neměnnému nastavení konfigurace snižuje "manévrovací prostor" pro automatickou rekonfiguraci ostatních karet.

Při instalaci PnP karty do počítače bez jakékoliv podpory PnP nebude v případě potřeby možné změnit (respektive ani zjistit) její nastavení a v případě kolize (a za předpokladu že známe její aktuální nastavení) se jí či jím budeme muset při konfiguraci ostatních klasických karet vyhnout, při čemž narazit na slepou uličku je ještě snazší než v předchozím případě.

Při žádné nebo "poloviční" podpoře PnP základní deska bez PnP BIOSu a operační systém s PnP funkcemi se snadno (v případě kolize karty s řadičem disku nebo videokartou) dostanete do stavu, že nebudete schopni počítač nainstalovat. V takovém případě lze pouze přendat kartu do jiného PnP počítače a zkusit, zda v něm se nenakonfiguruje tak, aby nedocházelo ke kolizi. Z uvedených kombinací je tato ta nejméně šťastná.

*Ke staršímu počítači IBM PS/2 nemám dokumentaci (program Microsoft Diagnostic hlásí IBM PS/2 Model 70/80) a chtěl bych si do něj obstarat větší pevný disk. Podle informací, které jsem doposud získal, se běžně dostupné pevné disky do tohoto počítače nehodí. Můžete mi poradit, kde disk do IBM PS/2 seženu?*

Standardní osobní počítače IBM řady PS/2 (Personal System /2) používají

běžné disky s rozhraním IDE, známém také jako řadič AT-BUS, a lze pro ně použít běžně dostupné disky s tímto rozhraním. Žádné speciální disky pro IBM PS/2 tudíž neexistují.

Jedinou překážkou může být, stejně jako u kteréhokoliv staršího počítače PC, adresování disků o kapacitách přesahujících 512 MB. Ty je nutné adresovat v takzvané režimu LBA, který BIOS starších počítačů nepodporuje. Pokud však takový disk rozdělíte tak, že primární partition logický disk C: bude menší než tento limit, pak bude tato část disku pracovat normálně a během zavádění systému z ní bude možné nahrát speciální ovladač, který nahradí příslušné funkce BIOSu a zpřístupní tak další oblasti disku. Pokud při koupi disku na tento problém dodavatele upozorníte, měl by vám takový ovladač zajistit a nainstalovat zároveň s novým diskem přímo v jeho ceně.

*Podle doporučení v rubrice FAQ bych chtěl pro zajištění přístupu do Internetu z více počítačů (propojených pod Windows 95 do LAN) použít takzvaný proxy (respektive proxy ARP) server. Není mi však zcela jasné, jak budou fungovat internetovské aplikace na ostatních stanicích sítě, když například WWW browsery (Netscape Navigator atd.) striktně vyžadují přítomnost protokolu TCP/IP?*

Pro provoz proxy ARP serveru, tedy serveru, který umožňuje počítačům v lokální síti přistupovat k jednotlivým internetovským službám prostřednictvím jejich aplikačních protokolů (HTTP, FTP, atd.) musíte zprovoznit svoji vlastní síť TCP/IP, po níž budou klientské aplikace (například WWW browser) komunikovat s proxy serverem (pod Windows 95 například WinProxy nebo WinGate). Ten vlastně zastává úlohu jakési pseudobrány do vaší lokální sítě tak, že při požadavku na získání IP adresy některého z počítačů v LAN poskytne vlastní IP adresu v síti poskytovatele připojení a příslušný paket pak sám nasměruje v oddělené lokální síti TCP/IP.

Na počítačích, které mají komunikovat s Internetem, při tom potřebujete pouze podporu pro samotný protokol TCP/IP a nikoliv pro DNS a další služby ty zprostředkuje proxy. K tomu stačí, když jednotlivým počítačům přidělíte pevnou IP adresu (je vhodné zvolit nějakou reálně neexistující adresu podsítě jako je například 192.168.0.1, 192.168.0.2, ...) a jako gateway uvedete adresu toho počítače, který funguje jako proxy server. Využívání DNS zapněte, ale neuvádějte DNS servery. Funkčnost sítě TCP/IP mezi jednotlivými počítači vyzkoušíte příkazem ping IP\_adresa.

Na počítači, který plní úlohu proxy serveru, pak bude existovat podpora pro dvojí TCP/IP jedna plnohodnotná s vazbou na telefonní adaptér nebo druhou síťovou kartu, přes níž je realizováno spojení do Internetu, a druhá pouze pro zasílání paketů mezi proxy serverem a ostatními stanicemi.

V jednotlivých internetovských aplikacích (musí používání proxy serveru podporovat) pak stačí uvést pro příslušnou službu vaší interní IP adresu počítače s proxy serverem (například 192.168.0.1) a všechno by mělo při správně nakonfigurovaném serveru začít fungovat.

Podrobný postup celé instalace konkrétního proxy serveru najdete samozřejmě v jeho dokumentaci (u WinProxy dokonce v češtině).

*Co znamená pojem WareZ?*

Pojem WareZ souvisí s počítačovou kriminalitou, konkrétně s nelegálním šířením softwarových produktů. Je to označení pro internetovské společenství softwarových pirátů a zároveň pro způsob distribuce černých kopií programů prostřednictvím sítě.

Využívá se k tomu systému volně přístupných FTP serverů umožňujících

anonymní přihlašování, na nichž může v adresáři incoming hospodařit každý uživatel. Adresáře s pirátskými kopiemi bývají zpravidla maskované, např. jako adresář nazvaný .. (dvě tečky) nebo se jménem ze samých mezer či jiných nezobrazitelných znaků. Další struktura adresářů má poměrně stále zažité konvence a obsahuje i adresář pro požadavky na kopie softwaru, o který má někdo ze zúčastněných zájem touto cestou získat.

Protože většina WareZ archivů existuje ilegálně (kromě případů, kdy je spravuje sám správce příslušného uzlu) a v případě prozrazení bývají správcem okamžitě zrušeny, lze na WWW najít stránky s aktuálními přehledy WareZ míst včetně možnosti stáhnout si upravené FTP klienty, které usnadňují orientaci v zamaskovaných adresářích.

Pokud si uvědomíte obrovský rozdíl mezi nebezpečností ilegálního kopírování programů pomocí disket či CD-ROMů (které i tak stačilo na naši domácí 87% ilegálnost softwarových produktů), a obrovským potenciálem sítě s desítkami milionů uživatelů, pak seznáte WareZ opravdu nebezpečným. A nejen pro softwarové firmy, protože v okamžiku, kdy některý z pirátů kopíruje data z nebo do WareZ adresáře, lze se znalostí místa, kde leží příslušný FTP server, zachytit odpovídající pakety a z nich zjistit adresu počítače, odkud je pirát připojen. To (samozřejmě s příslušnou legislativní podporou) může značně usnadnit boj proti pirátům, protože to v mnoha případech silně zužuje okruh podezřelých.

*Máme síť PC s Windows 95, jako server slouží Windows NT server 3.51 a hledáme software pro vzdálené ovládání (remote control), který by na straně hostitelského počítače běžel jako servis pod Windows NT. Testovali jsme tři známé programové balíky (Norton pcANYWHERE32, LapLink pro Windows 95 a Systém Management Server pro Windows NT), avšak všechny běží na hostitelském počítači pouze jako standardní aplikace.*

Nejjednodušším řešením, které umožňuje poměrně slušnou komunikaci s hostitelským počítačem pod Windows NT je klasický protokol telnet, který umožňuje používání vzdáleného počítače z textového terminálu. Windows NT totiž mají, stejně jako každý UNIX, implementován přístup tímto protokolem ve svém jádru a lze jej použít v podstatě kdykoliv.

V případě, že komunikace s hostitelským počítačem na úrovni příkazové řádky není postačující, je samozřejmě možné sáhnout po některém specializovaném komunikačním programu. Těch není pod Windows NT (vzhledem k poměrně silnému zastoupení UNIXu v Internetu) zrovna mnoho, ale situace se poměrně rychle obrací. Nám se podařilo objevit zajímavý sharewarový produkt Remotely Possible od americké firmy AVALAN Technology, který by měl podle údajů výrobce splňovat vaše požadavky.

*Mám PC ESCOM 486 vyrobené v roce 1993, které je osazené standardní grafickou kartou VGA na sběrnici ISA (základní deska nemá sloty VLBUS ani PCI), a 14palcový VGA monitor ESCOM. Mohu do PC osadit kartu SVGA a používat na stávajícím monitoru vyšší rozlišení?*

To záleží na tom, zda váš monitor požadované rozlišení podporuje. V roce 1993 bylo ještě celkem běžné, že se k levnějším počítačům dodávaly pouze obyčejné VGA monitory (dokonce i značkovým), umožňující pouze rozlišení 640 na 480 obrazových bodů. Přesné informace o vašem monitoru by měly být uvedeny v jeho manuálu, případně by vám je podle značky a typového označení monitoru měla být schopna sdělit firma Escom.

Pokud se případně rozhodnete pro koupi nového monitoru (i v tom lepším případě by totiž na původním čtrnáctipalcovém bylo možné s úspěchem provozovat

pouze rozlišení 800 na 600 bodů), zvolte nejméně 15" monitor s digitálním řízením od seriózního (známého) výrobce.

*Zatím studuji, ale v budoucnu bych chtěl provozovat vlastní tematicky zaměřený WWW server, který by měl "klasickou" adresu typu [www.moje\\_firma.cz](http://www.moje_firma.cz) resp. [www.mu\\_j\\_projekt.cz](http://www.mu_j_projekt.cz). Co pro to budu muset udělat (jaké jsou možnosti), a je pravda, že si budu muset pořídit připojení vlastní sítě pevnou linkou (zejména do začátku značně finančně náročné)?*

Minimální varianta WWW stránky zdarma, která již byla rozebrána v jednom z předchozích dotazů pro vás samozřejmě nepřipadá v úvahu. V reálném poli přijatelných nákladů pak máte několik možností:

1. Vytvořit si uživatelskou WWW stránku na počítači poskytovatele, na němž máte účet. Taková stránka je uložena v rámci vašeho poplatku za připojení a o prostor, který zabere, se zmenšuje kapacita vaší poštovní schránky (zpravidla 1 MB). Pro menší projekty sestávající z několika málo (o to koncentrovanějších) stránek, sloužících například ke zveřejňování ceníku, je to postačující řešení, zvláště když většina poskytovatelů umožňuje za menší příplatek zřízení dalšího mail-boxu. Vaše hlavní stránka pak bude mít adresu např. <http://server.uzel.poskytovatel.cz/~novak>. Protože tuto službu poskytují zpravidla pouze poskytovatelé, kteří budují infrastrukturu na klasické bázi (nepatří mezi ně například VOL), je vhodné se předem na podmínky vystavení vlastní "home page" informovat.

2. Pronajmout si prostor pro WWW stránky na serveru některého z poskytovatelů. Za určitý poplatek odpovídající měsíčnímu paušálu za uložené magabyty, tak získáte adresář na disku počítače permanentně připojeného do Internetu, kde je objem prezentovaných dat omezen pouze vaší kapsou. Adresa tohoto adresáře, respektive její délka a krkolomnost, se však může velmi značně lišit podle konkrétního poskytovatele a je rozdíl, zda budete mít adresu např. <http://www.anet.cz/tukan>, nebo [http://servrcek.serverek.server.poskytovatel.poskytovatel\\_poskytovatele.cz/otherweb/client/maly/tukan](http://servrcek.serverek.server.poskytovatel.poskytovatel_poskytovatele.cz/otherweb/client/maly/tukan).

3. Problémy s URL vaší hlavní stránky je u mnohých poskytovatelů možné vyřešit nasmlouváním takzvaného virtuálního WWW serveru, což prakticky znamená, že váš adresář se bude navenek tvářit jako server [www.tukan.cz](http://www.tukan.cz) a poskytovatel za určitý poplatek zajistí registraci a minimální provoz DNS příslušné domény.

4. Pronajmout či zřídit si celý fyzický server umístěný na uzlu poskytovatele připojení, který bude čistě pod vaší správou, a vy budete poskytovateli platit pouze za fyzické připojení do sítě a případně za správu a udržování firemní domény [tukan.cz](http://www.tukan.cz). Toto řešení má velkou výhodu v tom, že při tvorbě a provozu náročnějších aplikací (než pouze statických stránek) nejste omezováni oprávněními, která vám jinak přidělí správce příslušného počítače, jenž se je pochopitelně snaží ve vlastním zájmu udržet na co nejnižší úrovni (ve všech otázkách náročnější konfigurace WWW serveru a podobně jste pak odkázáni na jeho služby, což může být zoufale nepružné). Pokud se však dohodnete na čistě vlastní správě serveru, velmi tím poskytovateli připojení znesnadníte kontrolu objemu vystavovaných dat a může dojít (jak je v USA zvykem) na placení za přenesená a nikoliv vystavená data, což může a nemusí být pro váš projekt výhodné.

*Po odstranění programu Lotus 1-2-3 verze 4.01 pro Windows (česká verze) nelze například otevřít dokumenty s příponou WKS (tabulkový formát MS Works), dále nemohu nainstalovat z instalace Windows 95 funkci Zběžné prohlížení.*



*Výsledkem konzultace s odborníky v mém okolí byl závěr, že jsou soubory zbývající po Lotusu 1-2-3 v adresářích Windows, které je prý třeba ručně odstranit - poradíte které?*

Kolize sdílených souborů zejména dynamických knihoven (DLL) je stará bolest aplikací pod Windows a doposud není spolehlivě vyřešena ani ve Windows 95. Uvedenou radu by vám teoreticky měl být schopen poskytnout technik na technické podpoře Lotusu, ale spíše jen pokud budete mít velké štěstí. Kromě toho se nemusí jednat jen o přebývajících soubory, nýbrž o programové soubory stejného jména, ale poněkud odlišných vlastností, což by odpovídalo popisovanému chování.

Ideálním univerzálním řešením je samozřejmě přeinstalovat Windows i všechny aplikace. Protože to je však časově náročné a značně pracné, byly vyvinuty programy jako je například UnInstaller nebo CleanSweep, které monitorují průběh veškerých změn na disku a v adresářích Windows (zejména při instalaci nových produktů) a jsou v mnoha případech schopny odinstalovat všechny přebytečné soubory. Pro dosažení co nejlepších výsledků je však zapotřebí nainstalovat a aktivovat takový program jako první ihned po instalaci samotných Windows.

*Je technicky možné provozovat v jednom počítači tři nebo čtyři disketové mechaniky (konkrétně 2x 1,44 MB a 1x 360 KB), a k jakému účelu slouží přepínač mezi dvěma hodnotami adresy FDD na řadiči disket?*

K osazení více než dvou disketových jednotek je zapotřebí speciální řadič, jenž připojení více jednotek umožňuje (tyto řadiče, které musí mít vlastní rozšíření BIOSu, sice existují, ale pro svou neobvyklost nejsou zdaleka běžně k dostání). Pokud budete používat více než dvě diskety pod operačním systémem MS DOS, pak je dobré vědět, že DOS od verze 5.0 přiřazuje vždy písmeno C: prvnímu pevnému disku, kdežto předchozí verze přebíraly pro další disketové jednotky pořadí odpovídající číslu diskové jednotky BIOSu, tedy C a D.

Přepínač mezi různými hodnotami adres FDD, na který se také ptáte, je patrně praktický doplněk, umožňující prohození adresovacích vodičů pro případ, že by disketové jednotky nebylo možno z prostorových důvodů prohodit na kabelu. Pořadí konektoru totiž skrze překřížení určuje pořadí jednotek A: a B:.

## **InterFAQ**

Protože do rubriky nám přichází stále více dotazů s tematikou Internetu a především WWW a podle všeho se letošní rok, následující po roku Internetu (za který byl v ČR pokládán rok 1996), stane rokem jeho aktivního využívání, věnujeme dnešní pokračování sloupku InterFAQ otázkám a odpovědím souvisejícím s tvorbou a údržbou WWW stránek:

### *Vlastní tvorba WWW a HTML*

#### Introduction to HTML FAQ

Stránka s výběrem typických otázek (a samozřejmě i odpovědí na ně) pokládaných novopečenými uživateli jazyka HTML na Case Western Reserve University. <http://www.cwru.edu/help/introHTML/faq.html>

#### Writing HTML

Stránka s nápady a náměty, jak vytvářet HTML stránky. <http://hakatai.mcli.dist.maricopa.edu/tut/faq.html>

World Wide Web Frequently Asked Questions

Známa stránka otázek a odpovědí s tematikou WWW od Thomase Boutella, na níž lze nalézt bohaté oddíly věnované vytváření WWW stránek a provozu a správě WWW serveru. <http://www.mountain-inter.net/help/wwwfaq/>

*FAQ s tematikou CGI skriptů*

The Common Gateway Interface (CGI) Frequently Asked Questions (FAQ) List  
Jeden z nejbohatších přehledů otázek a odpovědí ohledně CGI skriptů.  
<http://www2.dwt.co.kr/~dskim/cgi-faq/faq.html>

Perl FAQ Index

Přehled otázek a odpovědí na problémy týkající se použití jazyka Perl při vytváření programů pro obsluhu CGI skriptů, který obsahuje i odkazy na zajímavé publikace s touto tematikou (např. Idiot's Guide to Solving Perl/CGI Problems). <http://www.perl.com/perl/FAQ/>

PCP => Perl CGI Programming FAQ

Stránka FAQů pro programátory CGI skriptů v Perlu, spravovaná Shishir Gundavaram a Tomem Christiansenem na serveru věnovanému jazyku Perl.  
<http://www.perl.com/perl/faq/perl-cgi-faq.html>

*JAVA FAQ*

Web Developer's Java FAQ for Beginners

Stránka odpovědí na nejzákladnější a nejčastější otázky nováčků programujících v jazyku JAVA, počínaje vysvětlením samotného pojmu JAVA.  
<http://www.webdeveloper.com/frames/faqs/javafaq.htm>

Java FAQ list and Tutorial

Přehled FAQů týkajících se Javy a učební texty pro její studium pro začátečníky i programátory v jazyku C++.  
<http://cuiwww.unige.ch/db-research/java/doc/javafaq/javafaq.html>

Welcome to the Core Java FAQ!

Přehled "javovských" otázek a odpovědí na Core Java page.  
<http://www.mathcs.sjsu.edu/faculty/horstman/corejava/faq.html>

computer-lang/java-faq

Přes WWW přístupný přehled nejčastějších otázek a odpovědí z konference USENETu comp.lang.java.  
<http://www.ucsal.f.ac.uk/usenet/computer-lang/java-faq/>

Java FAQ Resources Links to Java FAQ's

Přehled odkazů na mnoho dalších stránek s tematikou Java FAQů na serveru firmy Control Data.  
[http://cdswww.cdc.com/support/jws/java\\_support\\_faq\\_resources.html](http://cdswww.cdc.com/support/jws/java_support_faq_resources.html)

*Ostatní*

W3C Webmaster Frequently Asked Questions

Stránka odpovědí na nejčastější otázky, kterou spravuje Sally Khudairi "webmasterka" konsorcia W3C a zodpovídá zde otázky, které jsou jí nejčastěji pokládány. <http://www.w3.org/pub/WWW/Help/Webmaster.html>

The World Wide Web Security FAQ

Stránka otázek a odpovědí týkajících se problematiky bezpečnosti dat přenášených pomocí systému WWW, spravovaná Lincolnem D. Steinem <lstein@genome.wi.mit.edu>. <http://ideanet.doe.state.in.us/htmls/hpinfo.html>

The background FAQ

Bonbónek mezi FAQ-stránkami stránka zaměřená čistě na otázky týkající se pozadí WWW stránek, spravovaná Markem Koenenem <markko@sci.kun.nl> <http://www.sci.kun.nl/thalia/guide/color/faq.html>

## Máte problémy s počítačem?

Pokud již delší dobu pracujete s počítačem, jistě se nemůžete občas vyhnout pocitu, že onen malý plechový "strandista" si žije vlastním životem, bez ohledu na to, jestli mu to povolíte, či nikoliv. My také, ale připusťte, že v podtitulu uveřejněná chybová hláška, může mít své odstatnění.

V následujícím článku byste se měli dozvědět odpovědi na některé otázky, se kterými se čas od času setkáváme. Rozděleny jsou do několika kategorií, které se týkají snad všech oblastí okolo počítačů.

### Kapitola I. Software

#### Problém s klávesnicí pod OS/2

*Pod operačním systémem OS/2 používám českou klávesnici, ale čas od času potřebuji napsat také některý speciální znak, či znak, který se vyskytuje jen na klávesnici anglické. Přepínání pomocí instalace je však velmi nepohodlné.*

Chybějící přepínač klávesnic je jednou z větších chyb OS/2, která omezuje především programátory a další, kdož potřebují pracovat s širší znakovou sadou. Existují dvě cesty, jak odsud ven. První je, zvyknout si na kombinace kláves uvedených ve výpisu národních klávesnic, což je součástí krabice OS/2. Například zpětné lomítko "\" můžete napsat kombinací Pravý Alt (AltGr)+Q. Druhá metoda spočívá v dobré vlastnosti OS/2, která umožní zobrazit všechny ASCII znaky i systémovými fonty (to například Windows neumějí); můžete tedy nejen kreslit rámečky a srdíčka, ale také využívat další speciální znaky uvedené v ASCII definici. To provedete zvolením čísla daného znaku na numerické klávesnici, za současného stlačení klávesy Levý Alt. Tedy například Alt+38 vygeneruje znak "&" a Alt+3 srdce.

#### České fonty

*Po instalaci ovladačů grafické karty mi má česká Windows 3.x špatně zobrazují znaky s háčky a čárkami.*

Problém spočívá v přepsání českých systémových fontů fonty anglickými, které jsou dodávány s ovladači ke grafické kartě. Řešení je relativně jednoduché, stačí si před instalací zálohovat fonty s příponou "FON" z adresáře Windows\System a po instalaci je přehrát zpět. Možné je také nainstalovat zpět ovladač, který je součástí dodávky Windows: tato akce přepíše anglické fonty zpět na české a pak stačí jen v seznamu vybrat zpět původní ovladač vaší grafické karty.

#### Nedostatek konvenční paměti

*Často používám programy a hry, které pod DOSem vyžadují mnoho konvenční paměti, ale nejsem schopný jí dostatek uvolnit, neboť je plná ovladačů pro síťový adaptér, zvukovou kartu atp. Slyšel jsem, že existují programy, které tomuto problému udělají konec. Můžete mi říci něco více?*

Problém konvenční paměti, která pod systémem DOS a Windows 3.x omezovala spouštění programů, byl nejvíce ožehavý v době, kdy tyto systémy byly na výslunní zájmu. Přesto i dnes je to otázka velmi častá. Základním krokem, jak zvýšit velikost dostupné základní paměti, je použití speciálních programů. Nejrozšířenějším je nespíše MemMaker, který je součástí vyšších verzí MS DOSu, ten však není příliš účinný. Součástí PC DOSu je program

RamBoost, který uvolní takřka celou konvenční paměť náročným programům tím, že ovladače přesune do vyšší paměti. Další ze spolehlivých aplikací jsou výrobky třetích firem, na tento problém specializovaných, například 386Max, či QEMM386.

Je OS/2 a Windows 95 opravdu rychlejší?

*Četl jsem o Windows 95 a OS/2, že jsou 32bitová a také mnohem rychlejší, než stará Windows 3.11. Když jsem si však tyto systémy nainstaloval, tak výkon mého počítače šel rapidně dolu. K čemu mi je, že můžu přepínat mezi aplikacemi, když na zobrazení čekám stejně moc dlouho?*

Pokud to řeknu zjednodušeně, Windows 3.x jsou navržena, aby pracovala s 2 MB paměti a počítačem 286, je tedy zřejmé, že výkon vašeho PC 386 a lepších již při upgradu může jen stoupat.

Naproti tomu nové systémy (kam patří i Windows NT a UNIX) již vyžadují počítač lepší, aby mohly plně využít všech jeho funkcí, tedy například i multitaskingu, při kterém se výkon ještě dělí.

Aby mohl být váš systém řádně využíván, včetně všech jeho možností, je nutné mu dodat odpovídající vybavení, bez kterého je pomalý. Tvrdí se sice, že na Windows 95 a OS/2 stačí 4 nebo 8 MB paměti, ale to představuje spustitelné minimum, na kterém nemůžete očekávat slušný výkon (stejně jako od Windows 3.x na 286). Pokud tedy spouštíte aplikace pro Windows 3.x, které jsou určeny na 286, na počítači takřka desetkrát rychlejším, a ještě nejsou nijak zázračně rychlé, nemůžete očekávat, že u nových aplikací tomu bude naopak. To, že na nové systémy nepotřebujete Silicon Graphics, ale počítač jen o málo lepší, připisujte nov@B technologii, která lépe využívá výkonu procesoru a vybavení periférií. Ostatně, kdyby například všichni oznámili, že jejich systém musí mít 32 MB RAM, tak by uživatelé byli nejspíše rozladěni, na druhou stranu by si nikdo nestěžoval na rychlost počítače. Toto je zase přesně způsob, jakým i třeba firma Softimage (koupěn Microsoftem) jedná se svými náročnými zákazníky, kteří poté nikdy nevidí jejich produkt běhat pomalu konkrétně se jedná o vizualizační produkt Softimage 3D, který vám na běžné péčičko s jedním procesorem jednoduše nikdo neprodá, a to i přesto, že se cena pohybuje ve stovkách tisíc.

Více viz vložený článek "Jak výkonné potřebuji PC".

## Kapitola II. Hardware

### Kompatibilita procesorů AMD K5

*Mám starší základní desku pro procesor Intel Pentium. Chtěl jsem provést upgrade mé P-75 na AMD K5, ale počítač mi po zapojení nenastartuje přitom mi bylo potvrzeno, že procesor funguje.*

Do starších základních desek určených pro procesory Pentium není možné procesory AMD instalovat, protože tehdejší výrobci BIOSu detekovali přítomný procesor podle známky pravosti Genuine Intel, neboť v té době jiné neexistovaly. Poté, co přišly procesory od AMD, nejsou tyto desky schopné tuto známku nalézt, protože procesory mají vlastní (AMD). Řešením je nákup nové základní desky, která již má BIOS nový, podporující čipy ostatních firem. Tento nákup se nemusí zdát nevýhodný, protože již dnes jsou s mnoha výrobky a standardy (grafické karty, pevné disky, PnP...) u starších motherboardů problémy lze tedy předpokládat jejich stoupající trend. V neposlední řadě získáte také více funkcí, vyšší rychlost a obvykle i větší možnosti rozšíření.

### Základní desky a AMD K5

*Po teplém restartu (Ctrl+Alt+Del) či restartu od programu mého počítače*

*s procesorem AMD K5 obvykle nereagují některé klávesy z klávesnice přitom po resetu tlačítkem na skříní počítače ano, a s jiným procesorem také problémy nejsou.*

Na některých základních deskách jsou problémy s resetem klávesnice a sériového portu (bývá sem připojena myš), neboť procesor se uvede do výchozího stavu velmi rychle a BIOS nestihne všechna zařízení oživit. Pak se stává, že BIOS má stavové hodnoty některých zařízení, kam patří i klávesnice, na výchozích hodnotách. Pokud tedy zresetujete počítač stlačením Ctrl+Alt+Del, BIOS si myslí, že na klávesnici jsou stále stlačeny funkční klávesy Ctrl+Alt, a proto vám nefungují například kurzorové šipky a znakové klávesy, neboť mají v té době jiný význam (například po stlačení klávesy "B" má tato význam jako Ctrl+Alt+B).

Náprava je jednoduchá: buď si zvyknete po restartu PC stlačit a uvolnit klávesy Ctrl a Alt (BIOS uvede význam do správného stavu, neboť dostane signál o uvolnění těchto kláves), nebo použijete vlastní program, který umístíte do souboru Autoexec. bat, jež zařízení nastaví sám, anebo si zakoupíte jinou základní desku.

Tyto problémy se objevují zřídka u některých základních desek s čipsetem Intel. Podle sdělení firmy ProCA, která tyto procesory prodává a montuje do svých počítačů, u základních desek FIC s čipsetem Intel a VIA tyto problémy určitě nenastávají.

Lepší než Pentium?

*Podle výkonnostních testů jsou nejrychlejší procesory 486 (DX4 100, 120 a 133 MHz) minimálně stejně výkonné, jako slabší procesory Pentium, přitom však jsou výrazně levnější, stejně jako základní deska pro ně určená. Existuje nějaký rozumný důvod, proč si zakoupit Pentium 75 MHz?*

Když se před časem draly na světlo denní první procesory 486 SX, běžící na 25 MHz, tak mnozí pochybovali, že budou výkonnější než 386 na 40 MHz. Stejný problém může nastat i zde. Když pomínu fakt, že upgradovat musíte už jen proto, abyste byli kompatibilní s dnešními programy a hardwarem, tak největším měřítkem relativně nevýhodné koupě je právě nízká cena, která zcela zřetelně ukazuje na výbušný typ.

Pokud si to důkladně spočítáte, tak nákup řešení páté generace vás přijde jen asi o 2000 korun draž, a přitom máte zajištěnou budoucnost a rozšiřitelnost.

Další věc je zmiňovaný výkon: procesory 486 DX4 sice mohou být v některých aplikacích výpočetní operace stejně rychlé jako Pentium 75 MHz, ale pokud máte Pentium, tak získáte: daleko větší propustnost a tím i výkon celého systému, včetně pevného disku a grafické karty, rychlejší operace v plovoucí čárce a mnoho dalších výhod.

Pokud si dnes chcete zakoupit co nejlevnější počítač, klidně si velmi výkonnou 486 zakupte, počítejte však s tím, že při dalším upgradu budete nejspíš měnit, kromě monitoru, snad úplně vše.

Monitor nepracuje

*Při startu počítače se mi na monitoru ne-ukáže žádný obraz a kontrolka bliká nebo svítí oranžově, kde je problém?*

Specifikovaný problém obecně představuje absenci signálu z grafické karty, nemusí však znamenat jen problém s obrazovou částí počítače. Pokud máte správně zapojené všechny kabely, a grafická karta je řádně zasunuta do sběrnice, zkuste počítač spustit znovu s tím, že monitor necháte běžet (nebo ho spustíte dříve).

Jestliže je vše zapojeno správně a počítač stále nespouští, může být problém v kolizi diskových zařízení EIDE (špatně nastavené master/slave), či rozšiřujících periférií (I/O adresy, DMA, IRQ). Zkontrolujte všechna nastavení, a případně zkuste počítač spustit tím, že vyndáte všechna zařízení, která nepotřebujete k jeho provozu (zvuková karta, modem...). Poté postupně periférie přidávejte a tím přesně lokalizujete problém.

Pokud se vám ani zde nedaří, pak zbývá poslední: reklamovat grafickou kartu, neboť je nejspíše vadná.

Příliš velký monitor?

*Jak velký monitor skutečně potřebuji, pokud chci pracovat v rozlišení 1280 x 1024 bodů?*

Problematika výběru správného monitoru je značně obsáhlá, proto jen stručně. Ve skutečnosti má rozlišení jen velmi málo společného s velikostí monitoru, a přestože se můžete dozvědět, že na rozlišení 1024 x 768 již musíte mít 17" monitor, můžete i vyšší rozlišení spustit na slušném 14" monitoru, a to i přesto, že ve skutečnosti má fyzicky jen 800 x 600 dírek ve stínítku (jen nerozlišíte dvě tenké čáry vedle sebe). Problematika leží totiž jinde. Pokud je monitor malý, neobnovuje obraz ve vysokém rozlišení dostatečně rychle a pohledem na něj si jen kazíte zrak. Další háček je způsoben malou úhlopříčkou obrazovky, která při vyšším rozlišení zobrazuje písmena a znaky tak malé, že nejsou čitelné.

Skutečně záleží na každém typu monitoru, jak velké rozlišení na něm můžete provozovat. 14" monitor postačuje na rozlišení 800 x 600 bodů, ale na těch lepších se dá pracovat i v 1024 x x 768. 17" monitor je ideální pro rozlišení do 1280 x 1024, na lepších modelech je ke koukání i 1600 x 1200 bodů.

Programovatelné klávesnice

*Slyšel jsem o programovatelných klávesnicích; jak fungují a k čemu jsou vhodné?*

Programovatelné klávesnice jsou uzpůsobeny k usnadnění práce s počítačem při často se opakujících úkonech. Obvykle máte k dispozici několik kláves, jež můžete naprogramovat pouhým vybráním konfiguračního tlačítka a klávesy, kterou chcete aktivovat. Existuje více typů, ale v zásadě pracují na principu paměti, do níž uložíte kombinaci kláves, která je zopakována po opětovném vyvolání naprogramovaného tlačítka.

Vtip celého řešení spočívá v tom, že si vše obsluhuje klávesnice sama, a tedy je to funkční pod všemi programy a operačními systémy. Můžete tak například jedním tlačítkem provádět různé transakce v účetnictví, vypisovat části zdrojového kódu, spouštět aplikace či makra, apod.

### Kapitola III. Vybavení a výkon počítače

Vyrovnávací paměť

*Již jsem mnoho četl a slyšel o vyrovnávací paměti (cache), co to však je softwarová vyrovnávací paměť?*

Vyrovnávací paměť můžeme rozdělit do dvou základních kategorií: Hardwarová cache je paměť zabudovaná k jednomu účelu na základní desce, procesoru či periférii (hard disk...) ta urychluje chod daného zařízení tím, že přijímá data velkou rychlostí a bez zásahu procesoru je odesílá na pomalé zařízení. Softwarová cache je součástí operačních systémů a je zaměřena

především na práci s diskovými periferiemi. Základní funkce spočívají v tom, že při zápisu se data uloží nejprve do paměti, a poté v době slabého vytížení procesoru se přesunou na hard disk. Při čtení se naopak využívá informací o rozmístění souborů uložených v operační paměti a řadič cache dopředu načítá data, která byste mohli požadovat později. Její velikost je obvykle volitelná a využívá se operační paměti vašeho počítače pod systémy OS/2 a Windows 95 či NT se nemusíte tímto problémem zatěžovat, neboť se o to starají samy. V novějších verzích DOSu je přítomen program SmartDrive (smartdrv.exe), který umožňuje využít softwarovou cache i pod tímto systémem.

Obecně platí, že postačí zhruba 2 MB velká vyrovnávací paměť, která až několikanásobně zrychlí práci s hard diskem, disketou, či CD-ROMem.

Ale pozor: není vhodné používat zpožděný zápis na výměnné jednotky, neboť se vám může snadno stát, že médium omylem vyjmete (či vypnete počítač) ještě předtím, než se na něj data uloží.

#### Akcelerace videa

*Zakoupil jsem si grafickou kartu, na které je napsáno, že akceleruje video MPEG-1, ale po nainstalování ovladačů mi video nechodí tak plynule, jak výrobci slibují (30 snímků za sekundu).*

V současné době se objevuje stále více grafických karet, o nichž je prohlašováno, že urychlují video. Není to však tak docela pravda.

Pokud zakoupíte grafickou kartu s čipsetem, který podporuje akceleraci videa (například ATI Mach64, S3 868, 968 nebo Trio64V+), není to to samé, jako kdybyste zakoupili specializovaný hardwarový akcelerátor. Hardwarová akcelerace, například ve volitelných akceleračních kartách MPEG-2, zpracovává video sama, bez pomoci systémového procesoru. Obrázek přicházející v komprimovaném formátu sama rozbalí a zobrazí, a video je tedy zcela plynulé a nezávislé na systému. Tento akcelerátor je však drahý (řádově jednotky tisíc korun), a proto se dodává jen na profesionální nebo poloprofesionální zpracování kvalitního videa (MPEG-2, M-JPEG).

Akcelerace levných karet spočívá v podpoře procesoru provádět jen některé funkce, které se využijí při zobrazení výsledného videa (například dithering, změna měřítko, přemapování barev atp.), jež však zpracovává procesor sám. Jinými slovy, procesor načte data z CD-ROMu, přenesení je do paměti, dekomprimuje je do výsledného obrazu a poté je pomocí speciálních ovladačů přenesení do grafické karty, která je dále zpracuje a zobrazí.

Výsledek je takový, že není zapotřebí tak rychlý procesor, abyste si mohli přehrávat video i na celé obrazovce, ale stále to na výkonu vašeho systému záleží zapotřebí tedy bude alespoň 4 rychlostní (lépe však rychlejší) CD ROM mechanika, procesor Pentium 75 MHz (čím rychlejší, tím lepší) a 16 MB RAM (pod Windows 3.11 stačí i 8 MB).

Obecně je tedy možné říci jen to, že na stejném počítači vám akcelerovaná videokarta bude chodit rychleji než videokarta neakcelerovaná.

#### Malá rychlost multimédií

*Upgradoval jsem svůj počítač s Windows 3.11 na Windows 95 a přitom mi přehrávání videa a zvuku funguje pomaleji než dříve. Počítač mám přitom s Pentiem a 16 MB RAM.*

Přehrávání videa jsme probírali částečně v předešlém dotazu, ale ještě trochu ho rozvedeme.

Podobný problém můžete zažít také, pokud přejdete na OS/2. Podpora videa závisí z velké části na ovladačích, které se ke kartě dodávají. Nejčastěji je to podpora DCI (Direct Control Interface), jež napomáhá tomu, aby se obraz rychle protlačil přes grafické rozhraní na obrazovku a tím obešel zdržující



postupy Windows. Pokud tato funkce chybí, nebo není v daném rozlišení a počtu barev (obvykle 24 bitů/bod TrueColor, 16 barev) podporována (to zjistíte z dokumentace grafické karty) video poběží velmi pomalu. Pod OS/2 tato funkce není potřebná, neboť přehrává video sama dost rychle, ale vyžaduje slušnou grafickou kartu s dobrými ovladači.

Pokud máte problémy s provozováním dalších multimédií, tak je to způsobeno tím, že přepínání úloh, tak jak je provádí semipreemptivní multitasking Windows 95, může na pomalejších počítačích způsobovat zadržávání toku dat, neboť počítač dělá více věcí najednou. Ostatně toto téma bylo také časté v diskusních skupinách na Internetu, ale existuje jen jeden závěr: nová doba, nové požadavky, v nichž operační systémy můžete zpracovávat více věcí najednou, s sebou přinášejí jeden požadavek, kterým je jen to, abyste jim vyšli vstříc upgradem.

Poznámka: Ostatně zajímavé je také sledovat, že se trh postupně nasycuje, přestává být upgrade čím dál tím méně nezbytný. Neboť ten, kdo si před více než rokem zakoupil již běžný počítač Pentium 100 MHz a 32 MB RAM, dodnes s ním nemusí prakticky nic dělat, protože na kancelářské aplikace, mnoho her a méně náročné zpracování obrázků a multimédií jednoduše stačí. Možná proto, abychom nebyli uspokojeni a dále upgradovali naše počítače investovali do informačních technologií budou muset hardwarové firmy něco vymyslet. Například nový standard v multimédiích, emulované aplikace JAVA, nebo že náš počítač nemůže stihnout obsloužit 28,8 kilobitový modem na Internetu.

To však platí jen pro uživatele běžných programů, neboť o profesionálech obecně platí, že žádný počítač není nikdy dost rychlý a tak jednoduše čekají až ho někdo vymyslí, nebo až na něj budou mít dostatek financí. (pozn.: tento názor není nutné brát příliš vážně)

## **MAC OS**

[A znovu - pøíští operaèní systém](#)

[Adobe Photoshop 4.0](#)

[Jak se dìlá virtuální realita](#)

## A znovu - pøíští operaèní systém

Jaroslav Zapletal

Ještè za blahých časù Macworldu jsme se problematice Mac OS a její budoucnosti podrobnè vènovali. Podobné série ostatnè probíhaly i ve svètových počítaèových periodikách (zamèřením macovských i tèch "objektivnèjších"). Jejich obsah si byl obdobnè podobný. Spoleèné jim byly prvky typické pro komiks: prudké změny dèje, štavnaté naèrtnutí rysù hlavních protagonistù a notnè ponurá atmosféra...

Zpovèdi týchž erudovaných komentátorù, kteří vètšinou strávili kus života s Macy, hystericky kolísaly mezi optimismem a pesimismem v závislosti na èase a právé vydaných tiskových prohlášeních. My jsme takto v minulých dílech našeho vlastního českého komiksu probrali Copland, pozdèji obecnèjší strategie Mac OS 8 a nù sledovala varianta na téma Be OS (nèco jako Batman a nástup Robina). Hysterické změny názoru obstarala má autorská malièkost a následnè psychicky ménè obrnèní ètenáři.

Je ovšem nutné připomenout, že podobným vývojem procházejí všechny velké počítaèové společnosti, jen si to prostè rozvrhnou na delší období (např. v ne tak daleké minulosti IBM). Zato Apple to svou nerozhodností odkládal a odkládal a Amelio po svém nástupu na post CEO musel zařadit vyšší rychlostní stupeň. A je to jedinè dobře, že právé ve firmè Apple kdysi Mekce tvùrcù osobních počítaèù se něco dèje rychlostí, díky které se vnèjší pozorovatelé ocitli v roli hlemýždù, sledujících s pokleslými tykadly rozmazané šmouhy na dálnici.

Skuteènè oficiální a definitivní vyhlášení systémové strategie platné pro rok 1997 bylo plánováno pro MacWorld Expo v San Franciscu, konající se mezi 7.-10. lednem. Ovšem tvrdé povánoèní termíny výroby časopisu konkrétní zprávy nemilosrdnè odsunuly až do pøíštího èísla, kdy se můžete tèšit na exkluzivní reportáž.

Skuteènè klíèová rozhodnutí managementu Apple naštèstí padla ještè v závèru prosince, kdy se ostatnè oèekávala, protože bez nich jen tèžko mohl pan Amelio na Expo něco pøekvapivého a konkrétního nabídnout. Navíc opravdu na poslední chvíli Apple pøece jen uspořádal několik tiskových konferencí, které základní informace poskytly bez ohledu na blížíci se San Francisco. Poprask v médiích si to prostè vyžádal. A tak dlouhé èekání na optimistické informace si naše macovská veřejnost nezaslouží...

Historie v několika heslech

Systém Mac OS si skuteènè zaslouží nového nástupce, který by postupnè převzal celou platformu a pøetrval by do pøíštího tisíciletí. Jak jsme si popsali v pøedchozích epizodách, Copland byl tak dlouho odkládán, až ztratil nárok na existenci. Systémoví inženýři vedení Ellen Hancock požadovali nákup technologií, kterè by urychlily pøepracování Mac OS. Hodnè se psalo o jednání s firmou Be ohlednè jejího supermoderního systému Be OS. Bohužel vyžadovaná cena rychle stoupla až na 300 mil. dolarù. Akcionáři Be měli vcelku oprávnèný pocit, že Apple musí veřejnosti demonstrovat naprosto neochvèjné odhodlání investovat do své budoucnosti a taková neochvèjnost bývá drahá.

E. Hancock ovšem prohlásila, že se s nákupním košíkem rozhlíží i v jiných softwarových domech. V některých neoficiálních zprávách byly takto uvažovány společnosti Next a Sun, či spíše licencování jejich operaèních systémù NextStep a Solaris. Prakticky všichni to ale měli pouze za

psychologický tah obchodníků, kteří chtěli stlačit cenu Be OS dolů.

Ale nebylo tomu tak. Prakticky nepřetržitě v Apple pracoval tým odborníků, který vyhodnocoval možnosti jednotlivých systémů a technologií. Jednání o případné ceně byla ponechána obchodníkům, pro vyhodnocovací jednotku rychlého nasazení byly důležité jiné věci. Konkrétněji snadná přenositelnost na procesory PowerPC, existence aplikací, vývojářského softwaru, "masoware" (zkušených programátorů) a v co nejkratší době proveditelná slučitelnost se stávajícími multimediálními technologiemi Mac OS. Preemptivní multitasking, multiprocessing, protected memory a další podobné základní vlastnosti tady měly být samozřejmostí.

Jednou ze studovaných možností tak bylo vytvoření celého systému v jazyce Java nebyl by první, na několika se již pracuje. Dnešní Java prožívá skutečný boom, je to plně crossplatformní řešení nabízející výborné možnosti při integrování s Internetem. A navíc proti dnešnímu C++ nemá problémy s prací s pamětí. Nicméně Java dneška k něčemu takovému zřejmě ještě nedozrála, jak o tom svědčí řada současných výkonnostních a bezpečnostních problémů.

Zmiňovaná varianta Solaris představovala operační systém firmy Sun určený pro riscové pracovní stanice, které se typicky používají jako internetové servery. Jméno firmy Sun je vůbec v poslední době spojováno s Apple, zejména při nedávných fámách o plánech na zakoupení této společnosti.

Nakonec ale neobstála Sun ani varianta Be OS, kterou mnoho lidí považovalo za hotovou věc. Zmíněná cena byla opravdu hodně vyšroubovaná a Be OS je ještě příliš mladý a nedozrálý systém. Chybí většina luxusnějších funkcí, například prostředky pro automatizaci práce jako jsou AppleScript nebo QuickKeys, jasně definované chování uživatelského rozhraní, a především aplikace, aplikace a zase aplikace. Zanedbat nemůžeme ani personální stránku žádný ze zaměstnanců Be se nijak nehnal zpět do velkého stresu Apple a už jsme podtrhli, že pro rychlou realizaci projektu byl nezbytný masoware.

"Next znamená příští"

Nakonec tedy volba padla na firmu Next a její operační systém NextStep. Společná tisková prohlášení obou firem z 20. prosince 1996 svět docela zaskočila. Přinejmenším ze strategického hlediska to ale byl správný tah, zprávy v médiích se jen rojily a obecně byly kladně přijímány ceny akcií se daly do pohybu správným směrem.

Abychom všichni ten povyk pochopili, musíme si uvědomit, co zakoupení firmy Next (v hodnotě cca 400 mil. dolarů) znamená. Znamená to především zprávu pro zbytek světa: "Steve Jobs a staré časy jsou zpátky!" Snad jen skutečně náhodný kolemjdoucí (kolem stránek Macworldu) by nevěděl, že firmu Apple založil Steve Jobs se S. Wozniakem roku 1977.

Drahý S. J. byl vždy považován za geniální, ale zlobivé dítě. Jeho největším talentem bylo a je nadchnout lidi pro velmi odvážný projekt a asi tak na 2/3 jej dokončit. Interpersonální vztahy ani praktičnost ale už k jeho kladům nepatřily. Po obrovském úspěchu počítačů Apple II se především zásluhou Jobse podařilo

zopakovat úspěch s počítači Macintosh. Jeho názory na zbytečnost rozšiřovatelnosti počítačů, chladících ventilátorů a barevné grafiky ale nikdo nebyl moc nadšen a uživatelé také chtěli mít nárok na vlastní názor.

Po narůstajících rozporech s managementem již nadnárodní firmy Apple byl Jobs donucen odejít. Udělal to s řádným prásknutím dveří, ostentativně prodal všechny akcie (až na jednu) a po prohlášení, že Apple se řítí do krachu, se pustil do dalšího podnikání. (Ostudu si neudělal, ať už šlo v roce 1985 o

založenou firmu Next nebo grafickou společnost Pixar, na akciové nebo vzatou díky filmu Toy Story.) Počítače Next vznikly vlastně natruc Apple, měly se stát "nejlepšími osobními počítači vůbec." Možná byly, určitě ale byly nejdražší a neprosadily se prodalo se jich sotva 50 000 během čtyř let.

Od stáhnutí se z hardwarového bussinesu se firma Next docela dobře živila na svém operačním systému NextStep. V dobách, kdy Windows NT byla spíše zbožným přáním, nabízela stabilní a velmi rychlý systém dostupný na mnoha platformách. Vsadilo na něj docela hodně vývojářů a společností s vyššími nároky na síťové databázové služby, jako NASA nebo AT&T. Dnešní NextStep a OpenStep představují jedny z nejobdivovanějších operačních systémů a v každé učebnici informatiky se s nimi potkáte. (OpenStep je crossplatformní verze NextStepu, na které s Nextem spolupracoval Sun Microsystems.) Popsat je znamená citovat jeden odborný termín vedle druhého ze slovníku uživatele moderního operačního systému.

Jednou z mála kritizovaných a kritizovatelných vlastností je stáří Nextu: děťátko NEXTSTEP 1.0 se oficiálně narodilo 18. prosince 1989 a pro mnoho lidí nemůže být osmiletý systém dostatečně progresivní. NextStep/OpenStep ale prošel řadou modernizací od verze 1.0 až po nejnovější 4.0, a Be OS je vedle něj přece jen pouhopouhé slibné novorozeně.

Budoucnost?

Zatímco si můžete na obrázcích vychutnat současnou podobu NextStepu, konkrétní informace ohledně jeho začlenění do Mac OS se doufejme dočkáte v následujícím čísle PC WORLDu. Je zřejmé, že plně funkční NextStep může být na Macovi realizován velmi rychle podle interních zdrojů má totiž Next pracovní verzi pro dvouprocesorový PowerPC stroj hotovou několik let (mělo jít o Next s dvěma PowerPC 601). A určitě bude možné při zapnutí počítače volit mezi Mac OS 7.6 a NextStepem. Podporovány by měly být minimálně všechny současné Macy a klony, ani 680x0 verze není problém, protože to vlastně byla první platforma NextStepu.

Systém prozatím nebude schopen spouštět dnešní macovské aplikace, i když emulátor Systému 6 existuje. Problematické je přiřazování dokumentů aplikacím: v Mac OS a Be OS je využíváno speciálních a jednoznačných kódů, NextStep obdobně jako Windows využívá přípony, což je o generaci slabší přístup, zřejmě vynucený unixovým souborovým systémem. Nejslabším místem portování ale nepochybně bude Display Postscript. Pro takový Photoshop není zrovna ideální, a nahradit jej QuickDraw GX, který je mimochodem interpretem Postscriptu, nebude jednoduché na to je příliš "prorostlý" NextStepem.

Podrženo a sečteno, ještě tento rok můžeme mít NextStep běžící na Macovi, s logem Apple a vyžadující dvoutlačítkovou myš. Nový Mac OS tedy bude od začátku naprosto stabilní, rychlý, využívající více procesorů a obsahující pro nás exotickou příkazovou řádku. Moderní macovské systémové technologie jako QuickDraw 3D, OpenTransport nebo QuickTime Media Layer ale na "NextMacOS" jen těžko ještě letos uvidíme.

Současným cílem AppleSoftu je mít nový Systém co nejdříve venku a přetrvávajícím závazkem je podporovat stávající platformy uživatelů NextStepu. A to je poslední bomba co jiného to může znamenat, než Mac OS běžící na PC?! Zkrátka zůstaňte s námi, nepřepínejte na kanál jiné platformy a vyčkejte dalších zpráv.

**NextStep jako systém**

Next se snažil spojit nejlepší ze dvou světů výkon a stabilitu unixové platformy a propracovaného macovského uživatelského rozhraní. V základu NextStepu leží mikrokernelové jádro Mach, zajišťující preemptivní multitasking, ochranu paměti a především snadnou portovatelnost. Symetrický multiprocessing patří až k později dodávaným vlastnostem.

Mikrokernel má na starosti nízkourovňové systémové činnosti, vlastní NextStep zajišťuje pro uživatele viditelnější funkce systému. Window Server má na starosti zobrazovací funkce a práci s okny, Application Kit je objektově orientovaná knihovna pro vytváření aplikací a Workspace Manager je potom varianta našeho Finderu. Vytváření aplikací pro NextStep je založeno na jazyku Objective C, vývojové prostředí podle firmy Next urychluje vývoj 5-10krát. Velmi důležitým principem Nextu je Display Postscript, který je typický pro pracovní stanice. Zatímco macovské QuickDraw je soubor základních grafických rutin, Display Postscript je skutečnou plnohodnotnou verzí Postscriptu, jehož příkazy musí aplikace využívat při grafických operacích na obrazovce. Je to o něco pomalejší, na druhé straně to však zajišťuje snadné operace WISIWYG, po kterých se v DTP hodně touží. NextStep bývá někdy označován za UNIX, ovšem s nejpráteleštější uživatelským rozhraním. UNIX se projevuje např. v organizační struktuře disků přítomností příkazové řádky, bezpečnostních vlastnostech atd. Vlastní uživatelské rozhraní je jedno z nejpropracovanějších; nesmíme zapomenout, že bylo odvozeno od macovského GUI jedním z původních autorů. Řekněme si několik základních vlastností GUI Nextu (viz obr. pracovní plochy).

GUI je plně objektové, což přispívá k jeho jednotnosti v různých aplikacích mnohem více, než je tomu u Maca. Základní nabídka je orientována vertikálně, takže zabírá na obrazovce méně místa. Nabídky zůstávají otevřené bez držení tlačítka myši (dvoutlačítkové!), subnabídky jsou "odtrhovatelé". Otevřená okna se při přetahování přesouvají i s obsahem, nikoli pouze s okrajem jako u Maca. Aplikace i okna lze minimalizovat do ikon jako u Windows.

Velmi důležité jsou Services, které jdou daleko za současnou podobu AppleEvents, a definují služby, které budou poskytovány všem aplikacím. Takto lze např. nainstalovat jazykový korektor či telefonní utilitu. V libovolném programu potom můžete označit větu a nechat ji zkontrolovat, nebo obsažené telefonní číslo vytočit na telefonu.

#### **Pro vaši firmu**

Jaroslav Zapletal

Ve světě Apple se toho opět hodně událo. Naprosto neočekávanou událostí bylo ohlášení zakoupení firmy Next Software za 400 mil. dolarů. S tím souvisí i návrat Steva Jobse do firmy, kterou kdysi se S. Wozniakem založil. To vše rozpoutalo hotovou bouři ve sdělovacích prostředcích a nyní je čas na české dozvuky. A stačí si povšimnout vybraných "výkřiků" a pochopíte, že je zaděláno na skutečně radikální změny, proti kterým byl původní projekt Copland pouhým amatérským přestříkáváním starého vehiklu na jinou barvu.

## Adobe Photoshop 4.0

Starý známý s novou duší...

Tomáš Urbánek (tomas@wave.f.amu.cz)

Po dlouhém očekávání tu máme novou verzi Photoshopu. Osobně jsem od této verze mnoho nečekal, ale opak je pravdou. Jsem velmi překvapen, kolik zajímavého nám Adobe připravila, i když se dá říci, že v mnoha případech jde jen o drobná vylepšení starší verze funkcemi, jež člověku často chyběly. O novinkách, které mne upoutaly, se zatím moc nemluvílo. Všechny zprávy vynášely do nebes pro profesionála víceméně nepodstatné prvky, ale o těch nejzajímavějších nikde ani zmínky. Bohužel v době, kdy jsem obdržel tento produkt k recenzi, nebyl ještě k dispozici manuál ani v anglické verzi, a on-line help, který je součástí instalace, není příliš obsažný. To způsobilo, že mé pátrání po dobře ukrytých novinkách probíhalo spíše náhodně. Nedoufám, že jsem je objevil všechny, ale tady jsou ty, které mi neunikly.

### Ovládání

Ovládání prodělalo mnoho změn. Mnohé položky menu změnilo svou pozici a chvíli mi trvalo, než jsem si zvykl na nové rozmístění. Díky tomu, že některé funkce změnilo své chování, což mi někdy činilo trochu problémy, se dá říci, že po několika dnech si člověk zvykne a vše jde již hladce (pokud si ale občas nesesednu zase ke starší verzi). Budme však tolerantní, člověk je tvor rozumný a za to, čím je, vděčí hlavně své přizpůsobivosti...

Podstatnou změnou prošel panel nástrojů. Byly do něj přemístěny i nástroje pro tvorbu cest, a lze je také rozvinout do submenu, a nejen jako dříve pouze cyklovat. Trochu jsem však nepochopil umístění nepotřebné plochy na tento panel, kde kliknutí na tuto plochu vyvolá pouze zobrazení informací o programu. Mám pocit, že je trochu luxus plýtvat místem na již tak hodně zaplněné obrazovce, hlavně pro ty, kteří nedisponují 20" monitory. Ale budiž, bez reklamy to dnes asi nejde.

Velkou změnou prošel i panel Layers (vrstvy), dosti se změnila i práce s maskami. Ty se již neaplikují ze submenu v této paletě, ale přímo ikonou ve spodní části palety. Někteří moji kolegové již začínali propadat panice, a jali se vykřikovat něco o tom, že... Nemusí, masky se pouze přemístily jinam. Z toho tedy plyne poučení, že pokud něco není tam, kde by to být mělo, hledejte to jinde. Určitě to někde je, alespoň ve Photoshopu 4.0.

### Zlepšené funkce

Objevila se tu i funkce zamknutí vrstvy a její masky. Tím získáte možnost manipulace s obrázkem včetně masky, což ve starší verzi dost chybělo. Dosáhnete toho kliknutím mezi ikonu obrázku a masky ve vrstvě, čímž se mezi nimi zobrazí řetěz a je zamčeno. Odemknout lze pak stejným postupem.

Podstatnou změnou prošla i práce s plovoucími volbami. Použitím klávesy Apple a J (CJ) již nevytvoříte plovoucí volbu, ale hned novou vrstvu. Jestliže chcete pracovat s plovoucí volbou, lze toho dosáhnout jen pomocí tlačítka Apple a tažením myši. Velmi zajímavou záležitostí je možnost vytvoření nového typu vrstvy, a to vrstvy obsahující některý z filtrů pro korekce obrazu, jenž lze později volně editovat. Bohužel, tento filtr se aplikuje na všechny vrstvy pod ním. I tak však jde o významné zlepšení práce při korekcích obrazu.

Pokud se přesunete do palety Paths (Cesty), zjistíte, že zmizely nástroje. Jak již jsem uvedl výše, nezmizely; jen se přemístily, a jsou nyní v

paletě nástroje. Nově se nám zde objevily jiné ikony ve spodní části palety, ty ale plní většinou staré známé funkce. Někdy se stane, že máte zaplněnou paletu mnoha cestami, a tím pádem nemáte možnost snadno vypnout aktivovanou cestu. Vypínají se klepnutím na prázdnou plochu palety. Teď je tu však i jiná možnost, a to podržet přeřazovač (U) a klepnout na aktivovanou cestu. Jinak je zde vše při starém.

Jediná změna v paletě Channels (Kanály) je možnost z volby vytvořit další kanál jednoduše přímo v paletě, a to kliknutím na ikonku ve spodní části palety. Nově vypadá i paleta Info (Informace). Přibyly zde instrukce o průhlednosti a trochu se změnilo vyjádření údajů o objektu při jeho transformaci, což bylo nutné pro zpřesnění práce s objekty.

#### Nové funkce

Nyní se dostáváme k naprostým novinkám. První z nich je paleta Navigator (Navigátor). Je to velmi užitečný nástroj nejen pro ty, co mají menší obrazovky, ale i pro ty, kdo disponují většími. Jde v podstatě o nástroj k naprosté kontrole zvětšení či zmenšení pohledu na obrázek, což byl v předchozí verzi dost podstatný problém, neboť jste měli možnost skákat po předem definovaných krocích a nic víc. Ale teď je tomu jinak. Lze volně zoomovat od 0,09 % zmenšení až do 1600 % zvětšení, aniž by se změnila velikost okna, což mně osobně v předchozí verzi dost vadilo.

Dále je možné v této paletě posunovat rámečkem, vyznačujícím výřez z obrázku v okně, což je velmi rychlý způsob přesunování pohledu na originál. Tyto funkce velmi zdatně urychluje další novinka, která se nazývá Image cache, a jejíž nastavení najdete v předvolbách. Předpokládám, že si Photoshop udržuje rychleji dostupné ty části obrazu, které se nacházejí nejblíže výřezu ve vašem okně, což je ale jen moje domněnka, kterou se mi nikde nepodařilo ověřit.

Další a dlouho očekávanou novinkou jsou Actions (Akce). Sám jsem sice doufal (a nejenom já), že Photoshop bude schopen spolupracovat s Apple Scriptem, bohužel se tak ale nestalo. Jako trochu nedostatečná náhrada se zde objevila právě zmíněná paleta. Skripty se vytvářejí záznamem prováděných akcí, a lze je i částečně modifikovat. Pokud potřebujete skriptovat pouze v rámci Photoshopu, jde vše dobře. Pokud si ale potřebujete občas odskočit třeba do Systému či do jiné aplikace, máte smůlu. Actions je záležitost, která mě poněkud zklamala. Avšak pro ostatní, kteří nemají mé vysoké nároky, bude asi zajímavým přínosem.

V paletě je již několik skriptů připraveno, a stačí je jen použít; doporučuji je však vyzkoušet předem. Nechovají se totiž vždy podle vašich představ, a pokud přesně neznáte jejich průběh, mohou vás velmi překvapit svým výsledkem. To zjistíte ale sami. U skriptů můžete také zapnout nebo vypnout možnost interaktivního nastavování parametrů při jejich běhu. Pokud této možnosti chcete využít například u filtrů, musíte je dostatečně znát, protože za běhu skriptu s nimi nelze volně experimentovat. Nemožnost odsokodu do Systému trochu vyvažuje alespoň možnost aplikace skriptu na více obrázků. Tuto možnost vám nabízí funkce batch v submenu Actions. Pro drtivou většinu uživatelů je asi největší novinkou ve Photoshopu možnost používání grid a guidelines (mřížky a vodící linky). Tato možnost ve starší verzi chyběla snad nejvíce. Kupodivu umožňuje velmi přesnou práci s objekty, což jsem u bitmapového editoru ani nečekal, ale vše je relativní. Pokud máte objekt, který má na okrajích prolnutí, vodítka ho váže už od začátku prolnutí, což ale zas tak moc nevádí. Vodítka jsou jako v jiných programech magnetická, a dá se říci, že fungují v podstatě stejně jako například v Illustratoru. Co byste ale



asi těžko hledali v tomto Photoshopu, je paleta Commands (Příkazy). V této verzi nahradila tuto funkci paleta Actions chvilku mi trvalo, než jsem na to přišel. V případě, že se blíže podíváme na samotné funkce, zjistíme, že i v nich se dost věcí změnilo či přibýlo. Jako první mohu uvést Lasso. Přibyl zde přímý nástroj na tvorbu polygonální volby, kterou bylo možné v předchozí verzi vytvářet za současného stisku klávesy Alt.

Příjemná novinka se objevila i v nástroji Text přibyla možnost vytvořit text pouze jako volbu, bez žádné výplně. V předchozí verzi šlo vytvořit text pouze s výplní popředí, což někdy dost lidí přivádělo k šílenství, i když se tato skutečnost dala různě obejít. Trošičku se ale schoval nástroj pro tvorbu výřezu z obrazu. Dnes ho najdete rovněž v paletě Nástroje, ale pod ikonou Marquee tedy v jeho submenu. V Painting mode nám přibýly položky Color dodge, Color burn a Exclusion, a to jak v případě přímé aplikace při kreslení, tak i ve volbách pro vrstvu. Změny se konečně dočkal i nástroj Gradient, který umožňuje vytvářet přechody více barev. Zdaleka však nedosahuje síly gradientu z balíku KPT Tools. Další nová funkce, která určitě zpříjemní práci, je Free Transform. V podstatě nahrazuje všechny předchozí nástroje pro transformaci obrazu, které ale všechny nadále v Photoshopu zůstaly. Dá se říci, že tato funkce není jen sloučením předchozích funkcí pod jedno ovládání; vypadá to, že je celá nově a hlavně jinak napsaná, a proto si s sebou snad nenese neduhy ze starých transformací.

Pokud provedete deformaci se zúžením a zároveň zkosení, transformace provede interpolaci i uvnitř obrazu. Pokud stejné akce provedete ve verzi 3.0.X, interpolace se neprovede, anebo se provede špatně. To platí i pro staré transformační nástroje v nové verzi. Co se týká transformací, přibyl zde ještě jeden dosti zajímavý nástroj numerické transformace. Ten vám umožní transformovat objekt s naprostou přesností, v mezích možností bitmapového editoru.

## Filtry

Malou velkou novinkou, o které jsem nikde nečetl, je možnost dodatečně modifikovat aplikaci filtru, aniž byste ztratili možnost vrátit se o krok zpět. Nemůžete sice měnit parametry filtru, ale pouze intenzitu a způsob jeho aplikace, avšak i to je neocenitelná možnost. Když píšu o filtrech, musím se zmínit o drobnosti, která přispěla k lepší orientaci ve filtrech, a tou je roztržidění filtrů. Pokud přidáte do Photoshopu nějaké dodatečné filtry, nezamíchají se již mezi ostatními standardními filtry, ale spořádaně se zařadí mimo ně. Tím získáváte možnost mít přehled o filtrech, které jsou ve vašem Photoshopu navíc.

Jednou z mála věcí, která mě dosti zarazila, je skutečnost, že pokud provádíte jakékoli korekce obrazu ve vrstvě a potřebujete se podívat na barevné hodnoty v ostatních částech obrazu, jež nejsou korekcí ovlivňovány - !nejde to! Ve starší verzi tato možnost byla, ale kam se ztratila, nevím.

Potěšující novinkou je však možnost (konečně) renderingu EPSů a postskriptů. Není to ještě dokonalé, ale funguje to (většinou). Měl jsem však problémy při renderingu EPSů a postskriptů, které obsahovaly obrázky s ořezovou cestou; docházelo při tom občas k posunu masky. Speciálně u postskriptů jsem také zatím nepřišel na to, jak je uložit tak, aby nedocházelo k chybnému rozpoznání formátu strany, a tím i k oříznutí formátu.

Někdy také bývají problémy s renderingem českých znaků, což tedy moc nechápu. Stává se, že z neznámých důvodů se některé české znaky zamění za znaky z anglického řezu, a to i pokud jsou tyto české fonty otevřené. Možná to má něco společného s českými názvy fontů a mezerami v nich.

Ti, kteří používali ve Photoshopu duotony, museli dodnes používat pro jejich přípravu, obsahující některou barvu ze CMYKu, stále ještě verzi 2.5. Ve verzi 3.0.X totiž výše uvedené duotony a další -tony nevyjížděly na osvitovou jednotku. V této verzi je tomu obdobně. Nedokážu pochopit, že firma Adobe s tímto problémem nedokázala ještě něco udělat. Pokud se nepletu, problém je znám již od uvedení verze 3.0, což je více než dva roky.

#### Možnosti pro Internet

Pro ty, kteří vytvářejí obrázky pro Internet, připravila firma Adobe také pár novinek. Trochu se zlepšilo ukládání obrázků JPEG, kde máte na výběr větší škálu pro nastavení komprese. A pokud jde o GIFy, je zde víceméně to samé, co dříve. Přibyl sice nový formát Progressive JPEG, ale měl jsem s ním problémy, protože načítání do Netscapu probíhalo dosti podivně. Obrázek se sice zobrazil, ale po dosti dlouhé době a bez prokládání. Podle toho, co o Progressive JPEG vím, měl by umožňovat načítání s prokládáním, stejně jako GIF. To se mi ale v případě Netscapu nepodařilo.

#### Co říci na závěr?

V podstatě se dá říci, že se změnilo mnoho nástrojů, a to včetně celých menu, i když mnohdy jen modifikováním nastavování, či pouhou změnou designu nebo rozmístění. Všechny tyto změny ale podle mého úsudku přispěly k lepší orientaci v programu. I když pro ty, co pracují s Photoshopem velmi často, bude tato verze asi černou mýrou (vzhledem ke změně rozmístění funkcí), věřím, že stejně jako já si všichni zvyknou na nové ovládání. Jediné, co nedoporučuji, je vracet se občas ke starší verzi. Její ovládání je dosti odlišné a pro někoho, kdo již nepřemýšlí, kam sáhnout, může být přechod utrpením.

Zajímalo by mne, kolik věcí nebude fungovat, jak má, podobně jako v předchozích verzích. Vše ale ukáže čas a praxe. Doufám, že se budu moci podělit o zkušenosti s Photoshopem později, kdy už budu vědět, jak co funguje. A mimochodem, na něco jsem zapomněl celý Photoshop je o dost rychlejší.

## Jak se dilá virtuální realita

aneb QuickTime VR snadno a rychle  
Roman Barták

QuickTime VR je technologie přinášející virtuální realitu uživatelům běžných počítačů. Pomocí QuickTime VR filmů lze prohlížet různá panoramata nebo prozkoumávat libovolný objekt ze všech stran. Zatímco panoramatické filmy se podobají pohledu na svět hledáčkem kamery, s objektovými filmy se pracuje stejně, jako když daný předmět máte přímo v ruce. Stačí ho jen chytit a otočit do požadované polohy. O co snadnější je zobrazování virtuálních pohledů, o to náročnější byla jejich tvorba. Vytvoření QuickTime VR filmu se ještě nedávno podobalo spíše alchymii, vyžadující fotografické zkušenosti a poměrně nákladné vybavení.

Pro vývojáře sice Apple uvolnila sadu nástrojů pro tvorbu QuickTime VR filmů (QuickTime VR Authoring Tools), ty se ale ovládaly těžkopádně a navíc byly náročné na hardware (Ý Macworld 5/96, str.30). Dnes se situace trochu změnila. Vytvoření vysoce kvalitního QuickTime VR filmu, obsahujícího několik uzlů, sice pořád zůstává komplikovaným procesem vyžadujícím nákladné vybavení, ale udělat jednoduchý panoramatický nebo objektový snímek třeba pro publikování na Webu může téměř každý. Stačí k tomu trojice volně dostupných aplikací, nějaký fotoaparát a dostatek odhodlání.

### Vybavení

Základním vybavením nutným pro zachycení reality je fotoaparát. Používat můžete zcela běžné fotoaparáty, jejich nevýhodou je ale dražší provoz (filmy) a nutnost skenovat fotografie do počítače, což celý proces zpomaluje. Z tohoto pohledu jsou na tom lépe digitální fotoaparáty, ze kterých lze obraz přímo přenášet do počítače. Digitálních fotoaparátů je na našem trhu hned několik, jmenujme třeba Apple QuickTake 150. Používat můžete také digitální kameru Color QuickCam, která ale musí být při zhotovování snímků připojena k počítači. Osvědčila se hlavně při tvorbě objektových filmů nebo snímků interiéru. Stále běžnějším vybavením se stávají také videokamery. Pokud máte počítač vybaven videovstupem, může být právě videokamera vaším oknem do virtuální reality.

Protože pro vytvoření panoramatického snímku budete potřebovat řadu samostatných fotografií, vyplatí se pořídit stativ, který udrží stejnou horizontální rovinu všech snímků a umožní postupné otáčení kamery. Při pořizování snímků vzdálenější krajiny se obejdete i bez stativu (pokud máte pevnou ruku), pro nasnímání interiéru a tvorbu objektových filmů vám při troše štěstí zase bude stačit otočná židle.

### Panoramatické snímky

Postup tvorby a zobrazení panoramatu prostřednictvím QuickTime VR byl podrobně objasněn v Macworldu 5/96 (str. 28-29). V principu jde o vytvoření panoramatického snímku, tj. obrazu rozprostřeného na povrch válce, z jehož vnitřku se díváme na své okolí (obr. 1). Tento obraz je potom převeden do formátu QuickTime VR. Při zobrazení, kdy se na panoramatický snímek díváme skrz jakési okénko, je snímek na krajích okna mírně zakřivován, což dodává pohledu realističtější vzhled.

Základem pro vytvoření panoramatického QuickTime VR filmu je udělení panoramatického snímku. Nejjednodušším, ale také nejnákladnějším způsobem, jak toho dosáhnout, je použití speciální panoramatické kamery. Protože to je opravdu poměrně nákladný způsob, porozhlédne se asi většina QuickTime VR tvůrců po něčem levnějším. V principu lze říci, že pro nasnímání okolí vám stačí libovolný fotoaparát, nebo třeba i videokamera. Dobré je, pokud máte také stativ, který vám umožní udržet stejnou horizontální rovinu všech snímků. Místo jediného panoramatického snímku totiž musíte udělat sérii klasických snímků zachycujících postupně celých 360 stupňů vašeho okolí. Protože tyto snímky bude potřeba následně slepit dohromady, doporučuje se, aby se sousední snímky dostatečně (alespoň 30 %) překrývaly.

Jakmile máte připravenou sérii snímků, zachycující celé panorama, přichází na řadu asi nejnáročnější a nejpracnější fáze tvorby panoramatického QuickTime VR filmu, a to spojení řady snímků do jednoho panoramatického obrázku. První možností, jak toho dosáhnout, je automatické spojení jednotlivých snímků použitím programu Stitcher. To je ale činnost poměrně náročná na výkon počítače, a navíc vyžadující, aby snímky byly udělány opravdu kvalitně (v přesné horizontální rovině a s přesnými odstupy), a proto zde o této variantě určené spíše pro profesionály nebudeme hovořit. Druhou možností je pospojovat jednotlivé fotografie ručně v nějakém grafickém editoru jako je třeba Adobe Photoshop. Přestože to na první pohled vypadá jednoduše, je tato činnost poměrně pracná. Hodně času vám při tom může ušetřit to, jak jste snímky připravili, tj. mají-li dostatečné překryvy a jsou-li foceny ve stejné horizontální rovině.

První problém, který se při spojování snímků vyskytne, je to, aby části rozložené do sousedních snímků do sebe dobře zapadly. Pokud jste snímky fotili s dostatečným překryvem, nemělo by to činit takové problémy, zvláště když můžete v případě potřeby použít například zakřivení obrazu ve Photoshopu. Kromě správného "lícování" snímků je také potřeba se postarat o plynulý přechod barev a jasů mezi sousedními snímky (obr. 2). Vlastní vytvoření QuickTime VR panoramatického filmu je potom už poměrně jednoduché. Potřebujete k tomu jen aplikaci Make QTVR Panorama, kterou můžete zdarma získat třeba z webovského serveru firmy Apple (<http://qtvr.quicktime.apple.com>). V této aplikaci lze nastavit rozměry filmu, resp. okna, jimž se budete na panorama dívat, a zvolit počáteční směr a zvětšení, ve kterém se panorama otevře (obr. 3). O vygenerování panoramatického QuickTime VR filmu se už aplikace postará sama. Stačí jen dodat předem připravený obrázek panoramatu ve formátu PICT, který je umístěn na výšku tak, že spodní hrana panoramatu se nachází napravo (tj. panorama je otočeno o 90° proti směru hodinových ručiček). Pokud chcete, aby byl film přehrávatelný také na Windows, musí být horizontální rozměr obrázku násobkem 4 a vertikální rozměr násobkem 96.

Přestože postup tvorby panoramatického QuickTime VR filmu může na první vypadat poměrně náročně, není to až zas tak těžké jako spíše pracné. Osobně jsem získal poměrně slušný výsledek již při druhém pokusu.

### Objektové filmy

Když jsem se s QuickTime VR setkal poprvé, vypadalo vytvoření filmu, zachycujícího daný objekt ze všech stran, poměrně komplikovaně. Vytvořit základní objektový film rotujícího předmětu se ale nakonec ukázalo snazším než tvorba filmu panoramatického. Stačí snímaný předmět umístit na točivou podložku, nasměrovat kameru a postupně předmětem otáčet po směru hodinových ručiček a po každém pootočení udělat snímek. Předmět by se měl otáčet rovnoměrně, doporučuje se pootočit ho mezi snímky o 10°, tj. udělat celkem 36

snímků. Slušných výsledků ale dosáhnete i při menší frekvenci snímků. Ze série snímků se potom například pomocí aplikace ConvertToMovie udělá klasický QuickTime film. V této fázi je důležité zvolit správnou kompresi filmu. Špatně zvolená komprese se totiž projeví po převedení do QuickTime VR formátu, kdy se předmět otáčí příliš pomalu, anebo se při otočení zpět obraz "rozsype".

Objektová informace se ke QuickTime filmu přidá pomocí aplikace Make QTVR Object (volně dostupná na adrese <http://qtvr.quicktime.apple.com>). V právě popisovaném případě stačí zadat počet vytvořených snímků (počet sloupců) a do položky počet řádků napsat číslo 1. Také je možné zvolit, zda se bude jednat o samostatný objekt, nebo, což bude asi častější případ, o objekt umístěný do scény. V prvním případě půjde objektem otáčet metodou chytň a otoč, ve druhém případě se pro rotaci použijí třeba kurzorové klávesy.

Právě popsanou metodou jsme vytvořili jednoduchý objektový QuickTime VR film, zachycující předmět jakoby z kružnice opsané kolem něj v horizontální rovině. Možnosti QuickTime VR jsou ovšem mnohem větší a jistě jste se již setkali s filmy, kdy šlo objekt natočit zcela libovolně (nejen kolem vertikální osy). I tyto filmy můžete s aplikací Make QTVR Object vytvářet, bude to ale trochu náročnější na vybavení. Kamera se nejprve umístí přímo nad objekt a udělá se první série snímků s postupně se otáčejícím předmětem. Poté se kamera posune trochu níže po pomyslné kružnici opisující vertikálně objekt a udělá se další série snímků. Celý postup se opakuje, dokud se s kamerou nedostaneme do stejné roviny, ve které se nachází daný objekt (obr. 4). Při celém postupu je nutné dbát na to, aby se předmět v každé sérii otáčel stejně.

Předpokládejme, že jsme takto kameru posunuli 9x a v každé poloze jsme udělali 36 snímků rotujícího předmětu. Celkem jsme tedy pořídili 324 snímků, ze kterých se nyní udělá QuickTime film. Jak je vidět, je tento proces náročný na přesné umístění kamery a na dostatek místa na disku. Pro přidání objektové informace k "plochému" QuickTime filmu se opět použije aplikace Make QTVR Object. Výsledkem je objektový QuickTime VR film, kde můžeme objekt nejen otáčet, ale také ho pozorovat z různých úhlů.

Princip vytvoření objektového QuickTime VR filmu je tedy celkem jednoduchý. S realizací je to však trochu složitější, a to hlavně díky množství snímků, které je potřeba s poměrně velkou přesností udělat.

**Duben**

Software

Hardware

Komunikace

## **Software**

Corel DRAW7

Neural Connection 1.0

Na stříbrných kotoučích

MetaStock

Symantec ACT! 3.0

## Corel DRAW7

program CorelDRAW

Dobrý důvod, proč pracovat ve Windows 95

Dnes již není pochyb o tom, že si program CorelDRAW vydobyl v zásadě první pozici na žebříčku grafických programů a to v mnoha ohledech co do mohutnosti, co do rozšířenosti, co do povědomí uživatelů, ale i lidí, kteří práci s ním pozorují pouze přes rameno profesionálního grafika. Vznikla tak nová oblast frazeologie: "Dej mi to v Corelu", "Dej to do Corelu", "Udělej mi to v Corelu", "Vytiskni to v Corelu", "Chceš Corel nebo Metafile, a podobně". Přitom se zpravidla jedná o program a práci s ním a jindy o typ formátu grafického souboru.

Corel DRAW disponuje velkým množstvím dialogových Roll-Up oken. Ty lze vyvolávat pomocí menu, jakož i grafické lišty (nahore). Plovoucí lišty lze společně schovat i vyvolat. Propracovaná je nápověda a nechybí ani šikovní průvodce (vlevo dole). Objekt (uprostřed) lze nastavovat pomocí lišty, jejíž obsah se mění podle možností, které se s objektem dají při zvoleném nástroji provádět. U vektorového objektu a zvolené šipky tak můžete kupř. nastavovat polohu, šířku, výšku, natočení, zrcadlení, tloušťku a typ čar a to vše bez vyvolávání dalšího dialogového okna. Při psaní textu se lišta prohodí za nastavení fontu, zalomení a podobně.

Ovšem Corel DRAW není jen jediný program, ale současně též označení krabice plné grafických programů nesoucích vedle názvu Corel přízviska DRAW, PHOTOPAINT, DREAM 3D, OCR-TRACE, MULTIMEDIA-MANAGER a další, čítající řadu podpurných utilit. Již od předchozí verze není v balíku přítomna CorelVENTURA, která se dodává samostatně.

Co na to profesionální grafici? Ti z grafických studií využívají počítače Apple Macintosh, a přivítali verzi "Corelu" pro svou platformu. Corel DRAW je však na této platformě v začátcích a přináší (prý) určité problémy. Ovšem řada českých a potažmo evropských grafických studií pochopila, že se nemůže zejména z důvodů širší kompatibility omezit jen na počítače Macintosh a PowerMac, a disponuje i jedním nebo více grafickými počítači s Pentiem zapojeným do společné sítě. Ovšem použití "Corelu" jen jako importního a exportního interfacu jaksi plně nevyužívá jeho skvělé a pro profesionální práci významné vlastnosti. Je to především propracovaný a poměrně flexibilní Color Management, s jehož pomocí může uživatel dosáhnout i při nepřiliš dobře vybaveném studiu (které nedisponuje sjednotitelným systémem sestávajícím z kalibrovatelného monitoru, skeneru, náhledové tiskárny, osvitky a pracoviště s řízeným světlem) relativně dobrých výsledků. Při plně funkčním a vyladěném Color-Managementu však Corel DRAW podpoří absolutní barevné výsledky pod hranicí toho, co dokáže i cvičené oko rozeznat. Co je na nové verzi nejpodstatnější, je dotažení funkčnosti a designu programů dvojím směrem jak co do ovladatelnosti, tak poskytnutí skutečně profesionálních funkcí a nástrojů. Jde o mimořádnou míru profesionalizace!

Srovnávání programu CorelDRAW 7 s Adobe Illustratorem, jakož i CorelPHOTO-PAINTU s Adobe PHOTOSHOPEm již není v celé šíři vhodné. Řešení od Corelu je mnohem širší a flexibilnější. Ovšem "Adobe" programy mohou zůstat a zůstávají jakýmsi jednoduššími nástroji, které dobře padnou do ruky. Tím ale není řečeno, že nástroje od Corelu verze 7 padnou méně. Padnou jinak! Je to asi takový rozdíl jako mezi jednoduchou akumulátorovou vrtačkou (Adobe) a



multifunkční vrtačkou s možností přiklepu, šroubování a zatloukání hřebíků (Corel). Profesionální grafická dílna musí mít v každém případě produkty obou firem.

## CorelDRAW 7

Jedním z nejvíce diskutovaných nedostatků starších verzí programu CorelDRAW byla jejich nepřesnost. Ta byla již odstraněna tuším, že ve verzi 6 a doplněna prvky, které tvorbu přesných grafických návrhů doplňují. Jsou to šikmo nastavitelné vodící linky, snadné zoomování, zarovnávání, a podobně. Na jednom jediném výkresu můžete v nové verzi zobrazit současně plán o rozměru téměř půl kilometru a detail méně než desetiny milimetru. Pracovat lze ovšem i v menších rozměrech. To dokonale ilustruje rozsah hodnot, a tedy i přesnost nastavení bodů. Profesionály pracující na jiných platformách jistě potěší jednodušší design, který nevyžaduje osvojení specifických zvyklostí při práci s tímto programem. Vstanete od Fractalu či Photoshopu a bez problémů si sednete ke CorelDRAW. Tím se ale dostávám k jiné skupině uživatelů, která nejlépe ocení přednosti nového designu.

Touto skupinou, možná největší z více než milionu uživatelů programu, jsou pracovníci malých a velkých firem rozličného zaměření, kteří využívají CorelDRAW jako kancelářskou aplikaci. Nejsou profesionálními grafiky a s tímto programem pracují jen občas. Význam grafiky ve firemní agendě má velmi silnou a stále rostoucí logiku. S přibývajícím počtem skutečných a potencionálních partnerů a zákazníků se v mezifiremní komunikaci do popředí stále více dostává schopnost zaujmout. Nejde tu již jen o zobrazení firemního loga v dopise, ale o celkový design podtrhující a doplňující obsah sdělení. Trend (i pokud zůstaneme u papírového dopisu) jednoznačně směřuje k barevným a upraveným stránkám s barevnými grafy a obrázky. Barevná stránka má jednak větší vypovídací schopnost a jednak více ovlivňuje. Černá stránka pak v soutěži s barevnou beznadějně propadne. Podobně je to i s obrazovým doprovodem. Pošlete-li nabídku nových výrobků doplněných obrázky, budete jasně úspěšnější než v případě jedné nahuštěné tabulky. Dopisy, prospekty, nabídky, prezentace, grafy... to všechno vyžaduje kvalitu. Současně však nesmí vzrůst (ale naopak klesnout) doba nutná k vytvoření takového díla. CorelDRAW ve verzi 7 se podle mých zkušeností vydal právě tímto směrem. Program umožňuje velmi rychle vytvářet i jednoduché návrhy, jakož i zužitkovat předchozí práci, ať již ve formě klipartů, šablon, maker, průvodců. Na první pohled se v nové verzi zásadně změnila dvě věci: vznikla interaktivní lišta, která nabízí ty volby, jež mají pro používaný nástroj smysl, a zdokonalilo se vybarvování ploch barevným přechodem a gradientní průhlednost, která je použitelná dokonce i pro bitmapové objekty. Obě zmíněné technologie firma Corel použila již dříve v programu CorelXARA. Když jsem ji před rokem recenzoval, ocenil jsem právě tyto dva prvky. Při recenzi CorelDRAW 6 mě napadlo, proč tytéž techniky nepoužívá i tento program. Dalším postřehem je skutečnost, že nové prvky jsou tu jaksi "navíc", tj. je vzhledem k minulým verzím zachována funkčnost starších prvků a technik a není třeba se znenadání učit něčemu novému. Uživatel starší verze, jakož i začátečník prostě sedne k počítači a od počátku ať s využitím nápovědy a průvodce či bez nich rovnou pracuje. Gradientní barevný přechod se v dřívějších verzích nastavoval pouze v malých dialogových oknech. Nyní můžete nastavení provést přímo na pracovní ploše, jak ukazuje třetí obrázek.

Jako další opravdu užitečná funkce je konverze vektorového objektu (například textu) přímo v programu CorelDRAW do bitmapy. S pomocí funkce ColorMASK lze pak zprůhlednit okolí obdélníkového bitmapového objektu. Přimo v CorelDRAW lze vybírat a na bitmapové objekty aplikovat standardní i pluginové filtry.

Vynikající je nová možnost barevně upravovat (standardními korekčními

filtry) jak samostatné vektorové i bitmapové objekty, tak jejich grupy a potažmo celou stránku.

Během práce s programem objevíte řadu dalších více či méně významných zlepšení. Při tvorbě složitých dokumentů jistě oceníte možnosti Objekt manageru, který umožní rychlé vyhledání kdesi hluboko uloženého objektu, jeho snadné přebarvení a další úpravy. O klonování, vyhledávání vlastností a jejich kopírování, by se dalo ještě dlouho hovořit.

#### Vady na kráse

Z toho podstatného, co jsem kdy u CorelDRAW těžko snášel, byla občasná a u nových verzí se opakující nestabilita a vady při exportu stránek zejména do formátu EPS a Adobe Illustrator. To jsou totiž vektorové formáty stravitelné právě pro nejběžnější grafická studia vybavená počítači Macintosh. Verze 7 vše zvládá téměř dokonale. Jako určitý nedostatek spatřuji export do formátu fontů (True-Type), s jehož pomocí si sice můžete vytvořit či upravit písmo, ale dá to opravdu hodně práce. Nemůžete například vysunovat písma na pracovní plochu v patřičném nastavení a velikosti (musíte je napsat) a ukládat je můžete vždy po jednom pomocí menu File/Export. Zdokonalení této funkce by rozšířilo možnosti programu zejména o použití fontů netypickým způsobem. Neklasické fonty (značky, obrázky, loga True-Type formátu) můžete vytvářet v CorelDRAW snadněji. Kliparty

K vektorovým grafickým obrázkům patří neodmyslitelně knihovna předloh. Ty mohou sloužit jako ilustrace (například při tvorbě učebnic je tu množství živočišných druhů, měst...), jako doplňky prezentací (najdete zde počítače, komponenty, automobily...), či coby předloha pro pozdější úpravy. Kromě ne vždy vhodných pseudonaturálních kreseb na CD ROMu najdete nesčíslně jednoduchých vektorových ikon, tak trochu připomínajících techniku barevného linorytu. Ty pak můžete s úspěchem použít třeba v dopisech. Standardně na CD ROMu naleznete 32 000 obrázků a jednoduchých symbolů, 1 000 nelokalizovaných písem ve tvarech Type 1 a True-Type. V době psaní recenze balíku poskytnuté firmou DTP Studio jsem dostal připravovanou částečně lokalizovanou verzi přímo od firmy Corel Corporation, kde byl jako zvláštní bonus i CD-ROM se stovkou velmi dobře použitelných lokalizovaných fontů. V dalších knihovnách naleznete na CD-ROMu 1000 fotografií, 250 modelů pro CorelDREAM 3D, více než 400 šablon, množství figurek a textur. Navíc si nyní můžete vlastní textury snadno vytvářet.

#### Instalace a požadavky

Zdokonalena byla instalace a údržba instalovaných knihoven a programů. Probíhá pomocí větvícího se outline-okna, v němž můžete jednotlivé programy a další komponenty programu vybírat až na nejnižší úroveň (a ušetřit tak spoustu místa). Co konkrétně potřebujete? Windows 95 nebo NT 4.0. A zcela vážně CorelDRAW 7 je tak dobrý program a licenční politika přijatelná, že vzniká dobrý důvod si Windows 95 pořídit i kdybyste žádný jiný důvod, proč si tento systém pořizovat, nenašli. Program CorelDraw 7 by měl běhat na Pentiu 60, ale doporučit lze Pentium 120. S programem se dá (občasně) pracovat i na PC 486. Paměť RAM by měla dosahovat minimálně 16 MB a lépe 32 MB. K tomu zhruba 80 MB volného místa na disku pro instalaci programu CorelDRAW a dalších komponent (minimálně 44 MB pro permanentní využití CD ROMu, 211 pro standardní instalaci a 403 MB pro plnou včetně všech filtrů, obrázků, utilit a textur) a navíc jednotku CD-ROM.

Obrázek ukazuje některé nové možnosti programu. Vlevo nahoře je barevný přechod čtverce a kruhu. Barevnými značkami lze pohybovat a barvu nastavovat v

horní (bohužel ne dolní) liště, která se po výběru objektu změní. Uprostřed je vidět kombinaci gradientního vybarvení a gradientní (!) průhlednosti. Vpravo nahoře je typická funkce BLEND (postupný přechod či morfing z jednoho objektu do druhého) s akcelerací změny tvaru a barvy. Funkce Extrude vytažení do třetího rozměru byla doplněna o tvar přechodu k čelní a zadní rovnoběžné ploše. To umožňuje bohatě tvarovat plastická písmena. Nástrojem pro plnou kresbu lze vektorově malovat silné čáry a nástrojem vyřezávání je mazat. Poslední obrázek ukazuje postup při úpravě vektorového fontu na bitmapový. Nejprve je na napsaném textu provedena konverze. Text je nyní umístěn jako bitmapový objekt v bílé ploše a může na něj být aplikován bitmapový efekt (kupř. rozmazání). Při odmaskování bílé barvy vynikne text a opět na něj může být aplikován bitmapový efekt rozvlnění. Detail ukazuje lupa filtru LENS.

Vektorový nebo bitmapový?

Bitmapové obrázky jsou jako mozaika složeny z barevně definovaných bodů. Při jejich zvětšení se zvětšují i body, roste záběr místa na disku i v paměti počítače a zhoršuje se kvalita zobrazení a tisku. Písmo v běžném rozlišení fotografie nevypadá dobře (jeho kontury jsou zubaté) a malé fonty nelze použít vůbec. Vektorové formáty popisují barevné plochy, při zvětšení se velikost na disku a v paměti nemění a kvalita zůstává stejná. Vektorový formát umí pracovat s písmem, nemůže však zobrazit například fotografii. Program CorelDRAW 7 spojuje přednosti a odstraňuje nedostatky obou typů obrázků. Nyní lze bitmapové objekty generovat přímo uvnitř CorelDRAW. Na jedné ploše se mohou prolínat fotografie, písmo a další plošné objekty. Ty mohou být vyplněny bitmapovými vzorky. Dále lze použít též 3D vektorových objektů (kupř. obrázek počítače v perspektivě), s nimiž však nelze tak jako v klasických 3D programech řízeně pohybovat.

Program CorelDRAW si našel uživatele především mezi pracovníky obchodních a marketingových oddělení nejručnějších firem. Je vhodný k přípravě velmi kvalitního dopisu, katalogu, či prezentace. Použit ho mohou technici a architekti při půdorysných rozvahách a ve výstupu svých prací do katalogů a map. Ve spojení s vnitřní databází se osvědčuje při tvorbě ceníkových přehledů a katalogů. Výstup dokumentu do formátu HTML jej ve spojení s plug-inem (appletem) CorelBarrista činí přitažlivým pro tvorbu internetovských prezentací. Použití pro prezentace podtrhuje též množství klipartů obrázků z nejručnějších oblastí.

Námítky, které měli profesionální grafici k dřívějším verzím programu CorelDRAW, jsou nyní setřeny další profesionalizací podstatných funkcí a dialogových oken. Program disponuje funkcemi, s jejichž pomocí lze optimálně doladit jak polohu, tvar i barevnost objektů. Programy z balíku COREL DRAW 7 lze použít jak pro generování (tvorbu) vektorových a kombinovaných obrázků a koláží (barevné plochy + fotografie + výtvarný text + zalomený text), tak rovněž pro kompletní montáž samostatných stran a několikastránkových publikací, inzerátů, kalendářů apod. V každém případě je CorelDRAW program vhodný jak pro profesionály, tak pro začátečníky a tyto dvě orientace si neprotiřečí, nýbrž se doplňují.

COREL DRAW 7

vysoká ovladatelnost  
dobře využitelné a rozmanité nástroje  
profesionální nástroje a techniky  
snadný přístup ze strany začátečníků  
K recenzi poskytl firma:  
DTP Studio, s. r. o.

Nademlejnská 7, Praha 9

Cena: 16 850 Kč (bez DPH), upgrade 7 950 Kč (bez DPH)

PAVEL KOREC

## Neural Connection 1.0

Modelování pomocí neuronových sítí

Náš osobní počítač lidský mozek provádí většinu svých úkonů bez naprogramování. Mnoho složitých úkolů, které lidi snadno vykonávají, jsou výsledkem učení podle příkladů. Zatím se nepodařilo náš dokonalý osobní počítač napodobit.

Například nedokážeme pomocí počítačů rozeznávat tváře v davu tak účinně a rychle jako to dokáže lidský mozek, přestože rozeznávání vizuálních rámců má zřejmě charakter postupných kroků. Není však známo jak takovýto program napsat pro počítač.

Umělé neuronové sítě hledají využití principů, kterými se řídí lidský mozek, vytvářením zjednodušených modelů činnosti lidského mozku užitím sítě umělých neuronů. Významnou roli v těchto pokusech má proces učení a jeho počítačová simulace. Neuronové sítě se trénují, aby jejich naučené znalosti mohly být využity k řešení podobných úloh. Jaké to však skýtá výhody oproti užití běžně známých matematických a statistických algoritmů nabízených ve specializovaných programech? Výhody spočívají v definování vztahů mezi vstupy a výstupy, které v řadě případů lépe vyhovují množině vstupních informací nežli při užití například regresní analýzy apod. Neuronové sítě se svojí schopností generalizace a učení podle příkladů jsou vhodnými systémy k rozpoznávání rámců (pattern recognition). Nevýhodou užití softwarů umělých neuronových sítí jsou požadavky kladené na uživatele jak v oblasti přípravy dat, tak v oblasti trénování umělé neuronové sítě, ale i pokud jde o užití určitých typů neuronových sítí apod. Software Neural Connection 1.0 obsahuje tyto výhody i nevýhody platné pro neuronové sítě obecně. Nabízí řízené i neřízené trénování neuronové sítě, možnosti přenosu dat z i do jiných aplikací, jako je například Excel, Statistica, SPSS atd.

Neural Connection 1.0 dává uživateli možnost pomocí nástrojů (tools) rychle a přehledně vytvořit na obrazovce požadovanou neuronovou síť. Vytváření aplikací je zajišťováno pomocí ikon nástrojů pouhým přenesením zvolené-ho nástroje do pracovního prostoru obrazovky a propojením s jinými ikonami nástrojů. Tento postup vytváření neuronové sítě je velmi rychlý a hlavně přehledný. Uživatel má navíc k dispozici jazyk NetAgent s množinou příkazů, která mu umožňuje napsat vlastní postup práce s neuronovou sítí. Podobně je tomu i s jazykem pro grafické prostředí.

Pro uživatele Neural Connection 1.0 nepředstavuje instalace tohoto programového produktu v podstatě žádný problém. Systém pracuje na počítačích kompatibilních s IBM PC s procesory 386, 486, nebo Pentium. Užívá DOS 5.0 a vyšší verze a Microsoft Windows 3.1 nebo vyšší verze. Spolehlivě pracuje pod Windows 95. Aplikace vyžaduje 4MB HD a doporučuje se mít v počítači 8 MB paměti.

Konstrukce Neural Connection 1.0 klade důraz na ikony nástrojů a jejich užití pro vstup, výstup, modelování (odhady) a filtrování dat. Z toho důvodu obsahuje základní menu pouze čtyři volby omezeným počtem dalších výběrů: File, NetAgent, Options a samozřejmě Help. Toolbarových příkazů je pět a tři z nich jsou definovány pro běžné operace se soubory, jeden se vztahuje k zahájení práce z NetAgent souboru a jeden je vyhrazen, pro nápovědu.

Série spojených nástrojů v pracovním prostoru obrazovky se nazývá topologií sítě. Topologie sítě musí postupovat ve směru od jednoho Input tool

k jednomu nebo více Output tools. Minimální topologie sítě tedy obsahuje jeden Input a jeden Output tool a provádí pouhý přenos vstupních dat. Čtyři kategorie nástrojových ikon (celkem 15) zahrnují 6 nástrojů pro modelování a předpovědi. V zásadě obsahuje Neural Connection 1.0 nástroje jak pro klasifikaci dat, tak i pro odhady vývoje dat včetně predikce časových řad. Výstupy lze získat ve formě textu i 2D a 3D grafů.

Uživatel Neural Connection 1.0 se však musí připravit na to, že se od něho budou vyžadovat alespoň základní znalosti z oblasti typů neuronových sítí a poměrně dobré znalosti statistiky. Software nabízí jak typ neuronové sítě pro predikční a klasifikační aplikace Radial Basis Function, tak i typ optimalizovaný pro predikční aplikace Multi-Layer-Perceptron. Oba tyto typy nástrojů užívají řízené učení (supervised learning), tj. učící mechanismus spojující cíle (výstupy) se vstupy. Cíle jsou zde závislé proměnné. Neřízené učení (unsupervised learning) naproti tomu užívá Kohonen network. Ta je obsažená rovněž v Neural Connection 1.0. Síť seskupuje data založená na společných vlastnostech. Neužívá se zde koncepce spojení výstupních dat (targets) se vstupními daty při tréninku sítě.

Vedle těchto základních typů neuronových sítí užívaných pro rozhodování a k odhadům obsahuje Neural Connection 1.0 ještě další nabídky nástrojů v oblasti modelování a predikce. Patří sem nástroj pro klasifikační úlohy Closest Class Means Classifier a dva statistické nástroje modelování: Regression tool a Principal Component Analysis. Zatímco nástroj Regression je nástrojem predikce a užívá k modelování vícenásobné lineární regrese Principal Component Analysis, jako neřízená technika, slouží k redukci dat pro výpočty. Například množina vět s deseti oddělenými datovými poli může být dobře reprezentována pouze pěti poli, tj. redukcí proměnných na polovinu při zachování veškeré užitečné informace. Uživatel, který chce hlouběji proniknout do této metody, musí však být obeznámen s maticovým počtem a charakteristikami matic.

Jiří Fanta

## Na stříbrných kotoučích

Ani dubnové vydání PC WORLDu nemůže být výjimkou a ochudit vás, pravidelný příděl informací o nových, ale i o těch ne zcela nejmladších multimediálních titulech distribuovaných na duhových discích. Již tradičně jsme pro vás připravili pestrou směsici příspěvků: zájemcům o literaturu vpravdě naučnou a přitom česky mluvící uděláme radost příspěvky Kdo byl kdo a Státy a jejich představitelé. První jmenovaný bude vaším průvodcem českou historií 20. století, zatímco ten druhý poskytne potřebné informační zázemí o státech, koloniích a závislých či sporných území celého světa. Fandům populární hudby, a to zejména těm mladším, jsou určeny rovněž dva tituly, tentokrát z produkce slovenského softwarového domu KDK Computers, představující umělecké dráhy Petera Nagye a Lucky Vondráčkové. Takřka stálým prvkem inventáře se stávají banky sharewaru. Dnes je to právě rok, co jsme vás seznámili s Českým výběrem I a nyní máte příležitost nahlédnout pod pokličku jeho druhého dílu. Svou troškou do pověstného mlýna přispívá také prestižní nakladatelství Dorling Kindersley Multimedia svou velkoryse pojatou 3D kostrou lidského těla.

### **Kdo byl kdo v našich dějinách 20. století**

Český trh multimediálních encyklopedií nejrůznějšího zaměření již zdaleka není tak pustý, jak tomu bylo před rokem či dvěma. Objevují se nové a nové tituly, jejichž kvalita rovněž utěšeně stoupá. Pakliže máte zájem o nejmladší dějiny naší země, je pro vás (již delší dobu) připraveno dílko s názvem Kdo byl kdo.

Ačkoliv titulek může svádět k dojmu, že na kompaktu najdeme informace jen o autorech, kteří již nejsou mezi námi, opak je pravdou. Encyklopedie se snaží podat obraz o významných osobnostech české vědy, kultury, politiky a dalších oblastí lidského života, které se v období od počátku 20. století do roku 1992 zapsaly do povědomí široké veřejnosti. Úvodní slovo Marka Ebena objasní, že obsah tvoří informace nejen o těch, kteří vstoupili do historie díky pozitivním stránkám svého působení, nýbrž místo zde našli i ti, o nichž se dnes nemluví právě lichotivě (zejména politikové období 1948-1989).

Základ publikace tvoří přibližně 1 200 medailónů osobností, které, jak zvolený žánr napovídá, obsahují přehlednou a čtivou formou sestavené informace o významných událostech života a především díla jednotlivých velikánů. Texty jsou zpracovány formou hypertextového dokumentu: modře zvýrazněné termíny představují odkaz na vysvětlivku (např. poznámka nebo základní informace o člověku, jehož medailón do encyklopedie nabyt zařazen), zatímco červeně psaná slova tvoří odkaz na jiný medailón. Texty jsou často doplněny fotografiemi, ukázkou podpisu autora a někdy též zvukovým záznamem či videosekvencí. Na tomto místě si nemohu odpustit pochvalu tvůrcům kompaktu za vynikající kvalitu zvukových záznamů.

Pro snazší orientaci vybavili autoři publikaci několika užitečnými funkcemi. Předně je možné abecední seznam osobností "rozškátulkovat" podle následujících kategorií: architektura, armáda a policie, církve, divadlo a film, hudba, literatura, podnikání (!), politika, sdělovací prostředky, sport, umění, věda a technika. Vyhledávací nástroj (výsledek hledání viz obrázek č. 1) pomůže prohledat veškeré textové záznamy, a to nejen v názvech hesel, ale i plnotextově za použití adekvátních logických spojek včetně spojky NEAR, která umí najít i spolu nesousedící slova. Samozřejmostí jsou tlačítka Zpět a

Historie, jejichž význam asi není třeba popisovat. Encyklopedie umožňuje také tvorbu vlastních poznámek, kopírování do schránky a tisk karty s informacemi o vybrané osobnosti. Součástí encyklopedie jsou také přehledové tabulky obsahující seznamy českých (československých) prezidentů, církevních hodnostářů a personálního obsazení vlád.

Česká historie 20. století je opravdu bohatá. Proto se také nedostalo na některé, podle mého subjektivního názoru velmi významné osobnosti. Ale to je asi úděl většiny publikací tohoto typu.

#### Shrnutí

Publikace Kdo byl kdo seznamuje uživatele velice příjemnou formou s významnými osobnostmi většiny odvětví lidského života 20. století. Vedle zdařile zpracovaných medailónů na kompaktu najdeme 2000 fotografií, 50 zvukových záznamů a 55 videosekvencí. Celkově příznivý dojem z produktu nezkaží ani drobné chyby (zejména překlepy), které se během testu objevily. Kdo byl kdo v našich dějinách 20. Století

obsahové zpracování  
ovládání  
hypertextové odkazy, multimediální ukázky  
drobné chyby (překlepy)

Producent: Libri a Infosoftware

Žánr: encyklopedie českých osobností Jazyk: česky

OS: Windows 3.x, 95

Cena: 1 350 Kč vč. DPH

K recenzi poskytl firma: Apro, s. r. o.

#### **Státy a jejich představitelé**

Naučnou literaturou (dají-li se takto multimediální tituly nazvat) budeme ještě chvíli pokračovat. Agentura Modré Stránky ve spolupráci se společností LIBRI připravila zájemcům o dějepis a zeměpis zajímavou encyklopedii o všech státech světa a jejich představitelích.

Encyklopedie je oděna do propracovaného prostředí ViewMaster, které svým designem a animovanými jídelničky nemálo připomíná rodinu produktů Microsoft HOME (ostatně s tímto systémem jsme se setkali již minule viz recenze titulu Lidové Noviny). O komfort ovládání je tedy dostatečně postaráno. A co obsah? Ani tato stránka nijak nezaostává. Publikace nabízí přehledové informace o všech 192 nezávislých státech světa, koloniích a závislých a sporných územích. Mimo to také informace o historických (tedy již zaniklých) státních útvarech 20. století (např. Československo, Jižní Korea, Nová Guinea a dalších 227 zemí). To však zdaleka není vše, jak můžete posoudit z obsahu encyklopedie na obrázku č. 2: v kapitole Statistika najdeme přehledy států a měst seřazené podle některých kritérií (rozloha, počet obyvatel) a sekce Navigační mapy usnadní nalezení sebemenšího státečku na mapě kontinentu. Velkou pozornost si zaslouží Animované mapy (obrázek č. 3), které graficky velmi přehlednou formou spolu s poučným čteným komentářem zobrazí historický vývoj územního rozložení některých vybraných zemí. Kapitola Správní rozdělení pak obsahuje informace o správních oblastech Rakouska, Německa, Spojených států amerických a Velké Británie a Irsko.

Ale zpět ke slíbeným informacím o státech a koloniích. Ty najdeme v kapitole Státy a území. Stačí vybrat název státu či území a zobrazí se mapka ukazující polohu zvolené oblasti v rámci kontinentu. V textu se můžeme dočíst



mnohé o historickém vývoji území a získáme také základní informace o zvolené zemi (oficiální český a originální název, státní zřízení, členství v mezinárodních organizacích, hlavní město + počet obyvatel, rozloha země a některé další). Text obsahuje také výčet představitelů země spolu s obdobími jejich vlády. Prostřednictvím ikon v záhlaví přehledového dokumentu lze vyvolat zobrazení vlajky, státního znaku, fotografie osobností nebo přehrání hymny (40 zemí).

K přehledovým textům se lze dopracovat listováním kapitolami (Statistika, Státy a území) nebo pomocí map. Nechybí rovněž další užitečné funkce Hledání, Zpět, Historie a Tisk.

#### Shrnutí

Publikace Státy a jejich představitelé je dílem velmi zdařilým. Ovládání produktu i jeho obsah byl zpracován opravdu pečlivě. Potěší také zařazení informací o státech, které z map již zmizely. Rozhodně se jedná o užitečnou pomůcku, kterou ocení zejména zájemci o dějepis a zeměpis, a to nejen z řad školou povinných uživatelů osobních počítačů.

státy a jejich představitelé  
obsahové a ovládání  
animované a navigační mapy  
hymny, vlajky, státní znaky  
aktuálnost (cca 1. pol. r. 1996)  
Producent: Libri a Agentura Modré Stránky Žánr: encyklopedie států  
Jazyk: česky  
OS: Windows 3.x, 95

Cena: 750 Kč bez DPH

K recenzii poskytl firma: CD-ROM Centrum Novodvorská 82, Praha 4

#### **Peter Nagy a jeho cesty**

Tituly věnované známým hudebním interpretům a skupinám jsou ve světě poměrně běžné. I my jsme měli příležitost se s jedním z nich seznámit (David Bowie, PC WORLD 11/95) na stránkách našeho časopisu. Nemusíme však chodit pro nápady daleko. Slovenská společnost KDK má totiž v plánu v této tradici pokračovat, a to prezentací slovenských a českých interpretů populární hudby. První vlaštovky, Petra Nagye a Lucku Vondráčkovou, vám nyní představíme.

Cédéčko věnované Peteru Nagyovi je prvním dítkem nové edice KDK Multimédia. Prostřednictvím zdařilého grafického rozhraní (obrázek č. 4) máme možnost listovat publikací, která mapuje uměleckou dráhu slovenského muzikanta. Věnujme se nyní krátce popisu jednotlivých částí publikace, které jsou reprezentovány tlačítky v dolní části hlavního okna aplikace.

História představuje informace o vývoji umělecké kariéry Petera Nagye od roku 1974 (první soutěž v Prešově) až do vydání recenzovaného titulu (1996). Seznam událostí je možné filtrovat podle dvou kritérií: časového období a typu informací (vývoj skupiny, alba, singly, videoklipy...). K některým událostem je k dispozici ilustrativní zvukový nebo video záznam, takřka ke všem pak podrobnější textové informace přístupné prostřednictvím tlačítka Niečo navyše.

Kapitola Klíčové osobnosti obsahuje fotografie a texty o lidech, kteří významným způsobem zasáhli do Peterovy kariéry.

Tlačítko Skladby nás zavede do databáze 245 skladeb Petera Nagye a Michaely Paštekové (Peter je "duchovním otcem" Michaely) obr. č. 5. Seznam

písní lze rovněž zpracovat pomocí filtru, zajímavé jsou však další možnosti patrné z obrázku: k takřka všem skladbám je totiž možné nechat si zobrazit slova písně (někdy též kytarové akordy), její autory (zpěv, slova, hudba), seznam alb obsahujících danou skladbu, noty melodie a samozřejmě zvukovou nebo videoukázku.

Pod tlačítkem Albumy se neukrývá nic jiného, než v minulém odstavci popsaná databáze skladeb, tentokrát ovšem přístupná podle jednotlivých alb (17 titulů). Zato v kapitole Interview si může zvědavý uživatel poslechnout a přečíst rozhovory s P. Nagyem a jeho spolupracovníky (8 rozhovorů, z toho jeden zvukový). Fotoalbum pak prezentuje balík fotografií autora od dětství až po současnost. A konečně tlačítko RÖzne představuje můstek do kapitoly naplněné různými drobnostmi: texty z knihy Musicross, výstřižky, střípky, informace o zpěvačce Michaele a další.

Při listování publikací může mít uživatel stále zapnut Prehrávač, který zásobuje uši poměrně velmi kvalitním zvukem v náhodném pořadí vybírá a přehrává jednu ze 154 hudebních ukázek (4 hodiny a 18 minut hudby!). Prehrávač je vybaven výbornými ovládacími prvky pro převíjení, přehrávání, pauzu, ale také pro vládání hlasitosti a stereováhy. Posuvníky s označením výšek a basů však funkční nejsou.

#### Shrnutí

Titul věnovaný Peteru Nagyovi přináší zájemcům o populární hudbu neuvěřitelných 30 minut videoklipů, více jak 4 hodiny zvuku (38 skladeb v plném znění a 154 ukázek), 120 fotografií, 222 texty písní, 93 notové zápisy a mnoho dalšího. To vše opatřeno líbivým uživatelským rozhraním a velice přehledně zpracováno. Jediným záporem, který se mi během krátkého soužití s produktem podařilo odhalit, byly poměrně velké nároky na systémové zdroje a z toho plynoucí občasné kolabování systému.

Peter Nagy a jeho cesty  
výborná grafika a ovládání  
kvalitní zvuk a video  
obsahové zpracování nestabilita

Producent: KDK, s. r. o. Žánr: hudba  
Jazyk: slovensky  
OS: Windows 3.x, 95 Cena: 1 480 Kč vč. DPH

K recenzi poskytla firma: KDK, s. r. o. Vodná 8, Košice  
Slovensko

#### **Lucka Vondráčková a její cesty**

Také tento disk, jak titulek napovídá, je ze stejné edice. Je v pořadí třetím kompaktním diskem edice "Cesty skupín a interpretov". Pod číslem 2 by v době, kdy čtete tyto řádky, měl být k dostání titul věnovaný slovenskému Elánu, čtyřka a pětka potěší fandý TEAMu Pavola Habery a Petera Lípy. Do konce tohoto roku by mŮXlo světlo světa spatřit celkem 12 titulů.

Koncepce obsahu disku Lucky Vondráčkové se od výše recenzovaného titulu neliší. Nicméně nyní máme co do činění s druhou verzí ovládacího programu, která je obohacena některými funkcemi. Ale hezky popořádku.

Především autoři rozšířili jazykovou základnu: zatímco Peter Nagy na vás bude promlouvat pouze "po slovensky", u Lucky si můžete vybrat ze třech jazyků: angličtiny, slovenštiny a češtiny. Překlad sice není stoprocentní

(chyby typu "albumy", "v škole"...), ale můžeme jej považovat za krok kupředu. Podstatných změn doznal přehrávač záznamů, který pozbyl tlačítek pro převíjení skladby, na jejichž místě se objevila tlačítka Text a Karaoke (obrázek č. 6). První z nich umožňuje zapnout zobrazování textu přehrávané skladby, zatímco druhým lze "vypnout" zpěv a můžete si zpívat sami. Tady se objevila druhá chybička: bublinová nápověda k tlačítku Text říká, že jde o "Spetné prevíjanie". A konečně třetí novinkou je zařazení fotografií přebalů CD a kazet.

Struktura obsahu je totožná jako u minulého příspěvku. Sekce Historie seznámí čtenáře s významnými okamžiky Lucčina života od roku 1990 do 1996, sekce Klíčové osobnosti obsahuje informace o lidech, kteří kariéru Lucky výrazně ovlivnili (Helena Vondráčková, Jiří Vondráček, Martin Dejdar...). Pod tlačítkem Skladby je k dispozici databanka skladeb, kde přibylo oproti první verzi ovládacího programu tlačítka Karaoke, funkce tlačítka Albumy se nezměnila. Část Interview obsahuje rozhovory otištěné v časopisech Ohníček, POPCORN, Xantypa, POPlife, Kamarát a také jeden rozhovor z rádia. Fotoalbum přináší několik desítek fotografií Lucky, její rodiny a spolupracovníků. Nechybí rovněž sekce Různé, kde zájemci najdou informace o pořadech Marmeláda, Mini-Maxi, o účinkování v divadle a filmu, o tanečních aktivitách a další. Příspěvky textového charakteru jsou zpracovány formou HTML dokumentů (včetně hypertextových odkazů a vložených obrázků) známých z WWW stránek Internetu.

#### Shrnutí

I tento disk udělá radost příznivcům hudby, tentokrát asi ještě mladší generaci, než u minulého příspěvku. Nové funkce, které se u druhé verze ovládacího programu objevily, zpestří možnosti použití (Karaoke). Škoda jen, že se v aplikaci vyskytují některé nepříjemné chyby (nefunguje filtr v Historii, chyby v překladech, v bublinové nápovědě). Ostatně: verzí, kterou jsme měli k dispozici, ještě nebylo sériově vyrobené CD, ale CD-R nosič. Lze tedy předpokládat, že zmíněné chyby budou v konečné verzi odstraněny.

Lucka Vondráčková a její cesty

výborná grafika a ovládání  
kvalitní zvuk a video  
obsahové zpracování  
Karaoke  
chyby

Producent: KDK, s. r. o. Žánr: hudba

Jazyk: česky, slovensky a anglicky OS: Windows 3.x, 95

Cena: 990 Kč vč. DPH

K recenzi poskytl firma: KDK, s. r. o., Vodná 8, Košice, Slovensko

#### **Český výběr II**

Trh s bankami sharewaru se utěšeně rozrůstá. Zlínská společnost Špidla Data Processing, která se distribucí programů na CD ROM věnuje od roku 1992 a již déle než dva roky vydává své vlastní tituly, přichází s již druhým cédéčkem věnovaným volně šiřitelným programům domácí provenience. Autorům se na této kompilaci podařilo sesbírat téměř 500 utilit domácích autorů kategorie shareware, freeware a public domain.

Produkt je vybaven novou verzí ovládacího programu (obrázek č. 7).

Přibyly zde dvě funkce: vyhledávání a obrázek. S pomocí té první je možné plnotextově prohledat popisy programů, výsledek se uloží do nově vzniklé "škatulky" Výsledek hledání. Ta druhá pak slouží k zobrazení ukázky obrazovky vybrané utility (obrázky však často takřka nejsou čitelné). Nová verze ovladače byla na disk umístěna těsně před jeho uzávěrkou. Tato skutečnost se bohužel promítla i do kvality zmíněného programu: některé chyby zbytečně znepríjemňují život (např. zmenšení velikosti okna znamenalo chybu a následný pád celého ovládacího programu). V adresáři WARCHIV sice nalezneme i starší verzi ovladače, kterou již znáte např. z recenze Českého výběru I (PC WORLD 4/1996), nicméně ani ta není chyb zcela prosta (např. ztráta vazby mezi názvem utility a jejím popisem, pokud důsledně nezavíráte okna ovládacího programu, špatné formátování textu...). Je to škoda, protože výběr utilit je poměrně dobrý a chyby ovládacího programu se s železnou pravidelností opakují u všech produktů tohoto vydavatele. Těm z vás, kdož nemáte husí kůži z prostředí DOSu, proto doporučuji používat tuto, byť poněkud archaickou, zato zcela funkční variantu.

Balík utilit byl rozčleněn do několika kategorií: aplikace, hobby, hry, hudba + grafika (netradiční spojení pozn. aut.), informace, komunikace, obchod, programování, text, utility a vzdělání. Vzhledem k povaze jednotlivých programů můžeme některé z nich najít i ve více kategoriích, což je, myslím, přínosné. Na začátku seznamu "škatulek" již tradičně najdeme informace o licencích a problematice volně šiřitelných programů. Autoři na kompaktně umístili dokonce 8 programů v plných verzích: aplikace Časopisy pomůže nastolit pořádek ve výstřižcích zajímavých článků, Pařan usnadní evidenci programů a her na vašem PC, Stat 1.2 slouží ke sledování kursů podniků na BCPP a v RM-Systému, zatímco EditA je (slovy autorů) "komfortní WordStar kompatibilní ASCII editor". Psací stroj má za úkol pomáhat uživateli vyplňovat formuláře.

S některými utilitami jsme se již měli možnost seznámit na bankách sharewaru Český výběr I, Vrtulník, Sharewarový výběr nebo na Koruně České. Většinu příspěvků lze také "stáhnout" z Internetu. I přesto může být díky více než příznivé ceně Český výběr II dobrou koupí.

Shrnutí

Banka sharewaru Český výběr II obsahuje takřka půl tisíce utilit domácí proveniencí orientovaných snad do všech oblastí života s osobním počítačem. Najdete zde vše potřebné od administrativních utilit (skladové hospodářství, databáze kontaktů..), přes koníčky (biorytmy, tvorba štítků na audiokazety...) a informace (dějiny erotiky, mapa ČR, seznam PSČ...) až po obvyklé gamesy (Saboteur, Tetris, Piškvorky, Člověče nezlob se) a mnohé další. Součástí kompaktu je tištěná 36stránková brožurka, která obsahuje mimo jiné seznam většiny příspěvků s jejich krátkým popisem.

Český výběr II  
široký výběr domácích utilit  
popisy programů  
brožurka  
vyhledávání  
chyby v ovládacím programu

Producent: Špidla Data Processing Žánr: banka sharewaru  
Jazyk: česky  
OS: Windows 3.x, 95

Cena: 399 Kč vč. DPH

K recenzi poskytl firma: Špidla Data Processing Jaroňků 4063, Zlín

### 3D Skeleton

Přiznám se, měl jsem trochu obavy, když jsem v prodejně uviděl krabici nemalých rozměrů (cca 25 x 20 x 6 cm), z níž na mne civěla zubatá. Tituly anglického vydavatelství Dorling Kindersley Multimedia jsou pro recenzenta nelehkým oříškem: bývají dosti rozsáhlé a místa na stránkách časopisu není nazbyt. A téma "lidská kostra" je tak bohaté... Po vložení kompaktu do mechaniky a instalaci aplikace se ale problém vyřešil sám. To, co vidíte na obrázku č. 8, je prakticky jediná obrazovka, s níž se během veškeré práce s touto encyklopedií setkáte. Příliš mnoho ovládacích prvků nemá, vidíte? Ostatně, ony ovládací prvky vlastně ani nejsou zapotřebí. 3D Skeleton je vlastně do poslední kůstky rozebraná, vymodelovaná, vyrenderovaná a v jeden celek složená maketa lidské kostry. V největším okně obrazovky má uživatel k dispozici obrázky některého detailu kostry (např. lebka, zuby, kolenní kloub apod.), který si může podle dostupných možností natáčet z několika stran. Většina "součástek" je vymodelována tak, aby si je uživatel mohl prohlédnout ze všech stran (i shora a zespodu!). Prohlížení je možné buď pomocí animace, kdy se vybraná partie před vašimi zraky zvolna otáčí, nebo prostřednictvím jednotlivých snímků (k tomu slouží tlačítka pod hlavním oknem se zmíněným detailem). Pokud nevládníte pro animaci velké plochy dostatečně výkonný stroj, tlačítkem Small Movie si můžete animaci přehrát v menším okénku. Obrázky i animace jsou pořízeny ve vysokém rozlišení a nádherně vystínované. Aplikace umožňuje režim zobrazení 640 x 480 a 800 x 600 bodů. Ve vyšším rozlišení již je patrná drobná ztráta kvality animace, zato obrázky jsou ještě detailnější.

Pokud přepnete do obrázkového režimu (tedy nikoliv režimu animace), máte možnost ťuknutím myši na libovolnou část obrázku získat podrobné informace textového charakteru právě o této části lidského těla. Na obrázku č. 8 je označen poslední článek palce ruky. Hned pod tímto textem se nachází sekce Extra Views. Ta obsahuje několik dalších zajímavých obrázků vybraných partií. Zpravidla se jedná o detaily významných částí nebo o úhly pohledu, kterých pomocí ovládacích tlačítek pod hlavním obrázkem nelze docílit. Tlačítko Amazing Facts je jakýmsi zpestřením studijní cesty po lidském těle: seznamuje uživatele se zajímavými fakty (např. že kosti jsou potaženy tenkou blánou se systémem nervů, jejíž porušení v případě zlomu kosti vyvolává pocit bolesti obrázek č. 9). Manekýn napravo od hlavního obrázku pomáhá rychlému přesunu na požadované téma: stačí ťuknout myši na vybranou partii a během okamžiku se v hlavním okně překreslí odpovídající obrázek.

Jako většina elektronických publikací je i tato vybavena volbami Options (nastavení hlasitosti, rozlišení, tisku), Help a Index (rejstřík pojmů). Nechybí také možnost otestování znalostí anatomie, a to hned dvojím způsobem. Buď počítač zobrazí některou z kostí a zeptá se vás na její název, nebo naopak předhodí název a vaším úkolem je na přiloženém obrázku určit, kteráže kůstka je ta vyvolená.

Součástí dodávky je obvyklý sampler disk, obsahující anotace dalších produktů nakladatelství Dorling Kindersley a netradičně také instalace Borland Database Engine a Quick Time for Windows, nezbytných to komponent pro úspěšné používání systému.

Shrnutí

Lidská kostra do nejmenších detailů rozebraná, digitalizovaná a na vašem počítačovém monitoru opět do jednoho celku sestavená se jmenuje 3D Skeleton. Vynikající animace a snad ještě lepší obrázky spolu s pohodlným ovládáním a množstvím poučných textů vytvářejí výtečné předpoklady pro studium anatomie člověka.

Bohužel jen v angličtině. Studentům tak asi budou chybět nezbytné latinské ekvivalenty použitých termínů.

The Ultimate 3D skeleton  
detailní zpracování  
výborné animace a grafika  
ovládání  
nejsou latinské názvy  
Producent: Dorling Kindersley Multimedia

Žánr: lidská kostra encyklopedie Jazyk: anglicky  
OS: Win 3.x, Win 95

Cena: 1 770 Kč vč. DPH K recenzi poskytla firma: Apro, s. r. o.

ROMAN VÁNĚ

## MetaStock

nástroj k technické analýze kapitálových, finančních a komoditních trhů

MetaStock je programový produkt firmy Equis International a je určený zejména pro technické analytiky kapitálových a jim podobných trhů. Využívají jej analytici pracující v investičních fondech, dále brokeři a dealeři pracující pro firmy operující s cenným papíry (akciemi, obligacemi, podílovými listy atd.). Na našem softwarovém trhu je k dispozici jak windowsovská, tak též dosovská verze MetaStocku.

Analogicky jako i další analytické programy užívá MetaStock jako vstupní data dva druhy časových řad: časovou řadu cen (Open, High, Low, Close) a časovou řadu objemu obchodních transakcí (Volume). MetaStock současně umožňuje analýzu těchto dat pomocí definování cenových rámců, trendových linií a zejména pak užitím indikátorů. Indikátory jsou matematické formule, které transformují dva základní druhy časových řad cen a objemu obchodních transakcí do nových, graficky zobrazitelných typů časových řad.

MetaStock ostatně jako podobné programy určené pro technickou analýzu (Stable, Computrac, Reuters Money Network, Fuzzy Candlesticks atd.) je graficky orientován. To znamená, že uživatel má k dispozici grafické zobrazování vývoje cen a objemu obchodů emise, resp. i indexů (průměrů) kapitálového trhu.

Tím, že je MetaStock orientován převážně graficky, je k získání dat z databází MetaStocku k dispozici pouze omezený počet voleb. Ve verzi MetaStocku pod DOSem je to možné pomocí okna Data v modu Pointer. Podobně je tomu u Microsoft Windows volbou Data Window. Zobrazení obsahuje data aktuálně přítomná v grafech, tj. včetně indikátorů, pokud byly užity. Jak se uživatel pohybuje po grafu ceny, mění se hodnoty v okně Data, resp. Data Window. MetaStock v obou verzích také obsahuje možnost převést data například do Lotusu 1-2-3 a následně i do Excelu, programu Statistica, Matlabu apod. k dalšímu zpracování. K tomuto účelu slouží program MSU. Ten však nebývá ve standardním balíku dodávaným firmou Equis.

Typy programů, ke kterým patří MetaStock, jsou velmi závislé na datech a aktualizaci dat v databázích. MetaStock umožňuje uživateli provádět jak ruční, tak automatickou správu dat. Aktualizaci dat lze provádět jak off-line (data z diskety), tak on-line pomocí modemu. V současné době jsou oba typy aktualizací možné i pro naše kapitálové trhy, tj. Burzu cenných papírů a RM-systém. Přenášet lze data jak o akciích, tak i o obligacích, z AOSu i KOBOSu. Při aktualizaci se počítají i některé indexy, jako je burzovní index PX 50, PX-GLOB, PXL, ale i oborové indexy BI1...BI19. Přenosy dat do MetaStocku zajišťuje v České republice například firma Infima. Pokud jde o burzovní zprávy z našeho kapitálového trhu, poskytuje tato firma také internetovské služby. Výhodou pro uživatele, který má k dispozici MetaStock, je škála analytických prostředků, tj. nikoli jen existence deskriptivní statistiky o stavu emisí a indexů na kapitálovém trhu v České republice.

Několik slov uživatelům MetaStocku

Pokud se rozhodnete zakoupit tento program, (obě verze programu distribuují například firmy Moneko a CBM), měli byste mít určité pensus znalostí z oblasti technické analýzy kapitálových trhů. Užitečné jsou v tomto ohledu i znalosti statistických analýz, zejména časových řad, regrese,

korelace apod. Zvládnutí práce s MetaStockem pro DOS i Windows je za předpokladu základních znalostí z technické analýzy relativně krátké. Určitou rutinu získáte v tomto případě cca za týden. Jinak se zaškolení do užívání tohoto systému prodlouží o dobu studia principů technické analýzy kapitálových trhů. Pro srovnání: na Institutu ekonomických studií Fakulty sociálních věd UK v Praze je kurs týkající se technické analýzy a práce s MetaStockem rozložen do dvou semestrů. Značná doba musí být věnována indikátorům technické analýzy, jejich užití a především pak jejich interpretaci. Přesto, že by se mohlo podle typů vstupních dat (ceny, objem) zdát, že je těchto indikátorů malý počet, ale opak je pravdou. Rovněž i MetaStock v obou verzích disponuje analogickým počtem uvedených indikátorů.

### Grafické volby

Po spuštění MetaStocku pod DOSem spatří uživatel grafické prostředí podobné Windows s nabídkou služeb. Ta je však trochu odlišná od nabídky voleb u Microsoft Windows. Týká se to zejména zobrazování cen emisí, indexů (průměrů). Nabídka volby cenových zobrazení je u dosovského MetaStocku umístěna v ikonách pod hlavním Menu (Charting, Files/Data, Indicators, Printing, Scaling, Other). U Microsoft Windows je podobná nabídka umístěna ve volbě Format (Prices) hlavního menu. Tyto a podobné změny, provedené v Microsoft Windows oproti MetaStocku v DOSu, budou uživatelům přecházejícím z dosovské do windowsovské verze činit pravděpodobně zpočátku trochu potíže, a to i přesto, že ve verzi pod Windows oproti dosovské verzi nic podstatného nepřibylo ani neubylo.

Nespornou výhodou windowsovské verze je oproti verzi dosovské možnost užití výstupů z tohoto produktu jako vstupů do jiných windowsovských aplikací. Týká se to například Wordu, Excelu a dalších programů. Uživatele je však třeba upozornit na fakt, že při kopírování grafů například do Microsoft Wordu jde o operaci značně náročnou na paměť. Na běžnou 3,5" disketu lze umístit obvykle pouze dva nekomprimované grafy.

### Forma grafického zobrazení

MetaStock operujícím pod DOSem, ale i pod Windows má standardní formu grafického zobrazení plocha rastru pro grafické zobrazování a tím i obrazovka terminálu je rozdělena na tři části. Střední část je věnována ceně emise, resp. indexu (průměru). Tato část se zobrazuje vždy, neboť cena je nejdůležitější proměnnou kapitálového trhu. Dolní část obrazovky je standardně věnována objemu obchodních transakcí (Volume). Objemy obchodních transakcí jsou běžně zobrazovány jako vertikální čáry, jejichž výše odpovídá přijatému měřítku na vertikální ose grafu. Horní část obrazovky je vyhrazena pro indikátory. Pokud nejsou uživatelem vybrány žádné indikátory, zabírá tuto plochu graf časové řady ceny. Horní část grafu při užití indikátorů funguje jako zásobník. Nové volby indikátorů se postupně vrství na sebe. Uživatel MetaStocku zejména windowsovské verze má ovšem možnost toto standardní uspořádání grafů na obrazovce změnit. Může kupř. objem obchodních transakcí umístit v horní části obrazovky a některé indikátory, jako například klouzavé průměry, položit na graf emise či indexu (průměru). Standardní rozdělení grafů je vidět na obrázku grafu č 1. Otevřený systém

Z pohledu tvorby uživatelských formulí indikátorů jsou obě verze MetaStocku otevřeným systémem. MetaStock má definované některé standardní funkce, jako jsou například klouzavé průměry a jejich modifikace a některé typy oscilátorů apod. Pomocí těchto standardních funkcí lze vytvářet celou řadu vlastních uživatelských formulí. V MetaStocku pod DOSem je pro tyto účely



určena volba Custom Formulas z hlavního menu Indicators. V případě MetaStocku pod Windows jde o volbu z menu Tools nazvanou Indicator Builder.

Například v programu Advanced GET se užívá Elliottův oscilátor 5/35, který tvoří rozdíl mezi klouzavým průměrem za pět časových období a klouzavým průměrem cen emise, resp. indexu (průměru) za třicet pět časových období. Tento indikátor není obsažen v MetaStocku, lze jej však snadno zkonstruovat (nedefinovat) pomocí volby Custom Formulas (DOS) nebo Indicator Builder (Microsoft Windows). Po zvolení jména tohoto uživatelsky definovaného indikátoru se napíše formule, ve které se užijí předdefinované standardní funkce MetaStocku mov pro klouzavý průměr, Exponential pro typ exponenciálního klouzavého průměru a pro uzavírací ceny Close. Čísla ve vzorcích označují délku období zvolenou uživatelem pro výpočet:

mov(Close, 5, Exponential) mov(Close, 35, Exponential)  
nebo ve zkrácené formě

mov(C, 5, E) mov(C, 35, E)

Po nedefinování indikátoru stačí indikátor vyvolat zvoleným jménem a MetaStock nakreslí odpovídající graf Elliottova oscilátoru. Oscilátor, který se pohybuje kolem nulové hodnoty, zobrazuje 1) divergence v páté vlně a 2) v 94 případech ze 100 tenduje Elliottův oscilátor během čtvrté vlny k nule. Tento fakt (2) umožňuje identifikovat čtvrtou důležitou korekční vlnu bez subjektivních vlivů. Kupříkladu graf č.2 zobrazuje u emise IBM pět fází býčího trendu spolu s uživatelsky definovaným oscilátorem ELLIOTT 5/35.

#### System Tester a Explorer

Zajímavou volbou v obou verzích MetaStocku je System Tester, který nabízí práci s obchodními systémy a odpovědi na otázku Jak bych byl úspěšný v obchodování, tj. kolik bych vydělal (prodělal), kdybych s cenným papírem obchodoval podle pravidel, která nabízí MetaStock. Výsledkem testu pomocí tohoto nástroje MetaStocku je úgkála pohledů na výsledky obchodování, od makropohledu pomocí Tests Reports po mikropohled Trade Detail podávající podrobnosti o obchodě uskutečněném ve vybraném dnu.

Volba Explorer v MetaStocku dává uživateli možnost k provádění detailních průzkumů s cennými papíry, jejich vyhledávání s ohledem na nákupní a prodejní signály, vyhledávání cenných papírů, které se pohybují mimo meze dané vybraným nebo definovaným indikátorem, vytváření zpráv o emisích cenných papírů podle zvolených kritérií (uživatelských vzorců) a zadaného filtru, apod.

MetaStock se může stát vhodným doplňkem programů určených pro fundamentální analýzu kapitálových a jim podobných trhů. Verze Microsoft Windows pracuje spolehlivě pod Windows 95. Samotná instalace MetaStocku není časově náročná a odpovídá běžným postupům u jiných windowsovských programů. Údržba souborů pomocí modemu trvá u jednodenních výsledků jednoho kapitálového trhu, například BCPP, cca 5 minut. Z toho cca 50% času připadá na vlastní přenos dat. Grafické zobrazování časových řad cen a objemů obchodních transakcí na kapitálovém trhu je velmi názorné. Manažeři různých firem mohou mít proto v případě užití MetaStocku k dispozici nejen tyto grafy, ale i užitečný analytický nástroj pro předpovědi budoucích pohybů cen i objemů obchodů na kapitálovém trhu.

Vzhledem k existenci tří institucí kapitálových trhů v ČR, lze MetaStock doporučit analytikům pracujícím v investičních fondech a orientovaným na fundamentální typ analýzy kapitálových trhů, stejně jako brokerům, dealerům, atd., operujících s cenným papíry (akciemi, obligacemi, podílovými listy apod.).

MetaStock

podpora a spolupráce s produkty Microsoftu  
lze použít data našich kapitálových trhů  
k využití dat jinými aplikacemi  
je nutno si pořídit konverzní programy  
velká datová náročnost výstupních grafů

Jiří Fanta

## Symantec ACT! 3.0

Pravá ruka manažera

Postavička byznysmana s kufříkem a mobilním telefonem, která je na obalu, vcelku vystihuje, pro koho je tento produkt určen. Program ACT slouží k evidenci a vedení obchodních kontaktů a informací, které s nimi souvisí. Ke každému kontaktu (adrese) lze přiřadit libovolné množství dalších údajů, jako jsou poznámky, plánované schůzky nebo úkoly či další libovolné soubory.

Program je dodáván jak na sedmi disketách, tak na CD-ROMu. Vzhledem k možnému využití programu na přenosných počítačích, jsou "staré dobré" diskety jistě užitečné. Na CD-ROMu je kromě kopie instalačních disket ještě 45denní zkušební verze programu WinFax PRO 7.5. Nemá žádná omezení pokud jde o funkčnost, ale po uplynutí zkušební doby jednoduše přestane pracovat.

Minimální konfigurace je počítač 486 s 8 MB paměti a Windows 95 nebo Windows NT. Vhodným doplňkem je ještě modem, ale obejdete se i bez něj. ACT podporuje následující programy pro elektronickou poštu: cc:Mail, cc:Mail Mobile, Microsoft Mail, Microsoft Exchange (včetně Internet e-mailu) a Compuserve.

K základnímu seznámení slouží program Quick Tour, který obsahuje stručné informace o základních funkcích. Naopak tištěná příručka má téměř 400 stran, je pečlivě zpracována, a detailně vysvětluje celou práci s programem.

Jak je dnes dobrým zvykem, nechybí podpora prostřednictvím Internetu. Na něm lze najít aktualizace programu. Proces aktualizace probíhá automaticky, včetně navázání spojení, stačí jen zvolit funkci LiveUpdate. Naopak nezvyklou podporou je asi 25 minut mluveného slova (anglicky), které je spolu s vlastní instalací programu na dodaném CD-ROMu (lze si ho poslechnout i v normálním CD přehrávači). Mluvčí v něm populární formou vysvětluje použití programu v praxi.

První spuštění

Po prvním spuštění programu ACT se objeví průvodce, který nabídne převod dat ze starší verze programu ACT (1.0 nebo 2.0), případně vytvoření nové databáze (prakticky se jedná o několik souborů, ve kterých jsou údaje uloženy). Svá data program ukládá ve formátu DBF. Pokud však již máte nějaké údaje v jiném formátu, lze je po převodu do formátu DBF nebo formátovaného textového souboru načíst. Pro načtení je třeba definovat přiřazení jednotlivých položek položkám definovaným v programu ACT. Tak lze teoreticky importovat libovolné údaje, protože snad každá podobná aplikace umí uložit data do formátu DBF nebo jako text. Pokud se rozhodnete pro vytvoření nové databáze, vyplníte nejprve několik údajů o sobě. Pokud databázi používá více uživatelů, musí každý z nich vyplnit svůj osobní záznam. Informace z něj se pak používají např. při doplňování dopisů vašim podpisem a adresou. Kontakty a vztahy

Program ACT lze nejlépe přirovnat ke klasickému adresáři nebo stolní kartotéce. Stručně řečeno, je určen k evidenci všech adres a kontaktů. Podobných programů existuje více, ale program ACT se svou koncepcí poněkud liší. Veškeré události, které plánujete, jako třeba schůzky, telefonní hovory a úkoly, jsou svázány s konkrétním záznamem, tedy s osobou nebo firmou. Díky tomu lze rychle zjistit informace o proběhlých jednáních, prohlédnout si související materiály apod.

Základem pro veškerou práci je adresář, resp. v něm obsažené informace.

V horní polovině jeho okna jsou zobrazeny základní informace (adresa, telefon, fax, oslovení, e-mailová adresa) a ve spodní části lze pomocí záložek volit ze sedmi různých zobrazení, která obsahují další informace (seznam proběhlých jednání, související dokumenty, plánovaná činnost, alternativní adresa či telefon, kdo danou osobu zastupuje, a další položky, kterým lze přiřadit význam podle vlastní potřeby). K pohybu mezi záznamy slouží tlačítka v horní části hlavního okna. Ze všech údajů obsažených v databázi lze vybrat jeden či více záznamů pomocí různých kritérií. V jednodušším případě pomocí základních položek jako je jméno, název firmy, telefon a město, případně podle libovolné položky z databáze či podle hledaného slova. Pokud to nestačí, lze zadat i složitější kritéria pro hledání. Filtrovat lze také údaje, např. podle údajů z kalendáře z databáze jsou vybrány všechny osoby, se kterými je plánována schůzka.

Kontakty, které mají něco společného, lze sdružovat do skupin, např. osoby pracující v jedné firmě nebo související s určitým projektem, spolužáci, přítelkyně a podobně. Mimo to lze pro rozdělení kontaktů do různých kategorií využít položku nazvanou ID/Status a údaje pak vybírat podle této položky. Rozdělení do skupin je však výhodnější, protože jedna osoba (firma) může být současně členem více skupin. K definované skupině jako celku lze také přidávat vlastní poznámky a soubory. Pomocí tlačítka (resp. menu) ve spodní části programu lze velice rychle přepínat mezi definovanými skupinami. Dalším tlačítkem lze přepínat mezi různými typy zobrazení layouty. Ty definují, které položky databáze se zobrazují a jejich grafické uspořádání na obrazovce. Aktivity, které lze plánovat, jsou schůzky, telefonní hovory a obecné úkoly. Například schůzku lze rychle naplánovat přetažením myši z okna adresáře do okna kalendáře, přímo na zvolené datum a čas. Při plánování schůzky lze využít automatického vyrozumění dané osoby prostřednictvím e-mailu.

Jednotlivé části programu jako adresář, kalendář, seznam úkolů apod. se zobrazují v samostatných oknech, takže lze současně sledovat různé informace. Zobrazení adresáře je možné i v podobě tabulky, kdy jeden řádek odpovídá jednomu záznamu. I v tomto režimu zobrazení je možné měnit údaje a přidávat nové. Při vkládání nového kontaktu lze okopírovat již existující záznam. V tomto případě se do nového záznamu buď zkopírují všechny údaje (kromě e-mailové adresy), nebo se zkopírují jenom tzv. základní informace (název firmy, adresa, telefon). Při vkládání nových údajů je u mnoha položek menu, které obsahuje nejčastěji používané hodnoty, např. akademické tituly a názvy měst. Pochopitelně je možné je upravovat podle vlastní potřeby. Pokud je třeba provést úpravu více záznamů (např. změna sídla firmy), je možné ji provést společně pro všechny vybrané záznamy.

Součástí programu je také e-mail a vlastní textový editor. Ten má však pouze základní funkce jako je volba písma, zarovnání textu, nastavení okrajů a vložení obrázku. Na druhou stranu si lze vytvořit šablony, které do textu vloží vybrané položky z otevřené databáze či vašeho "osobního" záznamu, a tím ušetří práci s jejich opisováním. Například pokud chcete psát dopis, automaticky se napíše datum, komu je dopis adresován a úvod a závěr dopisu. Podobná šablona je definována i pro fax, krátkou zprávu apod. Vytvářet lze i další šablony podle vlastní potřeby. Kromě tisku lze dokumenty přímo z editoru rozesílat faxem a e-mailem. Pokud chcete, můžete nastavit jako implicitní editor MS Word 6.x 7.0 nebo WordPerfect 6.x.

#### Další funkce

Pokud máte ve svém počítači modem připojený k běžné telefonní lince, můžete ho využít k vytáčení telefonních čísel, která jsou uložena v databázi. Díky TAPI se automaticky stanoví třeba doba vašeho hovoru a pak se vše

zaznamená mezi proběhlou činností k příslušné osobě. Na vás zůstává jen doplnit, čeho se r

ozhovor týkal. Užitečná je funkce Mail Merge, která vybraným kontaktům rozešle prostřednictvím faxu nebo e-mailu zvolený dokument (případně jej vytiskne na tiskárně nebo uloží do souboru). Do každého rozesílaného dokumentu se samozřejmě doplní ještě údaje z příslušného záznamu (oslovení, jméno, adresa apod.). Samozřejmostí je i tisk obálek nebo samolepicích štítků. Pokud nastane situace, že potřebujete mít údaje na papíře a ne pouze v počítači, lze vybírat z mnoha tiskových sestav, reportů. Jednoduše řečeno, report si bere zvolené údaje z databáze a tiskne je s definovaným vzhledem (rozložením). Kromě tisku si lze report prohlížet na obrazovce, posílat faxem a e-mailem nebo uložit do souboru. ACT sám o sobě nabízí asi deset již nedefinovaných reportů a další si můžete celkem jednoduše vytvořit sami. Report obsahuje různé popisy, vlastní data z databáze a další dopočítané údaje jako průměr, minimální a maximální hodnota atd.

ACT je mnohostranná aplikace, ve které lze téměř všechno přizpůsobit vlastním požadavkům. Je možno měnit, přidávat a mazat položky v databázi, definovat indexy pro rychlé hledání a řazení údajů, vytvářet vlastní makra. Vlastním požadavkům lze přizpůsobit menu, klávesové zkratky, použité fonty a barvy. Pro jednotlivé typy aktivit (telefonní hovor, schůzka, obecný úkol) lze zvláště nastavit implicitní parametry jako je priorita, s jakým předstihem má alarm upozorňovat na tuto událost a délku.

#### Přístup k informacím

Pokud se svým počítačem cestujete, nebo pracujete doma i v kanceláři a používáte dva počítače, můžete údaje v obou databázích synchronizovat pomocí zvláštní funkce. Databázi může sdílet i více uživatelů. Pak lze plánovat např. schůzky i pro jiného uživatele, případně si prohlížet jeho kalendář a zjišťovat, kdy má volný čas. V kalendáři je možné provádět i změny. Přístup k databázi lze rozlišit podle tří různých přístupových práv (pouze prohlížení, normální přístup a administrátorská práva). A lze jej podmínit heslem, ale vlastní databáze (ve formátu DBF) není nijak kódována, takže ochrana dat je spíše formální záležitost. Každý záznam může být označen jako soukromý a pak není přístupný nikomu jinému.

#### Hodnocení

Ačkoliv program ACT má sice trochu společného s podobnými programy pro organizaci vašich schůzek, úkolů, kontaktů a vašeho času (Lotus Organizer 2.0, Microsoft Outlook), podstatně se od nich liší tím, jaký důraz klade na úzkou vazbu mezi vlastními kontakty (adresami) a aktivitami, které s nimi souvisí. To je dovedeno až do krajnosti, takže ani nejde naplánovat nějakou činnost bez toho, aby byla přiřazena k určité osobě. Takže pokud si potřebujete poznačit, že cestou domů chcete koupit zubní pastu, musíte tuto činnost formálně svázat s vaší osobou (naštěstí založení vašeho osobního záznamu je první krok při tvorbě nové databáze). Tuto vazbu lze ve zmíněném Lotus Organizeru sice také vytvořit, ale není to zdaleka tak jednoduché jako v programu ACT, kde vazba přímo vyplývá ze zadání aktivit. Ten nabízí také možnost výběru určitých záznamů a práce jen s nimi. Program ACT je zkrátka specializovaný produkt pro práci s obchodními kontakty a v tom je opravdu vynikající. Výhodná je i možnost různých pohledů na vložené údaje. Například aktuální úkoly si lze prohlédnout v adresáři, kde jsou vidět jen úkoly související s vybraným záznamem (osobou, firmou), nebo si lze zobrazit seznam všech úkolů, seřazených podle termínu či priority. Zkrátka možností vyhledávání a strukturování údajů je mnoho. Pokud si uvědomujete, jakou cenu pro vás mají informace a možnost

rychlého přístupu k nim, pak začněte uvažovat také o programu ACT!

Slovníček pojmů

**E-mail** výraz pro elektronickou poštu. V té je korespondence mezi jejími uživateli posílána prostřednictvím počítačové sítě, ať již podnikové nebo třeba celosvětové. Každý uživatel má svou e-mailovou adresu.

**Makro** skupinu příkazů nebo úkonů, které se často opakují, lze zaznamenat vytvořit makro a dále již spouštět jenom toto makro, které "naučenou" činnost samo provede.

**TAPI** Telephony Application Programming Interface, standardní rozhraní umožňující komunikaci mezi programem a modemem nebo dalším telefonním příslušenstvím.

**Databáze** obecně se jedná o jeden nebo více souborů, které slouží k uložení libovolných údajů, jako např. adres firem a dalších informací, jež s nimi souvisí.

Program ACT slouží k tomu, abyste si udrželi pořádek ve vašich obchodních kontaktech. Můžete jím bez obav nahradit změť různých vizitek a papírků, případně stolní kartotéku (v lepším případě). Výhodou programu je, že ke každému kontaktu (tedy firmě či osobě) můžete přidávat neomezené množství dalších poznámek nebo dokumentů (v elektronické podobě), jako třeba dopisy či faxy, nebo si můžete poznamenat datum plánované schůzky či telefonního hovoru a program vám vše včas připomene.

ACT znamená velký přínos především v případě, že máte hodně zákazníků (samozřejmě nemyslím zákazníky ve vaší prodejně potravin, ale takové, se kterými jednáte apod.). V tomto případě oceníte možnost strukturovat informace podle osob (firem) nebo podle určitých skupin, jako třeba zákazníci, poradci, dodavatelé apod.

Užitečnou vlastností je i to, že údaje obsažené v jedné databázi může sdílet více uživatelů. To je vhodné např. v situaci, kdy s klientem nejedná vždy stejný člověk, a ten který potřebuje mít k dispozici všechny dostupné informace o klientovi. Sám pochopitelně může doplnit další, např. výsledek jednání s ním.

Naproti tomu je samozřejmě možný i opačný případ, kdy má každý uživatel svou vlastní databázi.

Symantec ACT! 3.0  
přehledné uspořádání kontaktů  
možnost přizpůsobit si vše vlastním požadavkům

K recenzi poskytla firma:

Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35, Praha 8 Cena: 7 390 Kč (bez DPH)

Marek Štěpina

## **Hardware**

PC WORLD TOP 20

Když lasery hrají všemi barvami

Projekce dat [IV]

Projektor PLUS PJ-020 a Digital Slideshow PLUS DS-010

Network Computer

## PC WORLD TOP 20

Každý měsíc mohou už tři z vás vyhrát tričko PC WORLDu. Kdy? Kde? Jak? Co máte pro to udělat? Odpověď je snadná stačí abyste četli dále a získáte více informací.

V našem hodnocení počítačů PC, jak stolních, tak i mobilních má svou váhu spolehlivost systému. Tu jaksi v době čtrnáctidenního testování nejsme schopni zjistit, a proto nám s určením této vlastnosti pomáháte i vy, čtenáři. Tím, že vyplníte dotazník "SPOLEHLIVOST A SERVIS", a my je v redakci zpracujeme a vyhodnotíme, tím vlastně máte sami možnost do jisté míry ovlivnit konečné pořadí dané značky. Navíc každý dotazník je zařazen do slosování o tričko PC WORLDu, které probíhá každý měsíc. Novinkou od tohoto dubnového čísla (není to apríl) je, že místo jednoho čtenáře budeme losovat tři.

Podle doposud zpracovaných dotazníků je zřejmé, že většina počítačů je neznačkových a podomácku sestavených. A proto apelují na majitele a uživatele značkových strojů, nebojte se a vyplňte náš dotazník, přinejhorším můžete vyhrát tričko a nám váš dotazník velice pomůže. Vyplnit ho můžete, i když je váš počítač v pořádku a jste s ním maximálně spokojeni nás to zajímá. Měla-li vaše mašinka v poslední době nějaké problémy vyplňte náš dotazník, nás to zajímá. Jestli jste měli možnost využít servisních služeb vašeho prodejce, tak nás o tom informujte vyplňte náš dotazník. Koupili jste si nový počítač, a něco ne

bylo v pořádku? I to nás zajímá vyplňte náš dotazník. Je možné, že vám výše uvedený text spíše připomíná reklamu, a opravdu tomu tak je. Byl bych rád, abyste vy, čtenáři a uživatelé počítačů PC věděli, že vaše zkušenosti z reálného života jsou pro nás velmi cenné, a velmi si vážíme každého vyplněného dotazníku "SPOLEHLIVOST A SERVIS".

Je zvláštní, že pod pojmem "počítač", jak vyplývá z dosud zaslaných dotazníků, si většina z nás představí klasický počítač ve stolním provedení. Musím vás však upozornit, že tento dotazník není určen pouze pro stolní sestavy, ale i pro přenosné mobilní systémy. Takže, majitelé a uživatelé notebooků, velmi se těšíme na vaše zkušenosti z praxe. Nenechte se přemlouvat a pošlete nám váš vyplněný dotazník. Nezapomeňte, že vaše námaha může být i oceněna odměnou.

Nakonec vy jste tou "hybnou silou", zákazníkem, který se pro dané produkty rozhoduje, a právě pro vás vytváří PC WORLD tyto žebříčky. Myslím, že je dobré mít zpětnou vazbu přímo s vámi, čtenáři. Nyní však něco k našim žebříčkům. Tento měsíc zde pro vás máme TOP 20: Stolní počítače a TOP 10: Notebooky.

### TOP 20

Tento měsíc je opravdu něčím zvláštním. Po uvolnění nového procesoru firmou Intel nastal očekávaný a obrovský boom v nabídce počítačů s procesory Intel Pentium MMX. Toto multimediální rozšíření procesoru by mělo zajistit pro aplikaci podporující nové instrukce, výkon o 80 % vyšší než stávající procesory Pentium. Dokonce i běžné aplikace by měly být v průměru o 10 až 20 % výkonnější. Dle našich aplikačních testů, které se skládají z běžných aplikací nepodporujících procesory MMX, tyto výsledky byly nepřímo potvrzeny, až na některé výjimky. A nyní k zúčastněným sestavám.

V tomto aprílovém měsíci se vám představí celkem čtyři nové sestavy.



Všechny měly něco společného, a tím byl nový procesor Intel Pentium MMX taktovaný na 200 MHz, a tudíž i kategorii, do které byly zařazeny Profesionální počítače.

První sestavu dodala pražská pobočka firmy AutoCont a do testování se zařadila pod názvem AC MediaPro HiSpeed (MMX). Tento počítač je velice bohatý na vybavení. V konfiguraci můžete nalézt interní mechaniku ZIP, modem s rychlostí přenosu dat 28,8 Kb/s, plus roční připojení k Internetu zdarma. Výkonnou grafickou kartu Diamond Stealth 3D 3240 s 2 MB paměti VRAM doplňuje kvalitní 17" monitor Sony s obrazovkou typu Trinitron. Sestava je vybavena i co do multimediálních požadavků CD-ROM mechanika se chlubí osminásobnou přenosovou rychlostí a dodávané reproduktory rozezvují zvuková karta Sound Blaster 32 PnP. To vše je umístěno v miditoweru typu ATX. Veškeré toto vybavení bohužel ovlivňuje i cenu sestavy a tudíž se umístila až na sedmém místě.

Firma AutoCont je též první firmou, která snížila ceny u dvou svých počítačů. Jednalo se o sestavy AC Basic 5100W, která byla zlevněna o 1500 Kč, a AC OfficePro HiSpeed, jejíž cena klesla o 2200 Kč.

Další sestava byla od firmy ESCOM, a to ESCOM Quattro 3D P-200 MMX. Tento stroj se pyšnil celkovou vyvážeností hardwaru a dobrou softwarovou vybaveností. Dalším kladem, který zapříčinil umístění na třetím místě, byla velice příznivá cena a velice slušný výkon. Ten byl z jisté části ovlivněn výkonnou grafickou kartou STB Velocity 3D se 4 MB grafické paměti VRAM, které sekundoval 17" monitor.

Třetí testovaná sestava byla od firmy, která vybavila svými počítači i naše vydavatelství, a to od společnosti VIKOMT. Její počítače Monsoon jsou poměrně kvalitní a výkonné, avšak koncepce této sestavy se zaměřila především na cenu. Proto má pevný disk kapacitu pouze 1,6 GB, monitor je 15" a multimédia jsou zastoupena CD-ROM mechanikou a integrovaným čipem YAMAHA na základní desce, a tudíž body za vlastnosti nebyly tak vysoké. Přesto si sestava rozhodně pozornost zaslouží, protože 66 400 Kč za počítač s procesorem Pentium MMX taktovaný na 200 MHz jen tak nevidíte.

Posledním testovaným byl počítač LEO Titan P-200 MMX od českého zastoupení firmy FIC, která je známá především jako výrobce základních desek. Tento počítač zpracoval naše aplikační testy za nejkratší dobu, takže získal nejvyšší počet bodů za výkon. Když to vezmete dohromady společně s cenou pod 70 000 Kč, tak výsledek je jednoznačný první místo v kategorii profesionálních počítačů.

## **TOP 10**

Do čtvrtého kola pravidelné hitparády profesionálních a ekonomických notebooků byly zařazeny dva notebooky do profi kategorie a jeden do ekonomické kategorie. LEO DESIGNote DP-513/40MB/1350 je jedním z těch výkonných. Jeho srdcem je procesor Pentium na 133 MHz a celých 40 MB operační paměti RAM. Výkonnost systému si však vyzvedla svou daň v podobě kratší doby provozu z baterií, která v tomto případě činila pouze 1 hodinu a 57 minut. Na druhou stranu ve výbavě notebooku byla desetirychlostní CD-ROM mechanika. Sečteno podtrženo, LEO DESIGNote se umístil na čtvrtém místě v Profesionálních notebookech.

Druhým zařazeným v této kategorii byl notebook od slovenské firmy Z-MiCRON, a to Zenith Z-Star 700 CD. Mobilní počítač od této firmy se díky své vysoké pořizovací ceně umístil až na dvanáctém místě, a tudíž se do zveřejňovaného žebříčku deseti nedostal.

Posledním otestovaným byl notebook AcerNote Light 370CC od firmy OASA Computers, která se výhradně zabývá prodejem mobilních systémů. Procesor Pentium na 120 MHz s 16 MB operační pamětí, pevný disk s kapacitou 750 MB a pasivní barevný 11,3" displej byl z baterie živen po dobu 2 hodin a 58 minut, což byla nejsilnější stránka tohoto notebooku. Horší byl jeho výkon, jenž při zpracovávání našich testů byl v podstatě srovnatelný s výkonem notebooků s procesorem o jeden řád nižším, tedy s Pentiem na 100 MHz. Navíc na něj je poskytována záruční lhůta v trvání pouze jednoho roku. Takže se nakonec umístil až na devátém místě v Ekonomických noteboocích.

Příští měsíc se setkáte s žebříčky TOP 20: Stolní počítače a TOP 10: Monitory. Máte se na co těšit. Na shledanou v květnu.

### **Váš průvodce po hitparádách PC WORLD TOP**

Máte k hitparádám PC WORLD TOP nějaké otázky? V následující části jsou uvedeny odpovědi na nejčastěji kladené dotazy, které nám chodí do redakce. Jestliže mezi nimi není vaše otázka, zeptejte se nás. Kontakt na redakci naleznete v tiráži na straně 152.

Jak se tabulky TOP vytvářejí? Všechny žebříčky PC WORLD TOP jsou stále měnící se hitparády nejlepších výrobků z oblasti stolních (výkonných a domácích) i mobilních počítačů třídy PC. Každý měsíc testujeme nejnovější produkty v každé kategorii a porovnáváme je s již existujícími otestovanými stroji. Jakmile se objeví nová položka v tabulce, ty odspodu automaticky vypadávají.

Kde a jak zjišťujete ceny? Ceny, uvedené v tabulkách, jsou ceny bez DPH pro koncové zákazníky, aktuální v době uzávěrky příjmu. Získáváme je z poskytnutých informací od prodejců, které ověřujeme. Prodejci nám také zasílají jejich aktuální změny. Každý měsíc nové ceny aktualizujeme.

Co znamená "Celkové hodnocení"? Je to součet procentuálních částí všech námi hodnocených vlastností a výsledku PC WORLD TestSuite \97. Hodnota se pohybuje v okolí 100 bodů, přičemž produkt, který získá okolo 150, je všeobecně považován za výjimečný, se 120 body je mezi nejlepšími, se 90 body je nadprůměrný a produkty s nižším hodnocením by se zpravidla do žebříčku neměly dostat.

Co znamená hodnota "PC WORLD TestSuite 97"? Je to hodnota, která informuje o tom, jak rychlé je PC ve srovnání se základním strojem, DTK Quin-55/100 MM v konfiguraci Pentium 100 MHz, 16 MB paměti RAM, 512 KB sekundární paměti cache, a s pevným diskem o velikosti 1,2 GB. Počítač, který například získá 200 bodů, je dvakrát rychlejší než náš základní počítač, a systém, který jich získá 82, je o 18 procent pomalejší.

Jak vytváříte hodnocení spolehlivosti a servisu a podpory? Výsledek spolehlivosti a část hodnocení "servisu" z celkového výsledku servisu a podpory získáváme pravidelným měsíčním vyhodnocováním dotazníků "SPOLEHLIVOST A SERVIS", které do redakce přicházejí od vás, čtenářů. Každý vyplněný dotazník se zařazuje do slosování o tři trička s logem PC WORLDu. Tento dotazník naleznete V PC WORLDu na straně 150.

Co znamenají všechna slovní hodnocení? Slovní ohodnocení pro výkon a cenu jsou založena na hodnocení výrobku v relaci s ostatními produkty v jejich kategorii. Například domácí počítač bude ohodnocen jako "drahý", jestliže je jeho cena vysoká v porovnání s ostatními hodnocenými domácími počítači. Podobně, výkonný notebook bude ohodnocen co do výkonu jako "dobrý", jestliže

je dobrý v porovnání s ostatními výkonnými notebooky. Slovní ohodnocení pro ostatní kategorie, jako je vlastnosti a design, jsou relativní pro všechny stolní počítače i notebooky.

Mohu někde nalézt on-line verzi PC WORLD TOP hitparád? Tato verze existuje na internetovských stránkách IDG On-line ([www.idg.cz](http://www.idg.cz)), kde vyhledáte PC WORLD a tam již naleznete naše hitparády. Navíc kromě samotných tabulek jsou zde umístěny texty ke všem produktům oceněným cenou "Nejlepší koupě", a také se zde nalézají kompletní archiv všech výsledků publikovaných od vzniku žebříčků PC WORLD TOP.

Profesionální počítače

Nové sestavy

1. LEO Titan P-200 MMX

PRO: Mechanika CD-ROM s dvanáctinásobnou rychlostí čtení, špičková zvuková karta.

PROTI: Malé možnosti rozšiřování mechanik

Kompletní počítače u nás začíná prodávat i známý výrobce motherboardů a dalších komponentů tchajwanská firma FIC. Její počítač je postaven na základní desce FIC PT-2200 s čipsetem Intel 430 HX a AMI biosem. Na desce je osazen "multimediální" procesor Pentium MMX s taktovací frekvencí 200 MHz. LEO Titan je vybaven 32 MB operační pamětí rozšiřitelnými na 512 MB a 256 KB sekundární vyrovnávací pamětí napájenými přímo na desce.

Řadič pevných disků EIDE je integrován na PCI sběrnici základní desky, integrován je i řadič disketových mechanik a portů. Na prvním kanálu IDE řadiče je připojen pevný disk IBM DAQA-33240 o kapacitě 3,2 GB, na druhém kanálu je dvanáctirychlostní CD-ROM mechanika Mitsumi FX-120. Samozřejmostí je 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB. Komunikaci s periferiemi umožňují jeden paralelní, dva sériové a dva PS/2 porty. Pro přehrávání zvuků a hudby je instalována zvuková karta Sound Blaster AWE32 PnP dodávaná s mikrofonom, několika CD s ovladači i různým doplňkovým softwarem. Přidán je i MIDI kabel a audiokabel s 3,5 mm konektorem jack na jedné straně a dvěma konektory cinch na druhé. Použita je grafická karta Matrox Mystique s 3D akcelerátorem MGA 1064SG a s 2 MB pamětí SGRAM rozšiřitelné na 4 MB. I když tato karta dovoluje horizontální frekvenci až 105 kHz a vertikální frekvenci až 200 Hz, maximální rozlišení 1600 x 1200 bodů dokáže zobrazit jen při neergonomické obnovovací frekvenci 65 Hz. Při výkonostních testech vyšla najevo zajímavá vlastnost ovladače této karty: výkon grafických aplikací významně urychlí zákaz akcelerace v nastavení ovladače. Všechny tyto součásti jsou uloženy ve skříní typu minitower, která má sice elegantní design, ale má dosti málo pozic pro mechaniky a disky, konkrétně celkem čtyři pozice pro všechny. K sestavě je dodán monitor LEO LM15AE s úhlopříčkou obrazovky 15", jehož parametry pokulhávají za špičkovou grafickou kartou. Maximální horizontální frekvence monitoru je 66 kHz, neprokládaně zvládne nejvíce rozlišení 1280 x 1024 bodů, a to při obnovovací frekvenci 60 Hz. Klávesnice Mitsumi KPQ99 má český i americký popis a má i speciální klávesy pro Windows 95. Protože klávesnice má standardní konektor DIN, je k ní dodána redukce pro konektor typu PS/2. Myš Microsoft Mouse 2.0A je vybavena konektorem canon, přestože základní deska "počítá" spíše s připojením myši na PS/2.

Programové vybavení je založeno na předinstalovaných českých Windows 95 a kancelářských balících Lotus SmartSuit a 602proPC. Jako doplněk je několik CD od zvukové a od grafické karty.

Záruční doba na celý komplet je dvouletá, případný servis zajišťuje FIC CS. Informace, i třeba aktualizované ovladače, je možné nalézt na Internetu na stránkách české pobočky FIC. K testu poskytla firma: FIC CS, Purkyňova 97a, 612 00 BRNO

Cena bez DPH: 69 900 Kč

### 3. ESCOM Quattro 3D P-200 MMX

PRO: Mechanika ZIP, výkonná grafická karta, tříletá záruka na klávesnici.

PROTI: Skříň je nutno otvírat téměř násilně.

Tohoto kola se se svým výkonným strojem zúčastnila i firma Escom. Quattro 3D je postaven na základní desce GMB-P55IPS s čipsetem Intel 430 HX a biosem Award. Deska je osazena procesorem Pentium MMX s taktovací frekvencí 200 MHz, 32 MB RAM rozšiřitelné až na 256 MB a 256 KB vyrovnávací paměti druhé úrovně napájené pevně na desce.

Na PCI sběrnici motherboardu je integrován řadič pevných disků EIDE. Na jeho první kanál je připojen pevný disk Seagate ST52520A o kapacitě 2,5 GB, na druhý kanál jsou připojeny osmirychlostní CD-ROM mechanika Mitsumi FX-810 a interní jednotka ZIP firmy Iomega. Nechybí ani standardní 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB.

Aby počítač mohl komunikovat s dalšími zařízeními, je vybaven jedním paralelním portem ,dvěma sériovými a jedním konektorem PS/2. Grafický subsystém je založen na kartě STB Velocity 3D s akcelerátorem S3 Virge VX, vybavené 4 MB VRAM. Tato karta dovoluje používat rozlišení až do 1600 x 1200 bodů při vysoké obnovovací frekvenci 80 Hz, její maximální horizontální frekvence je 100 kHz a vertikální 160 Hz. Pro využití 3D akcelerace v režimech, které potřebují většinu instalované grafické paměti, je třeba přidat modul s 4 MB DRAM. Pro zvukový výstup je použita karta BTC 185X s čipsetem ESS1868. Toto vše je uloženo ve skříni miditower Escom Quattro s velkým množstvím pozic pro mechaniky a disky (zvenku pět mechanik a uvnitř čtyři 3,5" disky) a s přídatným větrákem pro chlazení vnitřku skříně. Sestavu doplňuje monitor ADI Microscan 5V s úhlopříčkou obrazovky 17", jehož maximální horizontální frekvence 64 kHz poněkud pokulhává za možnostmi použité grafické karty, stejně jako nejvyšší neprokládané rozlišení 640 x 480 bodů při neergonomické obnovovací frekvenci 60 Hz. Dalšími základními součástmi sestavy jsou klávesnice Cherry 3000 s americkým i českým popisem kláves, která obsahuje i klávesy pro Windows 95, a dvoutlačítková myš Microsoft 2.0A s konektorem PS/2. Výstup zvuku zajišťují aktivní reproduktory Escom PowerSpeaker 80 W.

Softwarové vybavení je založeno na českých Windows 95, doplněných balíkem Lotus SmartSuite 96 a programem CorelDraw 4.0. Dalším důležitým programem je antivirus AVG 4.1 pro Windows 95. Patrně jako součást dodávky některých komponent jsou dodány i dvě CD Microsoft Internet Explorer 2.0 a Games for Windows 95. K tomu jsou dodány demonstrační verze dalších produktů: 602proPC, Windict a Účetní poradce. Vše je uloženo na disku spolu se speciálním zavaděčem, který při prvním spuštění nabídne instalaci Windows. Plné verze programů jsou dodány i na příslušném médiu většinou na CD-ROMu. Dokumentaci tvoří originální manuály k jednotlivým dílům a programům.

Standardní záruka na sestavu je dva roky, na klávesnici Cherry tři roky a na myš půl roku. Případné opravy vyřizuje servisní středisko firmy Escom.

Další pomoc je k dispozici v pracovní době na telefonní hot-line, informace či ovladače je možno nalézt i na firemní BBS a WWW stránkách. K testu poskytla firma: ESCOM CS, a. s.,

Lidická 40, Brno 600 00

Cena bez DPH: 73 047 Kč

#### 7. AC MediaPro HiSpeed (MMX)

PRO: Mechanika ZIP, interní modem s ročním připojením na Internet, zvuková karta s wavetable, kvalitní monitor i reproduktory.

PROTI: Vysoká pořizovací cena.

Tohoto "kola výkonných stanic" se opět zúčastnila i firma AutoCont. Počítač MediaPro HiSpeed je postaven na základní desce Asus P/I-XP55T2P4 osazené procesorem Pentium MMX s taktovací frekvencí 200 MHz, vybavené 32 MB operační paměti RAM rozšiřitelné na 256 MB a 256 KB sekundární cache, kterou lze rozšířit na 512 KB modulem COAST. Jeden z PCI slotů této desky má i rozšíření o patici MediaBus ver. 2.0 firmy Asus. Karty pro tyto patice však nejsou příliš rozšířeny.

Řadič pevných disků EIDE je integrován na 32bitové PCI sběrnici základní desky. Na jeho primární kanál je připojen pevný disk Seagate ST52520A o kapacitě 2,5 GB, na sekundárním kanálu jsou připojeny osmirychnostní CD-ROM mechanika Panasonic CR-583B a interní mechanika ZIP Iomega. Nechybí ani standardní 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB. Komunikaci s perifériemi umožňují jeden paralelní, dva sériové a dva PS/2 porty. Vysoký výkon grafiky zajišťuje karta Diamond Stealth 3D 3240 s čipem S3 Virge VX osazená 2 MB paměti VRAM rozšiřitelnými na 4 MB. Tato karta zvládá horizontální frekvence až do 106 kHz a rozlišení 1600 x 1200 bodů umí zobrazit neprokládaně při obnovovací frekvenci 80 Hz. Pro kvalitní zvukový výstup je nainstalována karta Sound Blaster 32 PnP s šestnáctibitovou kvalitou zvuku a wavetable syntézou MIDI nástrojů. Spojení se světem umožňuje interní faxmodem Microcom Deskporte 28.8S, a to rychlostí až 28 800 b/s. Trochu archaicky u tohoto modemu působí nastavování adres a přerušení pomocí DIP přepínačů, jejichž popis je pouze na modemu a navíc je částečně skryt. Je ale nutno uznat, že nastavování pomocí jumperů přímo na kartě by bylo ještě méně praktické. Vše je uloženo ve skříni miditower formátu ATX. K výstupu obrazu slouží špičkový monitor Sony

GDM-17se II s úhlopříčkou obrazovky 17". Monitor je vybaven obrazovkou Sony Trinitron a jeho vyzařování vyhovuje i normě TCO95. Ovšem nevyšší neprokládané rozlišení 1600 x 1200 bodů zvládá jen s obnovovací frekvencí 60 Hz (ale 800 x 600 s frekvencí 120 Hz). Zajímavé je ovládání tohoto monitoru: pomocí OnScreen menu lze nastavit i konvergence, ale nikoli lichoběžníkové zkreslení. Klávesnice a myš jsou také známých značek. Klávesnice Keytronic Phoenix s konektorem PS/2 má český i americký popis kláves, a nechybí na ní ani speciální klávesy pro Windows95. Dvoutlačítková myš Microsoft Mouse 2.1A se připojuje také na konektor PS/2. Poslech zvuku a hudby umožňují aktivní reproduktory Yamaha YST-M20 DSP.

Programové vybavení je založeno na předinstalovaných českých Windows 95 se Service Packem (OSR) 1.0, na přání i s OSR 2.0. Operační systém je doplněn MS Works 4.0, MS Schedule+, MS Internet Explorerem 3.0 a antivirovým programem F-PROT, vše v českých verzích. Přidáno je ještě CD Průvodce Internetem. Další software je součástí dodávek jednotlivých komponentů: ZIP Tools k mechanice ZIP dodané na stejnojmenném médiu a ovladače k ní na disketách, CD s programy a ovladači ke zvukové kartě a disketa s FaxWorks 3.0 a ovladači k modemu. Aby mohl být modem řádně využit, je přidáno i roční předplatné připojení k

Internetu přes Video On Line. Dokumentaci tvoří, kromě originálních manuálů k jednotlivým dílům, návod na připojení k Internetu a dvě knihy: MS Works 4.0 a MS Schedule+.

Na počítač je poskytována standardní dvouletá záruka, případný servis je prováděn v některém ze servisních středisek prodejce. Informace nebo třeba aktualizované ovladače je možno najít na firemní BBS nebo na Internetu na WWW stránkách AutoContu. K testu poskytla firma: AutoCont Praha, spol. s r. o., Bubenečská 13, 160 00 PRAHA 6

Cena bez DPH: 107 840 Kč

## 12. Monsoon Attacus TC MMX

PRO: Přijatelná cena za výkon špičkového procesoru.

PROTI: Nelze jednoduše rozšířit operační paměť.

Počítač Attacus je výkonný stroj vybavený dosud nejrychlejším procesorem Pentium s taktovací frekvencí 200 MHz a rozšířený o technologii MMX. Procesor je nainstalován na základní desce Intel TC s čipovou sadou 430 HX a biosem AMI. 32 MB operační paměti bylo v testovaném kusu nainstalováno poněkud nešťastným způsobem, čtyři 8MB SIMMy obsazovaly všechny sloty, což komplikuje případné rozšiřování paměti. Na základní desku je možno nainstalovat až 128 MB RAM. 256 KB sekundární cache je připájeno pevně nadesce a bohužel nelze je dále rozšířit. Za zmínku stojí i netradiční chlazení procesoru, je na něm pouze pasivní chladič a blízko je umístěn větrák ochlazující celý vnitřní prostor skříně.

Na PCI sběrnici základní desky je integrován EIDE řadič pevných disků. Na jeho první kanál je připojen pevný disk Western Digital Caviar 31600 o kapacitě 1,6 GB, na druhý kanál je připojena desetirychlostní CD-ROM mechanika Acer Vuego. Samozřejmostí je disketová 3,5" mechanika o kapacitě 1,44 MB. Pro komunikaci s periferiemi je počítač vybaven pouze jedním sériovým a jedním paralelním portem, myš a klávesnice se připojují na PS/2 porty. Další zařízení integrované na základní desce je šestnáctibitová zvuková karta Yamaha OPL3-SA. Neznačková grafická karta je samozřejmě na PCI sběrnici, založena je čipu S3 ViRGE a vybavena je 2 MB DRAM, rozšiřitelnými na 4 MB. Tato karta dovoluje používat rozlišení až do 1280 x 1024 bodů, které zvládne s obnovovací frekvencí 75 Hz. Všechny tyto vnitřnosti jsou uloženy v moderní skříní miditower formátu ATX. Sestava je doplněna 15" monitorem AcerView 7156e. Maximální horizontální frekvence tohoto monitoru je 66 kHz, a dovoluje používat rozlišení 1280 x 1024 při neergonomické obnovovací frekvenci 60 Hz. Windows 95 ovšem při nastavení tohoto typu monitoru dovolí používat nejvýše 1024 x 768 bodů. Klávesnice je stejně jako monitor značky Acer, její klávesy mají americký i český popis. Dvoutlačítková myš Microsoft 2.1A je vybavena konektorem PS/2.

Základem softwarového vybavení jsou předinstalovaná česká Windows 95. Doplněna jsou dvěma aplikacemi určenými právě pro procesory MMX: encyklopedií The Ultimate Human Body 2.0 a hrou Pod. Další programy včetně CD se třemi 3D hrami, součástí dodávky jednotlivých komponent toto CD je například dodáváno s grafickou kartou.

Na počítač je poskytována dnes už běžná dvouletá záruka. Případný servis je prováděn v servisním středisku Vikomtu. Podporu či informace lze nalézt na firemním WWW serveru.

K testu poskytla firma: Vikomt CZ, s. r. o.,

U Vikomtu 21, 338 01 Holoubkov

Cena bez DPH: 66 400 Kč

## **Profesionální notebooky**

Nové notebooky

4. LEO DesigNote DP-513/40MB/1350

PRO: 40 MB operační paměti by mělo stačit i náročným aplikacím.

PROTI: Pružné uložení displeje.

Tento notebook je určen pro náročné uživatele, respektive pro uživatele náročných aplikací či operačních systémů. Je vybaven procesorem Pentium s taktovací frekvencí 133 MHz. Nainstalováno je i maximálně možných 40 MB operační paměti, přístup k ní urychluje 256 KB sekundární cache. Zobrazování řídí grafická karta Cirrus Logic 7543 na PCI sběrnici vybavená 1 MB paměti. Barevný LCD displej s aktivní matricí TFT má rozlišení 800 x 600 bodů a může zobrazit najednou až 64 tisíc barev. Displej je bohužel uložen v poměrně pružném víku, což mu příliš nesvědčí, trochu silnější otřesy stolu snadno při okrajích deformují obraz. Veškeré stavy notebooku a přepínačů klávesnice ukazuje LCD displej umístěný v kloubu, ale pokud je notebook zavřen, je vidět pouze jedna LED dioda signalizující zapnutí počítače. Na řadič pevných disků EIDE je připojen disk Toshiba MK1301MAV o kapacitě 1350 MB. 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB je vyjímatelná a lze ji vyměnit za šestirychlostní CD-ROM mechaniku Torisan CDR-N 16. Podpora zvuku je šestnáctibitová a jejím základem je čip ESS ES688, reproduktory jsou vhodně umístěny po obou stranách horní části displeje. Integrovan je samozřejmě i mikrofon, který lze nalézt vpravo za klávesnicí.

Klávesnice má český i americký popis, hlavní klávesy jsou standardní velikosti, většina funkčních, kurzorových a jiných je trochu zmenšena. Přítomny jsou ale všechny potřebné klávesy kromě Numpadu, kláves pro Windows 95 a pravého Ctrl. K ovládání myšičky slouží touchpad umístěný v opěrné ploše před klávesnicí. Pro komunikaci s okolím je možno využít jednoho paralelního, jednoho sériového a jednoho infračerveného portu. Myš či externí klávesnici lze připojit na konektor typu PS/2 a externí monitor na standardní VGA konektor. Počítač je vybaven i rozšiřujícím konektorem pro připojení docking station.

Šachta pro PCMCIA karty je schopna pojmout buď dvě karty typu I nebo II, nebo jednu kartu typu III. Napájení počítače zajišťuje síťový adaptér nebo lithium-iontový akumulátor. Rozměry notebooku jsou 296 x 230 x 55,5 mm, jeho cestovní hmotnost činí 3,3 kg.

Softwarové vybavení tvoří instalace českých Windows 95, dodaných i na CD, a diskety s ovladači ke grafické kartě, zvukové kartě a touchpadu a ovladače PCMCIA. Manuál k notebooku je v češtině i angličtině. Jako příslušenství jsou dodány koženkové obaly na notebook i na CD-ROM mechaniku a cestovní brašna.

Záruční doba na notebook je jeden rok, ale ještě další dva roky je zajištěn bezplatný servis v síti I.V.S.N., která má 24 poboček po celé republice. Po tuto dobu jsou zdarma náhradní díly i práce.

K testu poskytla firma: I.V., spol. s r. o., Hlávkova 47, 334 01, PŘEŠTICE

Cena bez DPH: 89 000 Kč

## **Ekonomické notebooky**

Nové notebooky

#### 9. Acer Light 370CC

PRO: Rozumný výkon za přijatelnou cenu.

PROTI: Horší kvalita DSTN displeje, postrádá IrDA rozhraní.

Notebook Acer Light 370CC je počítačem přinášejícím kompromis mezi výkonem a cenou a je určen pro náročnější uživatele. Dostatek výkonu zajišťuje jednak procesor Intel Pentium s taktovací frekvencí 120 MHz, a dále instalovaných 16 MB operační paměti RAM a 256 KB paměti cache. Operační paměť lze dále rozšířit až na celkových 64 MB. Grafická karta je umístěna na sběrnici standardu PCI, je založena na čipové sadě C&T 65550 a vybavena 1 MB paměti. Jako standardní výstup grafiky slouží barevný LCD displej s pasivní matricí a úhlopříčkou 11,3". Při svém fyzickém rozlišení 800 x 600 dokáže zajistit současnou práci s více než 256 barvami. Ani tento konkrétní displej však nepřekročil kvalitativní hranici DSTN, a kromě nerovnoměrného podsvícení trpěl i zřetelným krvácením. Integrovaný EIDE řadič pevných disků obsluhuje kromě instalovaného pevného disku HITACHI DK223A-81 o kapacitě 750 MB i pevně zabudovanou mechaniku CD-ROM se šestinásobnou rychlostí čtení. Jako u jednoho z mála počítačů je možné mechaniku CD-ROM bez problémů otevřít i při vypnutém stavu a vyjmout tak zapomenuté cédéčko. Instalovaný pevný disk je možné vyměnit za jakýkoli jiný 2,5" model, i když ne právě jednoduchým způsobem, a je proto nutné odklápět celou klávesnici. Standardní 3,5" disketová jednotka je v tomto případě dodávána v externím provedení a připojuje se ke speciálnímu konektoru.

Poměrně velká plocha notebooku dovoluje použít i pohodlnou klávesnici se standardní velikostí všech tlačítek a doplňkovými klávesami pro prostředí systémů Windows 95 nebo Windows NT 4.0. Trochu zmenšeny jsou již pouze funkční klávesy, ale jsou všechny přímo k dispozici. Systém vedení kláves však při rychlém sledu prudších úderů způsobuje poněkud vyšší hluk, než bývá zvykem. Rozlehlá opěrná plocha před klávesnicí zaručuje pohodlné psaní textů a zároveň má na sobě umístěnu plošku touchpadu a jeho dvě tlačítka, která mají horizontální uspořádání. Nad klávesnicí po stranách je pak umístěna dvojice reproduktorů ze zabudované podpory zvuku. Ta je založena na čipové sadě ESS ES1688. Pro zlepšení vstupu zvuku je spolu s notebookem dodáván i externí "košilový" mikrofon. Počítač samozřejmě disponuje všemi běžnými rozhraními, sériovým, paralelním, VGA konektorem, konektorem PS/2 pro myš nebo klávesnici, a nechybí ani dvojice PCMCIA slotů pro dvě karty typu II nebo jednu typu III. K zajištění provozu slouží buď externí napájecí adaptér, nebo Li-ion akumulátor s kapacitou 3,6 Ah. Notebook o cestovní hmotnosti 2,7 kg včetně instalovaného akumulátoru má vnější rozměry 306 x 228 x 46 mm.

Dodané programové vybavení tvořila disketová instalace českých Windows 95, ovladače k instalovanému hardwaru a systémové nástroje. Instalační diskety si je sice možné standardním způsobem vygenerovat, ale ne vždy odpovídá obsah hardwaru. Správné ovladače byly umístěny v adresářích na pevném disku. Zajímavým je nástroj pro ukládání obsahu paměti na pevný disk, kdy již není vyhražován chráněný prostor na disku (partition), ale vytvářen "běžný" datový soubor (swap), který lze i snadno rušit či obnovovat.

Na zařízení je poskytována záruka v trvání jednoho roku a díky "kreditním" kartám firmy Acer je k dispozici i v celosvětové síti servisních středisek, samozřejmě včetně naší republiky. V pracovní době rovněž poskytuje rady při řešení problémů firemní poradenská služba.

K testu poskytla firma: OASA Computers, Bělehradská 126, 120 00 PRAHA 2  
Cena bez DPH: 69 940 Kč



STANISLAV PŘIBYL

## Když lasery hrají všemi barvami

Test barevných laserových tiskáren

Barevné laserové tiskárny učinily za další rok svého vývoje výrazný kvalitativní pokrok ve zpracování barev a věrnosti tisku, a proto vám nyní přinášíme test barevných laserových tiskáren.

Dříve známé "dětské" nemoci, s velmi výraznými hranicemi barevných odstínů a jejich malým počtem, již patří nenávratně minulosti. Současný stav přímo vybízí k nasazení nejen pro obchodní grafiku, ale i na tvorbu prezentací a kvalitních náhledů. Původní jednoduché kladení barevných bodů na plochu při přípravě tisku již nyní nahrazují různé způsoby "míchání" barevných odstínů na základě firemních "receptů". Samozřejmě že reprodukce fotografie ze sublimační nebo špičkové inkoustové tiskárny bývá kvalitnější, ale nezanedbatelnou položkou budou jistě i tiskové náklady. Tento parametr vystoupí do popředí ještě výrazněji s ohledem na předurčení barevných laserových tiskáren pro skupinové nasazení a s provozem na síti. Tomuto zaměření nasvědčuje i vybavení všech strojů v tomto testu potřebnými rozhraními pro přímou práci v síti. Předkládaného testu se zúčastnily tiskárny Hewlett-Packard Color LaserJet 5M, Tektronix Phaser 550, Xerox 4925 Plus a LEXMARK Optra C. Všechna tato zařízení byla podrobena komplexnímu testu, který hodnotil kromě kvality a rychlosti tisku i celou řadu dalších parametrů. Například již zmíněné náklady na tisk jedné stránky dle použitého média, konstrukční řešení, ovládání, podporu českého jazyka, konektivitu, záruky, servis, cenu a podobně. Každý z hodnocených rysů se stanoveným váhovým koeficientem podílel na celkovém bodování. V ideálním případě by tiskárna obdržela sto bodů, ale není vyloučen ani vyšší zisk. Protože detailní popis hodnocení všech složek by značně přesáhl možnosti tohoto článku, je jako výsledek celého snažení uvedena pouze část tabulky s nejzajímavějšími sloupci a výsledný graf, znázorňující bodové ohodnocení a umístění v našem skrovném startovním poli. Pro co nejaktuálnější výsledky byly použity vždy ovladače v posledních verzích, které jsou k dispozici pro všechny čtyři tiskárny na jejich domovských WWW stránkách.

### Xerox 4925 Plus

Tiskárna používá fyzické rozlišení 600 x 600 dpi, platné jak pro černobílý, tak i pro barevný tisk. Vysokou věrnost výstupu, zvláště pak u fotografií, zajišťuje použitá funkce Intelligent Color 2.0, která optimalizuje objekty na stránce a zajišťuje jemné kontury spolu s plnohodnotnou škálou barev. Data jsou zpracovávána na instalovaném RISC procesorem AMD 29030 s taktovací frekvencí 25 MHz. Základní kapacita instalované operační paměti je 24 MB a lze ji dále rozšířit na celkových 48 MB. Ve standardní výbavě testovaného modelu byl rovněž interní pevný disk SCSI s kapacitou 532 MB. Tisk dokumentů urychluje podobné složení rezidentních fontů jako v případě Hewlett-Packard (35 fontů typu Intellifont, 10 TrueType a 35 Adobe Type 1). Udávaná rychlost tisku se podle výrobce pohybuje okolo 12 stran za minutu u černobílého tisku a 3 stran za minutu u barevného. Spojení s počítačem zajišťuje paralelní rozhraní Centronics, sériový kanál, konektor LocalTalk nebo instalované síťové rozhraní. Podle vybavení komunikačními porty pak je také dodáván software, včetně ovladačů pro všechny hlavní operační systémy. Rovněž i v této tiskárně je řada komponent, jež mají omezenou životnost, a jsou to kromě tonerů vyvíjecí jednotky, fotoreceptor, zapékací pec, nádobka na odpadní toner a zapékací olej. S ohledem na uvedené části a podle užitého tiskového média vychází rozmezí nákladů na jednu stranu A4 asi od 1,70 do 7,40 v černobílém a od 8,10 do 13,70 Kč v barevném režimu. K tisku je určen běžný i

speciální papír a transparentní fólie s formáty A4, Letter, Legal a podobně. Základní spodní podavač pojme 250 listů papíru a tiskárnu je možné doplnit o další s kapacitou 250 nebo až 1500 listů. Nabízen je rovněž podavač obálek. Výstupní zásobník na horním víku tiskárny pojme asi 100 listů papíru. Doporučený měsíční objem tisku je u této tiskárny 15 000 stran. Cena této tiskárny je 319 900 Kč bez DPH. Je na ní firmou Xerox poskytována jako na celek záruka v trvání jeden rok. Servisní zásahy jsou realizovány přímo u zákazníka a k dispozici je i náhradní technika.

Kvalita tisku dosahovala vynikající úrovně i přes "pouhých" 600 dpi a použití běžně dodávaných postscriptových ovladačů. Samozřejmě pomalejší tisk rastrové grafiky je i zde nevyhnutelnou daní. Při měření skutečné rychlosti tisku byla zjištěna hodnota 10 stránek u černobílého a 3 u barevného výstupu. Parametry je možné ovládat buď softwarově, nebo pomocí ovládacího panelu. Usnadnění orientace opět umožňuje výtisk navigační mapy. Kalibrace barevných odstínů však v tomto případě vyžaduje již větší zkušenosti a cit pro barvy, přičemž ovlivnění sytosti základních složek je možné i malými otočnými potenciometry, ukrytými pod víkem u tonerových zásobníků. Od 1. 1. 1997 je standardní konfigurace 48 MB, síťová karta a navíc podavač se třemi zásobníky.

K testu poskytla firma:  
Rank Xerox, Muchova 6, 169 00 PRAHA 6

#### **Hewlett-Packard Color LaserJet 5M**

Tiskárna Hewlett-Packard pracuje s tzv. HP Image Ret 1200 technologií. Tento systém tvorby barev a přípravy tisku umožňuje vytvářet obrazy v kvalitě ekvivalentní s fyzickým rozlišením 1200 x 1200 dpi. Hodnoty udaného rozlišení jsou platné pro barevné i černobílé výstupy. Zpracování dat zajišťuje rychlý RISC procesor s frekvencí 40 MHz a k jejich ukládání slouží instalovaná paměť o kapacitě 36 MB, kterou lze dále rozšířit až na celkových 84 MB. Hlavním řídicím jazykem tiskárny je firemní HP PCL 5e a u modelu 5M je k dispozici i Adobe PostScript Level 2. Pro rychlé zpracování textů nabízí tiskárna 35 fontů typu Intellifont, 10 TrueType a 35 Adobe Type 1. Uváděná rychlost tisku je 10 stran za minutu při černobílém a 2 až 3 stránky za minutu v barevné režimu. Komunikaci s tiskárnou je zajištěna buď přes paralelní rozhraní Centronics, nebo LocalTalk, případně přímo ze sítě instalovanou kartou JetDirect. Tomuto vybavení samozřejmě také odpovídá dodávaný software, jak ve formě ovladačů pro hlavní operační systémy, tak i řídicích a konfiguračních nástrojů pro správu síťového rozhraní. Všechny komunikační porty jsou permanentně aktivní a tiskárna automaticky přepíná mezi nimi. Konstrukční řešení umožňuje po odklopení horního víka velice pohodlný přístup ke všem součástem s omezenou životností (obr. 1a), které je třeba po doporučeném počtu tiskových stran nahradit za nové. Jedná se o vyvíjecí jednotky, tiskový válec, transportní pás a zapékací pec. Mimo jiné je nutné samozřejmě doplňovat tonerové náplně, které se přesypávají přímo do příslušných zásobníků na horní straně tiskárny (obr. 1b). Všechny tyto komponenty mají vliv na náklady na jednu stránku. Při zahrnutí i tiskových médií vychází rozpětí u černobílého tisku mezi 1,80 až 13,40 Kč a u barevného od 3,30 do 14,90 Kč na stránku. Jako médií je možné použít samozřejmě běžný kancelářský papír, jsou ale k dispozici i speciální papíry a fólie. Z hlediska podporovaných formátů papíru je možné zpracovávat A4, Letter a Executive v barevném režimu a Legal, 11 x 17 " a A3 v černobílém provedení. První z uvedených rozměrů je možné ukládat do standardního vstupního podavače s kapacitou 250 listů a pro monochromatické tisky na větší formáty je určen přídatný zadní podavač, opět až na 250 listů. Výstupní zásobník na víku tiskárny je schopen pojmout okolo 100 listů papíru. Výrobce udávaný doporučený objem tisku je okolo 30 000 stran za měsíc. Základní cena

testovaného modelu tiskárny se pohybuje okolo 195 000 Kč bez DPH. Poskytovaná záruka se vztahuje na celé zařízení, má trvání jednoho roku a na nové vyvíjecí jednotky a tonery 90 dní. K dispozici je možnost přikoupení tzv. SupportPacku, který záruku prodlužuje na tři roky a zaručuje jednak rychlý zásah u zákazníka, případně nabízí i náhradní techniku po dobu opravy v servisním středisku.

Hodnocení tiskárny vycházelo jednak z podaných výsledků při tisku, a samozřejmě i ze způsobu ovládání. V prostředí MS Windows 95 byly použity oba typy ovladačů, jak pro PCL, tak i pro PostScript (verze 4.10 od Adobe). Výsledky byly sice v obou případech na vynikající úrovni, ovšem postscriptový režim dopadl v kvalitě půřece jen o něco lépe. Samozřejmě při zpracování rastrové grafiky byl výrazně rychlejší tisk s jazykem PCL. V rámci měření skutečné rychlosti tisku dosáhla tiskárna při černobílém výstupu 10 stran za minutu a při barevném 2 strany za minutu. Základní způsob kalibrace a nastavení tiskárny je založen na velice jednoduchém principu splývání různých rastrů, takže jej může bez problémů realizovat i laický uživatel.

K testu poskytla firma: Hewlett-Packard,  
Novodvorská 82, 142 00 PRAHA 4

### **Tektronix Phaser 550**

Barevná laserová tiskárna Tektronix pracovala v testované verzi s fyzickým rozlišením 1 200 x 1 200 dpi jak pro černobílý, tak i pro barevný tisk. Co nejdůvěrnější podání barev řeší technologie TekColor Dynamic Correction. Zpracování dat má na starost RISC procesor AMD 29040 s 32 MHz, a tisk s vysokým rozlišením dovozovala 40MB operační paměť, kterou lze ještě doplnit na celkových 72 MB. Pokud by i to bylo nepostačující, nabízí tiskárna možnost připojení externího SCSI disku pro uložení fontů, log, symbolů a podobně. Hlavním řídicím jazykem je tentokrát Adobe PostScript Level 2 a volitelně je k dispozici i HP PCL 5e. Rychlý tisk dokumentů je umožněn s využitím 39 zabudovaných fontů Adobe Type 1. Výrobce uváděná maximální rychlost tisku je 14 stran za minutu v černobílém režimu a 4,7 stránky v barevném. Připojení k počítači je možné buď pomocí paralelního rozhraní Centronics, nebo síťové karty PhaserShare Network Card. Dodávaný software pak samozřejmě odpovídá vybavení komunikačními porty a zahrnuje i ovladače pro nejrozšířenější operační systémy. Po otevření čelního víka je dokonalý přístup ke všem konstrukčním celkům tiskárny a je tak velice snadné vyměnit některé části, které mají z hlediska počtu tiskových stran omezenou životnost (obr. 2a). V tomto případě jde o obrazovou jednotku, transportní pás a zapékací pec. Nejčastějším úkonem bude asi výměna tonerových zásobníků, které jsou dostupné pod jedním z bočních krytů. Odtud se barvivo dostává pomocí podávacích válečků (obr. 2b) k transportnímu pásu a dále na místo určení. Při stanovování nákladů na jednu tiskovou stránku A4 a zahrnutí všech dílčích nákladů vychází kalkulace v rozmezí od 2,40 do 46 Kč pro černobílý a od 6,40 do 50 Kč pro barevný tisk. Použitelná média jsou kromě kancelářského papíru i speciální firemní hlazený papír a transparentní fólie. Podporované formáty papíru u testovaného modelu byly A4, Letter a Legal. Standardně zabudovaný zásobník na spodku tiskárny pojme 250 listů papíru, nebo lze využít i ručního podavače. Jako doplňkové vybavení existuje další varianta spodního podavače s kapacitou 250 plus dalších 100 listů papíru. Výstupní zásobník na boku tiskárny je odejímatelný a pojme přibližně od 50 do 100 listů papíru. U této tiskárny jako u jediné nebyl výrobcem udán doporučený objem tisku za měsíc. Cena testovaného modelu na našem trhu je 331 000 Kč bez DPH. Záruka má délku 1 rok, přičemž na vyměnitelné díly s omezenou životností (viz výše) je tři měsíce. Servisní zásahy jsou realizovány v servisním středisku, kam je nutné tiskárnu dopravit

vlastními silami.

Při hodnocení kvality tisku dosahovala tiskárna výborných výsledků za použití dodávaného postscriptového ovladače i ovladače verze 4.10 od Adobe. Pouze při tisku rastrové grafiky měly barevné plochy nenápadnou texturu podobnou plátnu a tento jev se opakoval u obou typů ovladačů. Měřením rychlosti při opakovaném tisku byla stanovena skutečná hodnota 7,5 stránky za minutu při černobílém a 1,9 stránky v nejvyšším barevném režimu (1 200 x 1 200 dpi). Ovládání celého komplexu položek menu na displeji řídicího panelu usnadňuje možnost výtisku "orientační mapy". Kalibrace, a tedy i ovlivnění sytosti jednotlivých barev, je řešena softwarově a dále i digitálním ovládáním na zadní straně tiskárny. Přesné nastavení však vyžaduje již určité znalosti a cit pro barevné odstíny.

K testu poskytla firma:  
PS-Pro, Na Petynce 96, 169 00 PRAHA 6

### **LEXMARK Optra C**

Tiskárna značky LEXMARK používá fyzické rozlišení 600 x 600 dpi, platné pro černobílý i pro barevný tisk. Vysokou kvalitu až fotografického tisku a plnou škálu barev zajišťuje technologie Perfect Color, která pro různé operační systémy využívá různých řídicích mechanismů (ColorSync, Windows 95 ICM, Pantone, Agfa Color). Zpracování dat zajišťuje instalovaný RISC procesor AMD 29030 s frekvencí 25 MHz. Standardní paměť RAM o kapacitě 8 MB byla u testované verze rozšířena na 24 MB a celková maximální hodnota je 64 MB. Volitelně je možné k tiskárně připojit i externí SCSI disk. Zabudované rezidentní fonty představuje 45 škálovatelných, 2 rastrové a 39 fontů Adobe Type 1. Uváděná rychlost tisku je 12 stran za minutu u černobílého a 3 strany za minutu u barevného provedení. Komunikaci s počítačem zajišťoval paralelní Centronics, sériové rozhraní, LocalTalk a volitelný Network Adapter. Dodaný software odpovídal svou šíří nejčastěji se vyskytujícím operačním systémům. Mezi komponenty, které mají u této tiskárny omezenou životnost, je nutné kromě tonerů počítat i fotoconductor a zapékací olej. Celkové tiskové náklady včetně médií se pak pohybují v rozmezích od 1,40 do 37,20 za černobílý a od 4,50 do 40,30 za barevný tisk. Kromě běžného papíru je nabízen speciální papír a transparentní fólie a podporované formáty jsou A4, Letter, Legal a B5. Standardní spodní podavač je schopen pojmout 250 listů papíru. Do ručního podavače pak může být uloženo až 100 listů papíru a lze přikoupit další volitelný podavač na 250 listů. Doporučený měsíční objem tisku by neměl přesáhnout 15 000 stran. Tiskárna je na trhu nabízena v dané konfiguraci za 222 900 Kč bez DPH, a je na ni poskytována kompletní záruka v trvání jednoho roku.

K dispozici byly pro testy verze ovladačů jak postscriptových, tak i pro PCL. Kvalita tisku sice byla celkem vyhovující, ale i tentokrát výrazně lepší v režimu PostScript. Bohužel však nebylo za žádných okolností s těmito ovladači možné použít tiskárnu pro kontrolní tisk z prostředí MS Word 7.0 pod Windows 95. Tisková úloha se sice připravila a byla odeslána do tiskárny, ta však po chvíli práce znovu skončila v pohotovostním režimu. Řešením bylo využití režimu PCL, který pracoval již korektně, a toho také bylo nutné použít i při měření skutečné rychlosti tisku. Konkrétní hodnoty jsou 10 stránek v černobílém a 2,5 stránky v barevném režimu. Zajímavé je umístění tonerových náplní, které se nacházejí v rotačním bubnu (obr. 4a), jenž se po nanesení jedné složky vždy pootočí.

K testu poskytla firma: HT Computer,

Na Klikovce 7, 140 00 PRAHA 4

Stanislav Borecký, TestCentrum IDG

## Projekce dat [IV]

Vezměte jakýkoliv projektor, zapněte jej, zaměřte na projekční plochu... a uvidíte obraz. Jak to plátno vlastně dělá? Jak je možné, že plátno s přední projekcí může odrážet promítaný obraz, ale zrcadlo ne? Proč plocha se zadní projekcí může zobrazit obraz, ale tabule skla ne?

Vědí paprsky světla, co je co? Jaký je tedy rozdíl (z tohoto úhlu pohledu) mezi přední a zadní projekcí?

### Přední a zadní projekce

Nejlépe zjistíme, jak pracuje projekční plocha, když ji odstraníme. Takže: nejprve na plátno zaměřte diaprojektor a posuňte jej dostatečně dozadu tak, aby jeho paprsky zaplnily celou obrazovou plochu. Zasune-li se do štěrbin diapositiv a zaostří se čočka diaprojektoru, uvidíte dobrý a jasný, zvětšený obraz tohoto 35mm kousku filmu. Řekněme, že je to fotografie houpačky v naší zahradě, pořízená na sklonku loňského léta.

Ponecháte-li rozsvícený diaprojektor na místě a provedete bleskurychlé odstranění plátna, co se stane? Projektor neví, že projekční plocha zmizela, diapositiv je stále na místě a čočky jsou stále zaostřeny. Může být v rovině v prostoru, kde ještě před chvílí bylo naše plátno, ještě obraz? Ano, skutečně zde být může.

Při definici našeho experimentu jsme výslovně neřekli, zda naše projekční plocha byla pro přední nebo zadní projekci, a doposud to nevadilo. Nyní však bude užitečné označit naši plochu jako zařízení zadní projekce, protože když se odstraní, zůstanete přímo vystaveni pohledu do velmi ostrého svazku světla vycházejícího z projektoru. (Stejně nepříjemnou zkušenost bychom mohli učinit po odstranění projekční plochy pro přední projekci, museli bychom se však otočit dozadu).

Nakonec si představte, že si můžete nasadit velmi tmavé protisluneční brýle, což vám umožní dívat se pohodlně a bez mrkání přímo do jasně svítící žárovky. Co se s těmito ochrannými brýlemi (pevně nasazenými) stane? Posunete-li se dopředu natolik, až vaše oči budou umístěny do roviny odstraněné projekční plochy uvidíte obraz? Ne, ale podíváte-li se velmi opatrně přímo do projekční čočky, uvidíte titěrnou část obrazu, velkou jako duhovka vašeho oka.

Je-li místo v rovině obrazu, kam se díváte, nahoře uvidíte malinký kousek modré oblohy (celá plocha projekční čočky bude z tohoto místa vašeho pozorování zářit modře). Posunete-li se níž, uvidíte zelenou (malý kousek trávníku). V jiném bodě uvidíte třeba červenou z barvy konstrukce houpačky, atd. Anebo jinak. Vezmete malý kroužek materiálu plochy zadní projekce (o průměru asi 5 mm) a umístíte ho pomocí palce a ukazováčku do prostoru roviny obrazu. Kdekoliv byste se zastavili, uvidíte právě tu malou část obrazu, kterou zachytí toto mikroplátno. Ale ani zde byste nikdy neviděli celý obraz v plné kráse, protože ani oko, ani "mikroplátno" nejsou dostatečně velké.

Proč vidíme promítaný obraz?

Otázka k zamyšlení: když znovu umístíte projekční plochu v celé velikosti do systému a díváte se na ni ze zdánlivě libovolné pozice zepředu, jak je možné, že vidíte kompletní obraz, zobrazený jasně přes celou projekční plochu, a to aniž byste museli hýbat hlavou? Bez projekční plochy můžete sledovat pouze malinkou plošku v rovině zaostření, a to ještě jen tehdy, je-li

vaše oko ve správné vzdálenosti. Pomocí projekční plochy uvidíte obraz jasně z obrovského množství pozorovacích vzdáleností a úhlů. Jak to ta projekční plocha dělá?

Odpověď zní: projekční plochy rozptylují světlo. Přední či zadní projekce (na tom nezáleží); všechny plochy provádějí disperzi promítaných světelných paprsků dopadajících na plochu. Jen odraz nebo průchod paprsků nestačí. Zrcadla odrážejí, skleněné tabule propouštějí světlo. Ale ani jeden tento předmět světlo nerozptyluje.

Po dopadu paprsku na plátno dojde k jeho rozštěpení na menší paprsky, které vytvoří svazek světla rozbíhajícího se na různé strany a směry. Některé z těchto rozštěpených paprsků vycházejí pod úhly odrazu, jež se značně liší od úhlu dopadu původního paprsku. Z tohoto důvodu není nutno sedět přímo před příchů zejmím světelným paprskem, aby byl obraz vidět. Rozbitím každého dopadajícího paprsku na svazek menších, méně intenzívnějších paprsků, dojde k rozdělení světelné energie do širokého zorného pole. Bez této disperzní projekční plochy by bylo naše efektivní zorné pole 0 ?. To znamená, že z jednotlivého paprsku bychom neviděli nic, pokud bychom nestáli přesně v jeho ose.

Pomocí disperzní projekční plochy lze snadno rozšířit zorné pole na 60 ? i více. To tedy znamená, že jsme schopni pozorovat obraz v levém horním rohu plátna a sedět přitom před pravým dolním rohem. Pravda, je-li dovoleno, aby projekční plocha měla příliš vysoký zisk v ose, štěpení paprsků bude minimální a vzdálený roh se bude jevit temný a nejasný. V tom případě vnímáme střed plochy jako příliš jasný (tento jev se nazývá hot spot horký bod).

V podstatě jsou projekční plochy pro přední a zadní projekci funkčně podobné. Obě rozkládají světelný paprsek na ně nasměrovaný tak, že určitá část každého tohoto projekčního paprsku se rozštěpí na svazek a tyto paprsky pokryjí celé zorné pole projekční plochy. I když existuje určitá podobnost, jsou oba typy projekce také rozdílné. Je některý způsob lepší? Měla by mít přednost plocha, která paprsky odráží, nebo plocha, jež je propouští?

Přední nebo zadní projekce?

Jediný velký rozdíl mezi přední a zadní projekcí je v tom, že když použijete plochu se zadní projekcí, bude snadné zajistit, aby jediné světlo zaměřené na diváky přicházelo od projektoru.



## Projektor PLUS PJ-020 a Digital Slideshow PLUS DS-010

Tipy pro mobilní prezentace

Prezentace jsou jednou z nejčastějších činností, které musí manažer či vedoucí pracovník zvládat na jedničku. Není proto divu, že se tomuto koncovému článku digitálního produkčního řetězce věnujeme s takovým důrazem. Dnes máme zajímavé tipy pro všechny uživatele převážně mobilních prezentací. Jedná se o dva výrobky firmy PLUS digitální obrazový projektor a prohlížeč bitmapových obrázků.

### Kapitola I

Projektor

Abyste si nemysleli, že projektory, na které píšeme recenze, vybíráme podle toho, jak jsou zajímavé z hlediska provedení, a že jsou pro vás zbytečně luxusní a drahé představíme vám dnes projektor z toho spodního konce. Projektor PLUS PJ-020 patří mezi nižší střední třídu, ale vězte, že jeho parametry jsou na vyšší úrovni než u mnoha projektorů se závratnou cenou. A pokud se vám jeho vlastnosti budou zdát slabé, tak vězte, že je to nejspíše tím, že jste zhýčkáni projektory z předchozích recenzí, které byly cenově vysoko nad ním.

Technické údaje

Obraz projektoru je vytvořen na třech polysilikonových TFT displejích 1,3", které jsou prosvětlovány metalhalogenovou výbojkou se spotřebou 250 W a světelným výkonem 350 lm podle ANSI. Tím projektor vytváří obraz s kontrastem 150:1, přičemž výbojka vám vydrží 1000 provozních hodin. Displeje jsou sice kvůli ceně velmi mal@B, ale obraz se nejevil ani při vysokém rozlišení a zvětšení špatně. Relativně vysoká hodnota světelného toku je velkým přínosem, zejména při velkoplošné a zadní projekci (plátno je osvětlováno zezadu).

Rozlišení displejů dosahuje vyšších hodnot 832 x 624 bodů, což sice není na obrazu do rozlišení 800 x 600 znát, ale u vyššího rozlišení (1024 x 768) je zmenšený obraz nepatrně lepší a věrně je zobrazován i režim pro počítače Apple Macintosh (832 x 624).

Projektor má nastavitelnou změnu měřítka zvětšení (zoom), což je u levnějšího projektoru chvályhodné, ale stejně jako v případě ostření obrazu musíte zapomenout na elektrické ovládání. Vše se provádí ručně na objektivu přístroje.

Obraz

Jako již tradičně můžete připojit nejen obraz z grafické karty vašeho počítače, ale i klasický videosignál PAL, NTSC nebo SECAM z videorekordéru, laser-disku či jiného zařízení. Projektor disponuje také S-Video vstupem, do kterého připojíte kompatibilní zařízení pro získání kvalitnějšího obrazu (představa VHS signálu zvětšeného na 300 " diagonálně je neúnosná). Konektorem sloužícím pro vstup videosignálu je tradičně standardní cinch, S-Video vstup má vlastní standardizovaný konektor.

Počítačový obraz připojujete do 15pinového konektoru známého z platformy IBM PC a k dispozici je i redukce na počítače Macintosh. Obraz přiváděný do projektoru může mít rozlišení dosahující 640 x 350, 640 x 400 (textové a EGA

režimy), 640 x 480 (VGA) a 800 x 600 obrazových bodů (SVGA) s obnovovacími frekvencemi až 85 Hz. Vyšší rozlišení 1024 x 768 bodů je zobrazeno komprimovaně, tedy jeden z šesti bodů je vypuštěn což sice snižuje kvalitu obrazu, ale tato degradace ještě není u obrazu postrádajícího detaily patrná a významně ovlivňuje počet zobrazitelných rozlišení. Obnovovací frekvence dosahuje v tomto případě až 70 Hz.

Počítače Apple Macintosh mohou dodávat obraz s rozlišením 640 x 480 (MAC LC a MAC II) s obnovovací frekvencí 67 Hz, anebo plné rozlišení 832 x 624 (MAC s 16" obrazovkou) s frekvencí 75 Hz.

Počet barev ve všech případech může dosahovat plných 16 777 216 (TrueColor), neboť projektor má tři displeje.

#### Zvuk

Zvuk v projektoru zaostává, je zde slabý monofonní 1,5wattový reproduktor pro jednoho a více posluchačů doporučuji připojit vnější zvukovou aparaturu do připraveného konektoru jack.

#### Ovládání

Ovládání všech funkcí je umístěno na infračerveném dálkovém ovladači, na těle projektoru jsou navíc pouze tlačítka na vypnutí od sítě a anulování časovače výbojky. Čidlo pro čtení infračerveného vysílání je umístěno na přední i zadní části přístroje, díky čemuž je snadno ovladatelný z obou potřebných stran. Chybí však možnost propojit ovladač kabelovým spojem, například při využívání zadní projekce.

Na dálkovém ovládání najdete tlačítka na odpojení obrazu a zvuku, které se využije, když současně používáte například zpětný projektor nebo při přerušení prezentace nechcete vypínat výbojku.

Tím však možnosti nekončí. Při různých světelných podmínkách oceníte možnost nastavit si jas a sytost barvy zde se projevuje velmi dobrý výkon lampy, neboť obraz je čitelný i při běžném umělém osvětlení. Můžete také nastavit tón (zabarvení) obrazu pro realističtější barevné podání. Zajímavou funkcí je také možnost rozmazání obrazu, což může být v jisté míře výhodné při velkém zvětšení animací, a na rozdíl od ostření optického je přítomno na dálkovém ovládání. Většina jmenovaných funkcí je k dispozici jen pro videovstup. Pro počítačovou grafiku můžete použít pouze nastavení jasu, celkové intenzity obrazu, pozici obrazu ve vodorovném a svislém směru, změnu velikosti obrazu v horizontální ose a ovládání fáze synchronizačních impulsů. Nastavení je možné uložit do paměti. Z dálky lze obsluhovat i hlasitost zvuku. Možnosti nastavení jsou postačující, bohužel však chybí ukazatel, který je při složitějších prezentacích nezbytný. Ovládání přes menu u tohoto projektoru je poněkud méně přehledné a zdlouhavé.

Na nutnost výměny lampy vás upozorňuje časovač, který varuje blikající LED diodou na přístroji a výpisem zbývajících hodin. Další LED varuje před vysokou teplotou, čímž pasivně chrání projektor před poškozením.

#### Mobilita

Tento projektor je o málo větší, než srovnatelný projektor firmy NEC z minulého čísla (29 x 175 x 48 cm). Hmotnost 9,5 kg je sice také o trochu vyšší, ale stále ještě v rozumných mezích běžného přenosného prezentačního přístroje.

## Kapitola II

### Digitální slideshow

Již v úvodu jsme vám slibovali jakýsi digitální prezentační přístroj. Co si pod tímto názvem představíte?

Slideshow je termín označující postupné přepínání jednotlivých statických obrázků tedy průběh běžné prezentace. Výrobek firmy PLUS s označením DS-010 je přístroj, který na libovolném výstupním zařízení schopném zpracovat počítačový (datový projektor, monitor) nebo videosignál (televizor, videorekordér...) zobrazuje data uložená na paměťové PC kartě (PCMCIA).

#### Technické údaje

Data, která chcete používat při prezentaci umístěné na PC kartě typu II, zasunete do připravené pozice na straně přístroje. Připojíte projektor, monitor nebo televizor na jeden z obrazových výstupů (15pinový PC, cinch a S-Video konektor), dále pak již jen vnější zdroj napájení (provozovat se může i na baterie, vnější zdroj je součástí dodávky) a prezentace může začít. Data můžete nahrát na PC kartu buď přímo (máte-li počítač se PC Card slotem), nebo pomocí dodaného kabelu je přesunout i přes sériový port. Ovládací software pro Windows 3.1 je součástí dodávky.

#### Ovládání

Ovládání je pochopitelně zdvojené kromě možnosti kontrolovat prezentaci z těla přístroje nechybí samozřejmě ani malé dálkové ovládání.

Jednotlivé obrázky ve formátu JPEG nebo BMP se ukládají na paměťové kartě do samostatných složek, a tak na jedné kartě můžete mít více prezentací, mezi nimiž se dá snadno přepínat.

Obrázek, jenž je právě na řadě, volíte tlačítky, kterými se pohybujete buď směrem dolů, nebo nahoru. Máte rovněž možnost si zobrazit náhledy na všechny stránky a pak si vybrat tu správnou přímo.

Na dálkovém ovládání využijete také možnost zobrazit si kurzor (tvar i barva je u každého obrázku volitelná) se kterým budete ukazovat na místa, o nichž hovoříte. To je nutností tehdy, když vaše výstupní zařízení tuto funkci nemá, ale i u těch, co ji mají, oceníte, že nemusíte držet dva dálkové ovladače v ruce.

Překreslení obrazu trvá přibližně čtyři vteřiny, což je sice doba dlouhá, ale při prezentaci až tak vadit nemusí (působí spíše jako překrývací efekt).

#### Software

Součástí dodávky je pochopitelně software, kterým zajišťujete přísun dat na paměťovou kartu. Zde si vytvoříte projekt, ve kterém si seřadíte obrázky pro prezentaci. Můžete je načíst buď z disku (ve formátu PCX, GIF, JPEG, Targa, TIFF, DIB nebo BMP), nebo okopírovat obrazovku vašeho počítače (například z prezentačního programu).

Poté, co máte obrázky setříděné a překonvertované (ukládat na kartu lze jen BMP a JPEG), nastavíte časování pro volitelnou automatickou prezentaci, zvolíte tvar a barvu kurzoru a můžete začít nahrávat na kartu. Komunikace probíhá buď přes PC Card sběrnici vašeho počítače, nebo přes sériový kabel (rychlost až 115 Kb).

Software, který jsme obdrželi, byl ještě v nehotovém stádiu, takže některé jeho funkce jsme neměli možnost vyzkoušet (management prezentací na

disku...) a bylo v něm doposud mnoho chyb. Práce s programem je velmi pomalá, neboť každý obrázek se načítá velmi dlouho a zobrazované náhledy nejsou ukládány do souboru s projektem, a tak se vytvářejí při každém jeho otevření. K dispozici je verze pro Windows 3.1.

#### Mobilita

DS-010 váží 250 g a i jeho rozměry srovnatelné s VHS videokazetou zaručí, že o něm nemusíte ani vědět, zvláště pokud jej přiložíte k několikakilogramovému projektoru.

### **Kapitola III**

#### Závěr

Dva zajímavé prvky pro mobilní prezentaci se mohou na cestách velmi dobře doplňovat a mohou svému majiteli ušetřit mnoho starostí s přepravou notebooku a projektoru. Ale fungovat v rámci svých možností může pochopitelně i každý samostatně.

#### Projektor

Datový projektor PLUS PJ-020 je výrobek, který nepostrádá funkce potřebné pro bezproblémový chod prezentace a zajištění dobrého obrazu, ale nemá mnoho navíc. Chybí mu možnost zmrazení obrazu, nutná při použití vysvětlujících animací, a nemá ani kurzor, kterým ukazujete na důležitá místa vašich obrázků. Disponuje však velmi kvalitním obrazem s dobrým jasnem, rozlišením, podáním i ostrostí, což když se sloučí s velmi zajímavou cenou, tak si přístroj jasně razí cestu ke středně náročným uživatelům.

#### Digitální slideshow

Pozoruhodnou věcíčkou je digitální prohlížeč počítačových obrázků, který zcela zastane čtyřikrát dražší notebook při méně až středně náročných prezentacích. Díky jednotné obsluze, umístěné spolu s ukazatelem do jednoho dálkového ovládacího, se můžete zcela odpoutat od stolu, kde je přístroj umístěn.

Umístěním dat na výměnné médium je zajištěno, že i když budete mít na služební cestě třeba třicet rozsáhlých prezentací, tak přesto notebook potřebovat nebudete.

#### PLUS PJ-020

dobrý a jasný obraz  
zoom, ale jen ruční  
dobrá cena  
málo funkcí  
ruční ostření

Hodnota: Standardně kvalitní obraz se zajímavou cenou na úkor menšího počtu komfortních funkcí.

Cena (bez DPH): 199 000 Kč

#### PLUS DS-010

nenákladný systém  
výborný nápad  
programování  
nepotřebuje PCMCIA řadič v počítači  
méně hodnotný software

pomalé překreslení obrazu (4s)

Hodnota: Nenákladné řešení, které vám dovoluje nebrat si na prezentace notebook, a ušetřenou hmotnost využít pro dobrý projektor. Cena s 2MB PC kartou bez DPH): 25 000 Kč

K testu poskytla firma: Manta Projection Systems,  
K Vltavě 800/34, 143 00 Praha 4

Nízké pořizovací náklady jsou nejviditelnější odlišností tohoto projektoru, ale pokud se začtete pozorněji do recenze, zjistíte, že sice nemá tak komfortní a bohaté nastavení, avšak kvalita a vlastnosti jeho obrazu jsou na velmi dobré úrovni.

V tomto článku je také recenze na digitální promítač statických obrázků, který vám v mnoha případech umožní zanechat váš notebook doma a na prezentaci si vzít jen čtvrtkilovou krabičku. Ušetřené síly můžete využít na přenesení lepšího projektoru. Navíc tento výrobek také může ušetřit mnoho peněz, neboť již nemusíte notebook vůbec potřebovat, máte-li ho jen jako prezentační zařízení. Digital slideshow je plně ovladatelný zdálky, a tak se můžete při prezentaci zcela odpoutat od vašeho stolu, a to bez nutnosti pochybných investic do nekompatibilních dálkových ovladačů v podobě myši.

Pokud budou vaše prezentace zpracovány kompletně v digitální podobě a výstup bude prostřednictvím datového projektoru, tak si ušetříte nejen mnoho času při přípravě materiálů (například při porovnání s promítáním diapozitivů nebo fólií), ale také vás přijde barevná prezentace mnohem levněji. Použití budete moci i filmové sekvence. Při porovnání s prezentací pomocí prosvětlovaného displeje notebooku na zpětném projektoru hovoří ve prospěch datových projektorů jejich skladnost, mobilnost a kvalita obrazu.

BEDŘICH SMETANA

## Network Computer

Zpět k centralizovaným systémům?

Specializované síťové počítače (terminály, Network Computers NC) byly před několika lety hlavním stavebním kamenem sítí. Avšak dnešní době, kterou ovládá grafické uživatelské rozhraní, již textové terminály nevyhovují a tak každá pracovní stanice byla plnohodnotným počítačem. Hitem dnešní doby je návrat k centralizovaným systémům a jednomu výkonnému serveru. Jako pracovní stanice by měly sloužit jednocelové počítače zvané Network Computers.

### Kapitola I.

Úvod do NC

Doby textových terminálů a supervýkonných serverů chlazených vodou jsou již dávno za námi, decentralizovaný výpočetní systém dobývá svět, každá stanice má serverové funkce to jsou hesla, kterými by se daly charakterizovat názory několika minulých let. Hlavním důvodem byla přítomnost grafických uživatelských rozhraní a náročných aplikací, které naučily s počítačem pracovat každého.

Po masivním nástupu Internetu a hlavně Javy již někteří nenápadní uživatelé začali upozorňovat na možnosti, jež jim tyto nástroje dávají. Nakonec se totiž ukazuje, že IBM, které je její "zaujatost" na velké stroje mnohdy vytýkána, měla pravdu. Neboť není Internet krásná ukázka centralizovaného výpočetního systému? Dobrá, ještě více přiblížím tvrdím: webovský prohlížeč je terminál moderní doby. Nehráli jste někdy na Internetu hru proti několika hráčům či nezkusili jste si, jak vypadá nová Javovská kancelář od Corelu? Aha! A kdepak je umístěna aplikace? Na serveru. A kampak si ukládáte svá data? Na server! A jsme doma co tedy potřebuje váš počítač? Webovský prohlížeč (terminál), paměť, procesor (výkonná jednotka), připojení na síť, krabice, klávesnici, myš a monitor. A Network Computer je na světě.

Koncepce NC, jak je známe dnes, pochází původně od firmy Oracle, ta jim dala směr, kterým se budou ubírat dále.

Možná si nyní řeknete, k čemu vám to může být? Je sice pravda, že na takovém NC si nespustíte nic, co nechce administrátor abyste si spustili, neboť síťový počítač je určen především na práci. Vše, co potřebuje, mu dává server. Konfigurace, záloha a upgrade probíhají tedy na jednom serveru a nikoliv na každé stanici samostatně, kdy se stává každá změna aktuálního nastavení peklem pro správu sítě a dobrým důvodem používat zastarávající prostředky (například zvýšení pracovní diskové kapacity u sta pracovních stanic o 200 MB se provede jen přidáním dalšího 20GB disku). Přitom se nepřipravujete o možnost být připojeni na libovolný další server a používat můžete i stávající serverově založené aplikace.

Na druhou stranu znamená nákup každé NC stanice ušetřených pár korun vždyť jenom tím, že zde není pevný disk, tak máte-li na síti 100 počítačů, ušetříte kolem 800 000 korun (a to se nepočítají další náklady, jako jsou disketové mechaniky, CD-ROMy, velká kapacita paměti...) ušetřené aplikace můžete vložit do nů kupu lepšího serveru či novějšího softwaru, školení, atp. Ale není to jen finanční úspora, která se výrazněji projevuje až od vyššího počtu stanic jednodušší je také správa systému a daleko vyšší bezpečnost. Do

NC si totiž nikdo nezasune žádnou rozšiřující kartu, nic si nepřekonfiguruje a nebude se vám vloupávat na síť. Navíc NC jsou malé a umějí vše potřebné jsou tedy ideální i do bankovních sektorů. Jejich soužití s protokolem TCP/IP navíc nevyklučuje možnost serveru připojeného i jinak než po lokální síti. Ve svém extrému může být třeba i na druhém konci světa.

V některých situacích se využívá více serverů, které se navzájem doplňují: například jeden může sloužit pro zavedení systému (boot pomocí protokolu TFTP, NFS...) a další poskytovat aplikace a data. Modularita je daná již prvky TCP/IP, a proto se konfiguraci meze nekladou.

Ihned poté, co se NC stanou dominantou velkých podnikových intranetů, měly by se začít objevovat i v domácnostech. Mnoho lidí počítač vhodný pro DTP jednoduše nepotřebuje, ale výhody Internetu, interaktivních nákupů a tohoto způsobu získávání informací ocení každý. Podle předpokladů by se měl NC v budoucnu stát samozřejmým doplňkem ve vaší domácnosti, stejně jako hi-fi věž nebo televize. Odpadnou vám totiž problémy spojené s běžným počítačem, jako je nákup softwaru a doplňkového hardwaru, volba operačního systému či instalace a konfigurace. Přenosné NC v snad nedaleké budoucnosti by vám měly zpřístupnit pomocí sítě GSM kupříkladu celosvětovou mapu, slovník všech jazyků, objednávky letenek, rezervace hotelů atp.

## **Kapitola II.**

### Provedení

Hlavním problémem bylo přizpůsobit ostatní aplikace pro práci na nediskové stanici. Pokud je aplikace psána v Javě, je situace jednoduchá, neboť Java sama o sobě je ideálním příkladem centralizovaného systému. Stačí tedy, aby měl ve firmwaru (software starající se o podporu zařízení v počítači) možnost spojit se na server (nic složitějšího u TCP/IP), dále by měl podporovat webovský prohlížeč a Javu.

IBM již dávno uvedla webovské funkce do svých serverů, správa a údržba je nyní možná přes TCP/IP a běžný prohlížeč, a to jak serverů samotných, tak i softwarových serverů pro databáze atp. Vlastní také technologii, pomocí které je obrazovka serveru v reálném čase překládána do HTML.

Síťové počítače má ve své nabídce již dnes mnoho firem a již dnes existují reálná řešení pro servery s operačním systémem UNIX (OS/390, AIX...) a Windows NT. Jako klientské operační systémy mohou být využity Windows, OS/2 Warp, mutace UNIXu se všemi dostupnými aplikacemi. Přizpůsoben je i specializovaný groupware Lotus Notes.

Nejviditelnějším příkladem řešení NC je JavaStation firmy Sun (předběžná recenze byla zveřejněna v novinkách v minulém čísle). Ale další řešení již mají i ostatní velcí aktéři. Nejobvyklejším srdcem NC je riscový procesor, neboť poskytuje velmi dobrý výkon při malých nárocích na vývoj okolních periférií a je platformově blízký využívaným serverům.

## **Kapitola III.**

### Servery

U centralizovaných systémů je hlavní důraz kladen na servery není divu, vždyť na sobě nesou tíhu mnoha stovek či tisíců pracovních stanic. Je nutné si uvědomit, že počítač musí nejen zprostředkovávat vstupně/výstupní operace (nahrávání dat a aplikací, ukládání dat, atp.), ale také zprostředkovávat paměť a výpočetní výkon pro některé funkce. Mimořádný důraz se zde klade také

na propustnost sítě, kde jakákoliv prodleva je znát až několikaminutovým zpožděním.

Z výše uvedeného je zřejmé, že slabý jednoprocessorový riscový server či PC server je vhodný pro sítě s maximálním počtem uživatelů kolem jedné stovky, a i zde je chybějící výkon znát. Jednoduše řečeno, server musí být těžkého kalibru. Dříve využívané servery s bipolární (dvoustavovou) logikou, chlazené vodou, měly sice mnoho nevýhod, ale byly prostě ukrutně rychlé a o to zde šlo.

Dnes již běžná CMOS technologie dosahuje potřebných parametrů, a tak relativně nový server IBM S/390 je vybaven moderním procesorem. S tím se také zároveň snížila spotřeba asi o 97 procent a počítač je výrazně menší, spolehlivější a vzduchem chlazený.

Z dostupných serverů je to tedy specializovaný sálový server IBM S/390, upravený speciálně na tyto požadavky, dále pak mid-range server IBM AS/400, superserver IBM RS/6000. Ve skutečnosti však můžete využít prakticky všechny servery, které na trhu existují a které mají alespoň částečné ambice státi se hlavou intranetovské sítě. Mohou to tedy být například i servery firmy Compaq, Hewlett Packard, Digital či Dell.

Využít můžete také prakticky libovolný PC server na bázi Windows NT, ať již od renomovaných celosvětových firem (Compaq, HP, DEC, IBM, Intergraph, Dell...), tak i ostatních využívat budete pak některý ze softwarů třetích firem, jako je například NCDI WinCenter Pro.

#### **Kapitola IV.**

Klientské NC

V následující kapitole si povíme něco o provedení NC od firem, které se do tohoto proudu zapojily.

IBM

Největší počítačová firma na světě představila v loňském roce několik svých řešení pro celkovou problematiku NC v praxi. Její síťový počítač se jmenuje IBM Network Station.

Network Station je vestavěn do malé krabice tvaru knihy (19 x 26 x 31 cm). Hmotnost je pouhých 800 gramů. Srdcem stanice je výkonný riscový procesor IBM PowerPC, který pro práci se ze sítě staženými daty využívá operační paměť o velikosti 8 až 64 MB (2 pozice pro SIMM moduly). Grafický adaptér má 1 nebo 2 MB paměti VRAM pro rychlý provoz grafického prostředí (rozlišení max. 1600 x 1200 bodů). Připojit lze klasický monitor VGA/SVGA/SXGA. Připojit jej je možno na lokální síť pomocí standardů 10baseT a Token-Ring 4/16. Klávesnice a myš jsou klasické péččkové. Výstup integrovaného zvuku s rozlišením 8 bitů je vyveden do integrovaného reproduktoru. Počítač podporuje terminálový protokol 3270, 5250 a X-Windows (UNIX). Aplikace pro Windows jsou přístupné skrze Windows NT. Network Station podporuje Javu a webovský prohlížeč.

Boundless Technologies

Dalším z produktů, se kterými vás seznámíme v tomto článku, je výrobek firmy Boundless Technologies.

Vstupním modelem je Network Computer TC, který disponuje procesorem 486 SLC 33 MHz a až 16 MB RAM. Grafickou paměť dosahující 0,5 MB je možné rozšířit na 1 MB DRAM.



Tato firma má v nabídce tři základní modely: liší se základním vybavením a možnostmi. Vývojově o krok vyšší model nese označení Network Computer XL s procesorem modelové řady CA volitelně taktovaným 25 a 33 MHz. Operační paměť může dosahovat až 32 MB. Grafická paměť je standardně veliká 1 MB, rozšíření je možné na dvojnásobek pro kvalitní podání barev ve vyšším rozlišení. Připojení na síť je možné pomocí standardů Twisted Pair, 10BaseT a Thin10Base2.

Vyšší řada síťových stanic je označována jako Network Computer XLC. Ty již jsou vybaveny volitelně riscovým procesorem i960 modelu CA a CS běžícími na 33 MHz. Operační paměť může dosahovat až plně postačujících 64 MB, což ocení zejména nároční uživa-telé, kteří budou operační paměti využívat pro zrychlení přístupu ke stránkám a informacím na Internetu, neboť jak známo NC nemá pevný disk, a tak již stažená data (cachování stránek známé z běžných prohlížečů) je nutné ukládat právě do operační paměti. Velká kapacita rovněž umožňuje práci na několika aplikacích najednou (je nutné si uvědomit, že operační paměť je u NC vše, neexistuje zde virtuální paměť na disku, ani odkládací prostor, a každé spuštění aplikace může být časově náročné a je proto lepší i ty méně využívané mít spuštěné stále). Pokud je tedy vhodně nastaveno cachování informací i na serveru a síť je dostatečně výkonná, může vás i NC překvapit svižností známou z terminálů připojených na "nabouchané" mainframy. Grafická paměť zde již standardně dosahuje 2 MB VRAM, což je zaměřeno na vyšší grafické režimy. Vyšší rozlišení je důležité při provozu složitých stránek s rámci (frames) a pro lepší uspořádání pracovní plochy (prohlížeč v okně a další aplikace okolo). Velikost 2 MB dovoluje provozovat na monitorech režim 1 024 x x 768 obrazových bodů při 65 tisících barvách nebo rozlišení 1280 x 1024 v přemapované paletě 256 barev. Stanice je rozšířena o možnost připojení podle protokolu Thin10Base5. Všechny tři modely jsou kompatibilní s protokolem Winframe, a tedy jejich primárním serverem budou obvykle Windows NT. Winframe nabízí mimořádný poměr cena/výkon a zároveň mnoho možností při provozu aplikací Windows.

## **Kapitola V.**

### **Závěr**

To, zda je vhodné vaši síť (či její část) přizpůsobit pro provoz Network Computerů, záleží jen a pouze na druhu aplikací, se kterými pracují vaši zaměstnanci. Plná využitelnost těchto síťových stanic však zatím čeká na dostatečnou nabídku aplikací specializovaných na provoz přes centrální server.

Pokud již vlastníte síť s počítači, které by už dávno potřebovaly zvýšit výkon (486 a nižší), tak se zamyslete, jestli by nebylo vhodné současné stanice prodat a nakoupit Network Computery, neboť jejich nákup může být v mnoha případech levnější, než upgrade již existujících stanic. Poté můžete také propustit mnoho dalších techniků, neboť správa vaší sítě teď již bude jen otázkou správy vašeho serveru. Vše, od upgradu softwaru až po běžnou správu, lze provádět pro tisíce pracovních stanic z jednoho místa.

Současná doba je již takřka zralá pro intranetovská řešení, počet aplikací stále stoupá a celková řešení nabízí již mnoho renomovaných společností.

Význam Network Computerů pro domácí použití je zatím otázkou určenou k zodpovězení během několika příštích let, kdy se možná stane jedním ze samozřejmých elektronických spotřebičů.

Síť, která obsahuje jednocelové síťové počítače (Network Computers NC), přinese vaší firmě výrazné snížení nákladů na provoz a údržbu sítě. Zjednoduší

se také zálohování a přizpůsobování softwarového vybavení. Přidání nové stanice do sítě se skládá již jen ze zapojení hardwaru a definování práv na serveru.

Network Computers vyžadují výkonný server a rychlou síť, neboť všechny požadavky všech stanic se zpracovávají jedním serverem. Nenajdou tedy uplatnění v DTP, ale v kancelářských a bankovních sektorech jsou dokonalé.

Řešení nabízí mnoho firem, ale ještě před nákupem doporučujeme vše si důkladně zvážit, neboť firmě, od které zařízení nakoupíte se tím prakticky na dlouhou dobu zavázete, a pokud vám není schopna poskytnout maximální záruky a výhled do budoucna, tak je to investice riziková.

Shrnutí řešení NC

bezúdržbový provoz

servis z jednoho místa pomocí jedné aplikace pro všechny stanice

snížení nákladů

plně postačující výkon, závisející zejména na propustnosti sítě

investice vkládané pouze do jednoho místa serveru.

vhodné spíše jen pro větší sítě

nemožnost využívání lokálních dat

není vhodný pro tvůrčí činnost s velkým objemem dat

Hodnota: Vynikající řešení pro stanice napojené na Intranet, bankovní terminály a stanice bez nutnosti využívání lokálních prostředků (CD-ROM, atp).

Slovníček pojmů

**Cacheování** (kešování) informací je stav, kdy již stažená data jsou (v případě NC) uložena do paměti, čímž se urychlí jejich znovunačtení, neboť se již nevyužívá síťového propojení. Výkonnost je možné regulovat dobou, za jakou se testuje, zda jsou již stažená data shodná s právě uloženými (na úkor možné aktuálnosti).

**HTML** hypertextový (s funkčními odkazy na jiné dokumenty či pozice) jazyk používaný na Internetu, který pomocí snadných textových příkazů ovlivňuje grafický vzhled stránky. Jazyk není v binární podobě a tak jsou prohlížeče velmi jednoduché a přitom disponují velkými možnostmi. Využití je především v designu internetovských stránek, pro aplikace je však nepoužitelný.

**Internet** celosvětová síť propojených stanic a serverů protokolem TCP/IP, disponující všemi prostředky pro sdílení dat a elektronické pošty.

**Intranet** podniková varianta Internetu, založená na lokálním serveru TCP/IP.

**Java** multiplatformní jazyk na Internetu, který dovoluje vytvořit libovolnou aplikaci spustitelnou ze serveru TCP/IP. Java využívá kompilovaný (přeložený) kód, který je interpretován webovským prohlížečem nebo systémem.

**NC** zkratka pro Network Computer (síťový počítač), termín pro grafické terminály využívající jako zdroje prostředků síť obvykle standardu TCP/IP.

**TCP/IP** protokol sítě klient/server užívaný na Internetu a intranetu, kdy se stanice a servery rozlišují pomocí unikátních 32bitových IP adres.

**Terminál** zařité označení pro stanici či software, který pracuje s daty umístěnými na serveru pomocí vzdáleného přístupu.

**Webový prohlížeč** (browser) je aplikace, která ze sítě TCP/IP načte informace (obvykle) v jazyce HTML a zobrazí je v grafické podobě. Může zobrazovat i více standardů.

IBM Network Station  
provedení

výkonný RISC procesor  
dobrá rozšiřitelnost potřebných prostředků

Hodnota: Vysoce značkový NC s rozumnou cenou a širokými možnostmi.  
Distribuce v ČR: IBM ČR, Murmanská 4,  
100 00 Praha 10

Cena: 20 000 Kč  
(bez monitoru, bez DPH)

Boundless Technologies Network Computers  
levné řešení pro menší sítě kompatibilita s aplikacemi  
dobré systémové prostředky

omezená konektivita

Hodnota: Velmi dobrý NC nejen pro server Windows NT s postačujícím  
procesorem.

Distribuce v ČR: Metrologie,  
Vítkovická 1,  
702 00 Ostrava 1

Bedřich Smetana

## **Komunikace**

Realizace internetovského serveru

Internet II

Malý průvodce Internetem

MOTOROLA d460

Internetová telefonie

## Realizace internetovského serveru

Jak firma k Internetu přišla

Pořídít si vlastní internetovský server je věcí dnes již samozřejmou i pro střední a menší firmy a pracovní skupiny.

Mnoho z nich však stále neví, jak obsáhlý tento problém ve skutečnosti je, a tak se k Internetu staví zády. Článek vám pomůže se o této oblasti dozvědět více.

### **Kapitola I.**

Úvod

Tento článek je zaměřen na požadavky středních a menších firem, neboť velké firmy hledají internetské řešení vybudované na jiném základě, který obvykle počíná drahým a výkonným unixovým serverem a zahrnuje i vysokorychlostní připojení nákladnou pevnou linkou.

### **Kapitola II.**

Co představuje Internet Server

V první řadě je si nutné uvědomit, jaký server vlastně potřebujete.

Virtuální server

Pokud chcete mít své stránky prezentovány na Webu ve tvaru `www.nasefirma.cz`, tak si nemusíte nutně kupovat počítač a připojení pevnou linkou. Můžete si totiž u vašeho poskytovatele objednat virtuální server, kdy vaše stránky budou umístěné na serveru poskytovatele, ale bude na ně ukazovat DNS (pojmenovací systém Internetu) se jménem vaší domovské stránky. Úpravy pak na server zasiláte prostřednictvím autorizované FTP (adresářové/souborové) služby, nebo jiným způsobem.

Toto řešení je nenákladné, ale omezené, vhodné pouze pro malé firmy či prezentaci nějakého výrobku, nebo služby (například když chcete mít rychlou stránku věnující se vašemu účetnickému programu, ale váš server je připojen příliš pomalou linkou, atd.). Server u poskytovatele

Rozšířenou možností předchozího případu je umístit k poskytovateli fyzický počítač. To již nabízí širší možnosti a stále nemusíte platit za pronájem dlouhé pevné linky (avšak poskytovateli ano). Horší je situace, když chcete mít server fungující jako server RAS (vzdálené připojení), či s ním pracovat (například při častých updatech, atp.)

Vlastní Internet server

Možností, kterou se budeme nejvíce zabývat v příštích kapitolách, je váš vlastní Internet server (IS) umístěný ve vaší firmě.

### **Kapitola III.**

Hardware IS

V této kapitole se budeme zabývat potřebným hardwarem, který tvoří váš

IS.

## Platforma

První co vám případně na mysl, je počítačová platforma, ze které budete budovat váš server. Rozhodnout byste se měli podle vaší stávající sítě (z důvodů kompatibility a jednotnosti prostředí a kódování). Pokud obsahuje převážně stanice s UNIXem, měl by server být unixový. Pokud je většina stanic péčekových, volte server mezi PC a UNIXem. Pokud vaše převážná platforma tvoří Macy, můžete zvolit Mac nebo UNIX.

Další kritérium je výkon. Běžný PC server postačí se svým výkonem pro menší lokální síť (do 200 uživatelů) a s menším počtem vnějších uživatelů. Naopak výkonný unixový server je vaší volbou, pokud chcete výkon a mnoho aplikací.

Výběr operačního systému pak již záleží na platformě. Na PC jsou to v první řadě unixové mutace se spoustou aplikací (LINUX...) dobře se dá vybudovat server i na OS/2 a Windows NT, i pro ně je spousta aplikací. Na riscové platformě by vaše volba neměla znít jinak než UNIX proč? Zeptejte se většiny webmasterů na Internetu.

Závěrečnou volbu byste měli nechat na vašem webmasterovi, kterého byste měli vybírat pro jeho technické znalosti. Předložte mu vaše požadavky na výkon a funkce, údaje o počtu uživatelů, využitelnosti na síti a konečně i plán na budoucí rozvoj ten je velmi důležitý. Podle něj byste se měli správně rozhodnout.

## Typ počítače

Výběr typu počítače je důležitý krok. Počítač kupujte jen značkový, uvědomte si, že poběží 24 hodin denně a podle našich zkušeností konvenční hardware se při takovéto zátěži drží řádově týdnů. Pak odchází v první řadě pevné disky a dále pak ostatní používané mechanické součásti (ventilátory, CD-mechaniky používané jako zdroj dat pro FTP, atd.). Ať již bude váš počítač péčekko nebo RISC, musí být značkový.

Prakticky každá velká počítačová firma vám vhodný server nabídne. Péčekko by mělo mít minimálně procesor Pentium 100 MHz a více. Pro větší zátěž nechtějte multiprocesorové, a případně i s jedním či více Pentiem Pro. Důležitá je velikost cache zde uvažujte o maximu, RAM kolem 32 MB obvykle postačí, 64 MB je tak akorát. Rychlý pevný disk je samozřejmostí, stejně jako SCSI.

Unixový server je široký pojem: pokud zajdete například k IBM, tak vám dají půlhodinovou přednášku, která bude zahrnovat jen popis různých modelů. Proto se zaměříme jen na některé modely některých firem později v nabídce, kde se dočtete i o nabídce celých řešení.

## Disková kapacita

Disková kapacita záleží na způsobu využití vašeho serveru. Pro začátek si pořídte disk velikosti kolem 2 GB. Operační systém si nainstalujte na zvláštní disk a data také na samostatný, budete mít poté snadnější výměnu disku za větší bez nutnosti reinstalace systému.

## Kapitola IV.

### Software

Počítač již máte, jaký vybrat software?

## PC server

Jak již bylo řečeno, musíte si zvolit vyhovující operační systém a k němu dobrý software. Operační systém musí být rychlý a stabilní. V následujících řádcích si popíšeme výhody a nevýhody jednotlivých systémů a dozvíte se i o vhodném softwaru.

Windows NT 3.51 dobrá, stabilní a výkonná platforma. K dispozici je mnoho softwaru, zejména komerčního (například od firmy Netscape). Hlavní nevýhodou je, že se jedná o systém, který se již neprodává a vyhlídka na širokou podporu do budoucna je mizivá.

Windows NT 4.0 Server tato platforma sice není ještě zcela dokonalá, neboť se pro ni objevují nové opravné packy, ale podle našich zkušeností jsou internetové funkce prakticky bezproblémové. Tato verze, jelikož je věcí novou, tak má zatím malou podporu třetích firem, zatímco Microsoft prakticky na nic jiného nemyslí. Výhled do budoucna je skvělý, stejně jako jistě bude i podpora softwaru. U verze Server je navíc k dispozici Microsoft Internet Information Server, obsahující WWW (HTTP), FTP a Gopher server a Server RAS. Navíc je zde přítomen i Microsoft Frontpage vynikající publikovací software. Samozřejmostí již je webový prohlížeč (Internet Explorer) a klient síťové a internetové pošty. Nechybí ani DNS Server a další doplňkové služby. Jedná se tedy o internetový server v jednom balení, jehož největší předností je velmi snadná a jednoduchá konfigurace, kterou zvládne i webmaster-začátečník. Je zde možnost i konfigurace ze vzdáleného místa prostřednictvím CGI skriptů, nebo pomocí aplikace v systému.

OS/2 Warp OS/2 Warp verze 3.0+ je standardně vybavena řadou internetových funkcí, aplikace jsou však jen v podobě webovského prohlížeče a klientů ostatních služeb, přítomen je i programovatelná aplikace SendMail. Zastoupeny jsou však zde daemony všech potřebných funkcí (inet, telnet, FTP, TFTP, router atd). Výhodou je, že opravdu bohatý počet aplikací je k dispozici i na Internetu, kde v podobě sharewaru či freewaru získáte serverové aplikace (například PowerWeb či IBM Internet Connection Server a Secure Server a mnoho dalších) pro WWW, FTP, POP3/SMTP, Gopher, získáte i počítačidla na stránky atp. Většinou se jedná o software poskytnutý zdarma, nebo za sharewarovou cenu. Server na OS/2 je poměrně velmi výkonný a stabilní, a funkce pro připojení prostřednictvím modemu je také přítomna. Budoucnost je zajištěna mimo jiné také tím, že další verze (4.0) je kompatibilní zpětně a většinu aplikací pro verzi 4.0 je možné spustit i na verzích starších (má jen a pouze drobné úpravy ve svém jádru).

Linux je opravdu výjimečnou a oblíbenou (a do budoucna taktéž stabilní) platformou na počítačích PC. Všechn software, jakož i Linux samotný, je zcela zdarma, přitom mu nechybí potřebné funkce, tradiční unixovský výkon, podpora aplikací atd. To co chcete, seženete na Linux velmi snadno na Internetu a obvykle ve velmi vysoké kvalitě. Podle kompilace však již balení mnohdy vše potřebné obsahuje. Testovali jsme jednu z kompilací Red-Hat a provoz je bezchybný. Až nové funkce jsou však vykoupeny příslovečnou uživatelskou nepřátelskostí, která však, pokud máte odpočátku v ruce manuál (než budete tisíc a jeden příkaz příkazové řádky znát z paměti), zkušenější neodradí.

## Riscové servery

Na riscových stanicích je situace podstatně jednodušší. Majoritní platformou je zde UNIX, ale některé počítače dovolují využít i možnosti systému Windows NT.

## **Kapitola V.**

### Připojení

Pro výběr poskytovatele platí jen dvě základní rady: zvolit vhodný kompromis mezi rychlostí (na rychlost a konfiguraci páteřní linky se zeptejte poskytovatelů) a cenou (aktuální ceník od každého poskytovatele) podle vašich možností a potřeb. Vzhledem k tomu, že není možné připojit váš trvalý server na Internet pomocí běžné telefonní linky a modemu, musíte počítat s dalšími investicemi, jež z vašeho počítače učiní internetový server.

První z investic, které vás neminou, jsou poplatky poskytovateli Internetu za využívání jeho páteřní sítě skrze vaši pevnou linku. Ty se účtují obvykle v pevných měsíčních splátkách podle rychlosti připojení (jak moc můžete zpomalovat síť poskytovatele). U nejpomalejších linek (64 Kb/s) se tato investice pohybuje kolem 30 000 Kč za měsíc za nepřerušené připojení s garantovaným přenosem s neomezeným množstvím protékajících dat.

Abyste mohli využívat této přenosové rychlosti, tak musíte mít také dva modemy s patřičným výkonem (jeden u vás a jeden u poskytovatele). Ten, co bude umístěn u vás, vám obvykle zapůjčí Telecom bezplatně. Někteří poskyvatelé připojení nabízejí v ceně připojení i pronájem modemu u nich, tedy žádné další investice nejsou zapotřebí. Pochopitelně si můžete pořídit také modem vlastní, pokud by vám z jakéhokoliv důvodu ten standardní nevyhovoval, ale za něj již musíte zaplatit.

Telecom vám však nedá linku jen tak: za pronájem pevné linky 64 Kb/s zaplatíte, pokud je váš server v Praze, kolem deseti tisíc měsíčně. Cena se zvyšuje s rostoucí vzdáleností mezi vámi a poskytovatelem do 50 km od Prahy je to již 25 000 Kč/měsíc.

Pro správný běh sítě je rovněž nutné zapojit do obvodu také tzv. router (směrovač). Pokud máte na Internet připojený samostatný počítač, tak prakticky router nepotřebujete využijete ho tehdy, pokud váš server nenabízí potřebné komunikační protokoly, nebo v dalších speciálních případech. Nutný je však při použití intranetu připojeného na Internet, tedy pokud je váš internetový server připojen také na lokální síť, ze které jsou požadavky pro přístup na Internet.

Router představuje rozhraní mezi dvěma sítěmi, tedy tou vaší a sítí vašeho poskytovatele. Většina pevných linek je totiž standardu PPP a tak byste potřebovali na každý počítač jednu linku router vám však směruje komunikační pakety pro celou síť a navíc od sebe oddělí komunikační protokoly. Router existuje buď v podobě hardwarové samostatný přístroj, ke kterému se připojíte pomocí Ethernetu, nebo TokenRing ten pak disponuje potřebnými porty a protokoly na připojení na poskytovatele.

Cena tohoto řešení se pohybuje od desítek tisíc do desítek milionů korun, podle předpokládaného zatížení a vlastností. Router však můžete využít také v podobě softwaru, který je obvykle součástí serverového systému (i Novell Netwaru), ale na Internetu existuje také mnoho dalších aplikací, jež jsou buď zdarma, nebo jako shareware. Pochopitelně je součástí i Linuxu. Softwarový router na serveru či vyhrazeném počítači postačí pro menší zatížení, hardwarový je výkonnější a má daleko více funkcí.

Poslední věcí je nákup běžných modemů, které budou pro případné připojení využívat vzdálení uživatelé. U počítače je připojíte na sériový port a nastavíte vyčkávací režim.

## **Kapitola VI.**



## Závěr

Jaké bude vaše celkové řešení, již záleží jen a jen na vašich potřebách. Předtím, než uděláte finální rozhodnutí, tak si projděte nabídku poskytovatelů Internetu a s těmi, co vám budou připadat nejvýhodnější, si běžte pohovořit na toto téma. Tak se rozhodnete pro finální řešení a můžete začít nakupovat.

Prakticky každé řešení představuje originální problém a je k tomu nutné takto přistupovat.

Tento článek se zabývá popisem potřebných prostředků pro zveřejnění vaší firmy na Internetu. Vyzdvihuje výhody a nevýhody jednotlivých možností a dopodrobna se zabývá tou nejsložitější metodou popisem konfigurace a potřebných kroků pro vytvoření vlastního internetového serveru ve vašem podniku připojeného pomocí pevné linky na poskytovatele.

Význam Internetu za poslední dobu závratně stoupl a jeho trend zatím nemění směr a i přestože Česká republika je za "západním" světem trochu pozadu, je prezentace firmy na Internetu věcí očekávanou, vyžadovanou a mnohdy i potřebnou. Pokud vám chybějí informace o tom, jak server zprovoznit, či jste se ještě nerozhodli o způsobu realizace, tak vám tento článek bude jistě užitečný.

### Řešení I. - Windows NT 4.0 Server

Zakoupením operačního systému Windows NT 4.0 Server získáte Internet Information Server (IIS) všechen potřebný software pro provoz vašeho internetového serveru, tedy služeb WWW, FTP a Gopher.

Z jakéhokoliv vhodného péčička či jiného kompatibilního serveru tudíž jednoduše vytvoříte server pro Internet. K zapojení firemního intranetu již potřebujete jen síťovou kartu, pro připojení na Internet ještě hardware popsany v páté kapitole, a vaše data mohou být rázem sdílena.

Tento internetový server můžete nakonfigurovat také na vzdálené připojení přes modem, a to pro vaše zákazníky, administrátory nebo uživatele.

Windows NT + IIS  
velmi snadná konfigurace  
server u operačního systému  
vývojový software FrontPage  
velmi slušný výkon

chybí server elektronické pošty  
zatím menší množství dalších aplikací

Kompatibilita: PC Intel / MIPS / PowerPC / DEC Alpha server.

Běžná konfigurace PC Serveru do 10 uživatelů:

Intel Pentium 133 MHz 64 MB RAM, 2 GB HDD  
Cena (Windows NT 4.0 Server + 5 klientů bez DPH): cca 22 000 Kč

### Řešení II. OS/2 Warp Server

Internetový server je možné zprovoznit také na klientských modelech tohoto operačního systému.

Součástí OS/2 Warp sice nejsou žádné servery služeb pro Internet (ačkoliv daemony přítomni jsou), ale počítáno s nimi je. Všechn potřebný software si můžete buď stáhnout zdarma z Internetu, nebo dokoupit softwarové servery firem IBM a Lotus. Testovali jsme server služeb IBM Internet Connection Server 4.1.1, který je na stránkách IBM nabízen zdarma. Po jeho instalaci můžete využívat služeb WWW a poskytovat obsahy adresářů. Další servery či kompletní balíky včetně poštovních serverů je možné získat na početných spřátelených stránkách na Internetu. Tato řešení nabízí IBM i pro více operačních systémů (UNIX, Windows...).

OS/2 + ICS 4.1.1

bohatá konfigurace  
cachování a výkon serveru  
velmi pěkně zpracované logování přístupu  
na stránky  
bohatá nabídka kvalitního internetového  
sharewaru a freewaru na Internetu  
podpora CGI-skriptů v jazyce REXX či jako spustitelný soubor

servery nejsou součástí systému  
provedení konfigurace chráněných adresářů

Kompatibilita: PC Intel  
Běžná konfigurace PC Serveru do 10 uživatelů:  
32 MB RAM, 2 GB HDD  
Cena (OS/2 4.0 Server Base + 5 klientů bez DPH): cca 26 000 Kč

Fyzický server  
administrace  
vzdálené připojení  
využití pro intranet

vyšší náklady

Hodnota: Možnost zcela ovlivnit vybavení i funkce serveru, spojená se snadnou administrací a možným zařazením jako intranetovského serveru, je vykoupena vyššími počátečními náklady a vyšší cenou za provoz. Vhodné pro střední a velké firmy, či firmy, které využívají Internet ke komerčním účelům (zejména prodej po Internetu, a pro firmy využívající vzdálené připojení).

Virtuální server

nejnižší náklady

obtížná administrace  
zprovoznění vzdáleného připojení  
Hodnota: Vhodné jen pro prezentace firmy či produktu na Internetu.

Server umístěný u poskytovatele

nízké náklady  
vyhrazený počítač se zabezpečenými daty, o kterých neví administrátor poskytovatele

obtížná administrace  
hůře řešitelné vzdálené připojení  
Hodnota: Snazší vlastní konfigurace a možnost ovlivnění prostředků

systemu. Vhodné jako internetový server pro středně velké firmy, které neplánují zavedení intranetu. Výhodné finanční podmínky.

Bedřich Smetana

## Internet II

Cesta ke skutečné informační superdálnici?

Rychlost připojení k Internetu je jistě věcí, která trápí kdekoho. Většinou ovšem obviňujeme modem či naši domácí nekvalitní telefonní linku (pokud již vůbec nějakou máme, tak ji sdílíme s blíže nespecifikovaným počtem spoluobčanů). A částečně je to pravda: rychlejší modemy mohou mít se šumem Telecomu problémy a ISDN či kabelové modemy u nás ještě dlouho nebudou mít na různých ustláno. Ale i naši američtí kolegové nevyskají nadšením. Fanoušci a profesionálové se sice nemusejí spokojovat s cca 1-2 KB/ s klasických modemů a ISDN mají už nějakou dobu relativně levné, narážejí však na mez propustnosti Internetu během lokálních špiček. Tu ostatně často zahlédneme i my, když se nám k americké adrese nepodaří připojit.

Původní návrh Internetu sice počítal s nepříjemnostmi války, ztrátami dat během transferu a vypadávání jednotlivých uzlů sítě, ale jaksi nepředpokládal 100 mil. uživatelů tlačících se na jeho drátech. Přitom těch hlavních drátů není nijak mnoho.

Klasický uživatel je připojen ke svému provozovateli Internetu po telefonní lince, za pomoci klasického analogového modemu, a platí mu za minutu připojení případně měsíční paušál. Provozovatel sám ale již musí mít pronajatou datovou linku k hierarchicky vyššímu poskytovateli datových služeb, který si vybírá poplatky za pronájem, případně také za množství přenesených dat. Základem funkčnosti Internetu je potom páteř (backbone) tvořená přenosovým hardwarem, který si mohou dovolit provozovat jen ty největší společnosti. Jde o vysokokapacitní optické kabely a prepínače a směrovače, které jsou kritické pro existenci Internetu. Zatím co je dnes v USA kolem 4 000 poskytovatelů Internetu, vlastní backbone tvoří pouhá dvanácka společností.

Pro představu: americkou backbone proteče ročně na 13 miliard e-mailů a největší z jejích provozovatelů, MCI Communications Corp., měsíčně "zvládá" neuvěřitelný datový tok 330 TB přičemž toto číslo se každým rokem ztrojnásobuje. Uvozovky u slova zvládá jsou ovšem více než na místě. Ve špičkách se Internet podobá spíše městské výpadovce ve stupni 5, či zahrňavající skládce, kde to pakety vzdávají jeden za druhým (mají odesilatelem určenou životnost).

Nejvíce nařikají především uživatelé z akademické komunity, kteří se přes Internet a třeba přes celý americký kontinent připojují ke svým superpočítačům. Např. v Cornell Theory Centru je nainstalovaný superpočítač, poskytující pokročilé služby aerodynamické simulace na 1 500 uživatelům, z nichž 60 % sídlí v jiných městech a univerzitách. Počítač by přitom zvládal generovat obraz v reálném čase, stejně dobře by jej ale mohl i faxovat, protože pro klienty je ve špičkách obtížné se třeba jen nalogovat. A to už ani nemluvíme o tom, že bez modernizace by dosavadní 32bitový Internet Protocol by do několika let vypotřeboval své adresové možnosti.

Teze

Od října 1996 je naštěstí v chodu nový projekt, který by měl situaci změnit nejdříve pro univerzity, později pro zbytek Internetu. Tzv. Internet II prozatím podporuje vláda USA a 37 vysokých škol, další ústavy a počítačová giganti se teprve zapojí (a pochopitelně zaplatí vstupné). Peníze budou

potřeba, protože projekt pro začátek spolkne na 500 mil. dolarů na rok.

Hardware Internetu II by měl především spojit univerzity, které v počátečním stadiu poslouží jako betatesteři a hlavní hybná síla. Odměnou jim bude exkluzivní přístup k těm nejmodernějším informačním technologiím, a především bezbolestné spojení jejich superpočítačů. Během tří až pěti let by měly vymoženosti Internetu II, jakmile se prokáže jejich komerční prospěšnost, pronikat i do zbytku světové sítě. To ovšem znamená aktivní zapojení hlavních (lokálních) provozovatelů, a těm třeba právě v Evropě uniká i stávající vlak Internetu I.

#### Řešení

Prvním krokem bude vybudování nových spojení mezi univerzitami pomocí nových generací optických vláken a přepínačů. Jádrem bude architektura označovaná jako GigaPOP, spojovací uzel postavený na hardwaru minimálně o propustnosti 622 Mb/s a schopném alokace částí kapacit na požádání, stejně jako diagnostiky poruch apod.

Během první fáze Internetu II by mělo takových uzlů vzniknout asi 30.

Na propustnosti Internetu II se ale podepíší především moderní protokoly, které umožní efektivnější využití dostupného hardwaru.

Dnešní data jsou Internetem zabalována do krátkých paketů, které samostatně putují systémem. Bohužel pakety přenášející konkrétní balík informací vůbec nemusí cestovat společně a toutéž cestou, natož dorazit do cílového počítače ve stejný čas. To nemusí vadit při přenosu prostých souborů, je to ale závažnou chybou u videa a dalších dat vyžadujících synchronizovaný přenos v reálném čase. Pakety také často zbytečně cestují přes půlku Sítě, aby nakonec skončili u sousedního počítače.

Protokoly Internet Protocol 6, MOSPF či RSVP by se měly vyhnout všem těmto pastem, do kterých se chytily jejich předchůdci. 128bitové adresování zajistí dostatečný adresový prostor, nové směrovací principy by měly snížit počet paketů zoufale bloudících Internetem.

Největší novinkou ale bude rozkastování služeb, které jsou k paketům až příliš demokratické. Pakety s videodaty si zaslouží při přepravě větší respekt, než nikam "nеспěchající" pakety řadového datového přenosu. Bude také částečně na aplikacích, aby si zvolily vyžadovanou třídu spojení v reálném čase, se sy

metrickou nebo nesymetrickou přenosovou rychlostí, atd.

Přínejmenším jedna třída služeb při tom bude umožňovat alokovat "garantovanou propustnost." Uživatel si bude moci předplatit přenosovou kapacitu, kterou bude mít v určitý čas zaručenu např. pro jeho důležitou videokonferenci.

#### Sladká budoucnost

Podle některých materiálů se od Internetu II očekává až 1000krát větší přenosová kapacita. Vylepšenému hardwaru a protokolům v tom vypomůžou i efektivnější metody práce s vlastními daty. Stále typičtější bude rozesílání stejných dat skupinám uživatelům, což dnes vyžaduje přenášet mnohanásobné identické kopie. V budoucnosti bude možnost posílat "proud" paketů na skupiny adres.

Velmi také pomůže využití komprimací a přechod na binární standardy. Např. dnešní třírozměrné objekty standardu VRML jsou na serverech ukládány v

podobě textového příkazového jazyka, a tak jsou také přenášeny. Firmy Apple a IBM dnes pracují na binární formě (příkazy budou nahrazeny kódy, jinak se na crossplatformnosti nic změní), která přenášené datové objemy zmenší 1:50.

Hierarchicky výše mění organizaci souborů právě nastupující "push" technologie. Ty vycházejí z filosofie, že je výhodnější vyhledávat informace za uživatele a posílat je (tlačit) směrem k němu, než jej nechat bezcílne surfovat Internetem. Využívají se k tomu personální WWW stránky, speciální prohlížeče, ale také zasílání specifikovaných informací e-mailem. Uživatel tedy jen specifikuje konkrétní oblasti zájmu a sleduje aktualizace o novinkách, aktualizacích a změnách, odkazy na které jsou mu zasílány.

Z tohoto pohledu tedy budoucí informační dálnice nebude postavena pouze na více pruzích a na rychleji jedoucích vozidlech, ale budou na ní také zavedené zelené vlny a jednosměrné ulice. Některé pruhy budou vyhrazeny jen pro určité druhy dopravních prostředků a movitější či prostě potřební řidiči si budou moci předplatit prázdnou vozovku do určitého místa a na určitý čas.

Prozatím je otázkou, kdy nás Internet II vezme do "party", ale až tato chvíle přijde, bude to znamenat skutečné začlenění technologií jako jsou videokonference nebo Video on demand do běžného života. Do té doby budou jen akademickou záležitostí, která se reality všedního dne nijak nedotkne.

5 let se může zdát dlouhou dobou, měli bychom si ale uvědomit, že musí také dozrát metody připojení koncových uživatelů nemajících trvalé připojení do Internetu. I oni si budou chtít nových možností užít a k tomu jim 28,8 kb/s určitě nebude stačit. Do té doby ale již budou běžně k dispozici ISDN, kabelové modemy, asymetrické technologie jako X2 či satelitní přijímání Internetu a pokud budeme mít štěstí, tak i konkurence Telecomu...

V každém případě finalizací a globalizací Internetu II nic nekončí. Dříve nebo později přijde Internet III, IV atd. Není pravděpodobné, že by v nejbližší době došlo k vyrovnání schodku mezi výkonnostní poptávkou a nabídkou.

#### Možné přenosové rychlosti

Typ spojení	Rychlost	Přenos dat (680 MB)
Standardní modem	28,8 Kbps	54 hod
ISDN	128 Kbps	12 hod
T1/DS-1	1,544 Mbps	59 min
T3/DS-3	44,736 Mbps	2 min
OC-3	155,52 Mbps	35 sec
OC-12	622,08 Mbps	9 sec

Tento článek je věnován nejnovější iniciativě amerických univerzit, která si klade za úkol vybudovat novou informační infrastrukturu Internetu. Internet ve stávající podobě se rychle blíží stropu svých možností, co se počtu uživatelů i přenosových kapacit týká. Pro nejnovější generaci komunikačního softwaru, vyžadujícího vysoké datové toky a komunikaci v reálném čase, je již naprosto nevyhovující a stává se také brzdou pro další šíření komerčního využití. A to samo o sobě by mohlo zcela zastavit jeho růst.

Nejvíce jsou postiženy především americké univerzity, které původní Internet vybuďovaly pro své potřeby. Projekt označovaný jako Internet II má všechny problémy řešit pomocí nových inteligentních protokolů a výkonnějšího hardwarového základu. Během 3-5 let má Internet II postupně přejít ze specializovaného vysokorychlostního spojení mezi vybranými univerzitami do

každodenního života řadového "připojeného" uživatele. To si ale vyžádá investice blížící se jedné miliardě dolarů a je otázkou, jak rychle se na tento trend podaří zareagovat Evropě, která podle odborníků z USA v komunikaci začíná zaostávat asi tak o 5 let.

Jaroslav Zapletal

## Malý průvodce Internetem

WWW STRÁNKY FTP ARCHIVY E-MAILOVÉ ADRESY DISKUSNÍ SKUPINY

Protože je dubnový PC WORLD tematicky zaměřen na Internet/intranet a vlastně na komunikace vůbec, pokusíme se v dnešním pokračování vyhledat na Internetu to, co může pomoci všem potenciálním zájemcům o koupi mobilního telefonu. U koho nakoupit?

Odpověď na tuto otázku je svým způsobem velice jednoduchá. Vzhledem k tomu, že provozovatelé sítí GSM jsou v České republice pouze dva, volky nevolky musíte sáhnout po jednom z nich tj. po službě Paegas ([www.paegas.cz](http://www.paegas.cz) nebo [www.radiomobil.cz](http://www.radiomobil.cz)) firmy RadioMobil nebo po službě Eurotel GSM Global ([www.eurotel.cz](http://www.eurotel.cz)) společnosti Eurotel.

Jak se sami přesvědčíte, webovská stránka Paegasu rozhodně informacemi nepřekypuje, ale naleznete tam téměř vše potřebné pro to, abyste se zorientovali v nabídce firmy: tj. tarifní programy, nabízené telefonní přístroje a mapy pokrytí signálem. Bohužel zde budete marně hledat seznam prodejců nebo třeba nejnovější aktuality. Paegas by měl, (nejen) na tomto poli, určitě "přitlačit". Web Eurotelu je naproti tomu mnohem obsažnější než stránka Paegase, protože kromě běžných informací zde naleznete i návod, jak postupovat při nákupu mobilu, jak nákup probíhá, nebo stručný soupis prodejen a dealerů s adresami a to, jak jsem řekl, u Paegase zcela chybí!

Pokud jste se tedy po zhlédnutí a podrobném prostudování stránek obou provozovatelů rozhodli pro jednoho z nich, máte možnost buďto vyrazit ven do ulic a navštívit některého z dealerů osobně, nebo si GSMko stylově objednat přes Internet. V případě Paegase tak můžete kontaktovat např. internetovskou prodejnu společnosti CS21 ([www.interinfo.cz/cs21/gsm.htm](http://www.interinfo.cz/cs21/gsm.htm)) nebo se napojit na stránky firmy PVT ([www.tab.pvt.cz/gsm/](http://www.tab.pvt.cz/gsm/)), kde je pro vás připraven k vyplnění objednávkový formulář. Zájemci o služby Eurotelu se mohou napojit např. na sestru známé šestsetdvojky na System602 ([www.system602.cz/gsm/](http://www.system602.cz/gsm/)). Před vyplněním formuláře musíte mít samozřejmě již jasno v tom, kterého z provozovatelů si vyberete, o který jeho tarifní program máte zájem, a jaký telefon bude vyhovovat vašim požadavkům. Protože provozovatele a jejich tarifní programy jsme si již prostudovali na jejich webovských stránkách, zbývá nám jen položit si otázku...

Jak vybrat mobilní telefon?

Aktuální nabídku prodávaných telefonů uvádí Paegas i Eurotel na svých webovských stránkách, takže je dobré začít vybírat telefon právě tam, ale pokud máte zájem o nejnovější informace přímo od zdroje, budete většinou muset zacílit svůj prohlížeč přímo na výrobce mobilních telefonů.

Motorola ([www.mot.com/GSS/CSG/Europe/English/Products/products.html](http://www.mot.com/GSS/CSG/Europe/English/Products/products.html)) se pyšní svou miniaturní stogramovou novinkou StarTAC, jež vypadá jako plastická krabička, kterou musíte nejprve rozložit, abyste mohli telefonovat. Vyzvánění telefonu je možné přepnout na vibrování, což je výhodné tehdy, když třeba nechcete, aby hlasité vyzvánění rušilo vaše kolegy na poradě. Z telefonů od Motoroly, které se u nás běžně prodávají, jmenujme dva dotované modely: Motorolu 7500 (u Eurotelu za necelých 2 500 Kč) a povedenou Motorolu d460 (u Paegase za 4 999 Kč). Philips ([www-eu.philips.com:80/pcc/pcclev2/mob2/mob2.htm](http://www-eu.philips.com:80/pcc/pcclev2/mob2/mob2.htm)) nabízí zájemcům o mobilní komunikaci produkt Spark, který váží s nejlehčími bateriemi pouze 129 g, a údajně vydrží s lepšími, ale těžšími bateriemi (dohromady 169 g) 350 hodin v



režimu standby nebo 10 hodin hovoru. Zajímavé je, že se v něm dají použít oba typy karet SIM, tedy plug-in i normální ISO. V nabídce Philipsu je rovněž "aparát" Fizz, přístroj dotovaný Paegasem. Ten je na první pohled velice plochý (1,7 cm), ale co konstruktéři ušetřili na tloušťce, to přidali na délce (16 cm). Hmotnost Fizz je 210 g.

S telefony GSM Siemens ([www.siemens.de/pn/cp/mobile/mobile0.htm](http://www.siemens.de/pn/cp/mobile/mobile0.htm)) se můžeme setkat u Paegase (Siemens S3com a S4). Na siemensovském Webu nalezneme i informace o nejnovějším, stopětašedesátigramovém, modelu Siemens S6 s grafickým displejem.

Bombastická novinka CMD-Z1 společnosti Sony ([www.sony.com](http://www.sony.com)), představená v polovině ledna tohoto roku na společné tiskové konferenci Eurotelu a Sony Czech v Praze, je charakteristická svým mikrofonem zabudovaným do vyklápěcího raménka. Telefon, který se vejde pohodlně do dlaně, rovněž nabízí 20 sekund zvukového záznamu pro poznámky během telefonování. U nás je mezi uživateli běžný model CMD-X1000, který prodává Eurotel, ale i Paegas.

Společnost Alcatel ([www.alcatel.com](http://www.alcatel.com)) je na našem trhu zastoupena nepřiliš oslnivým typem HC500 (dotovaný Paegasem), ale má ve svém nabídkovém listu i novinku HC1000, která disponuje výborným grafickým displejem.

Nokia ([www.nokia.com/products/phones/index.html](http://www.nokia.com/products/phones/index.html)) je v českém regionu dobře známá např. kvalitním modelem 2110, avšak nejnovější a skutečně elegantní typ představuje Nokia 8110 s mikrofonem zabudovaným do výsuvného krytu tlačítek. Krokem do budoucnosti je produkt Nokia 9000 Communicator, což je vlastně osobní diář, kombinovaný s mobilním telefonem. Na Internetu nám Nokia předvádí perfektní stránky, na nichž nalezneme vyčerpávající informace a dokonce i multimedialní filmy představující její produkty (např. o Nokii 8110 je ke stažení megabytové AVI). S telefony této firmy se setkáte u obou našich provozovatelů sítí GSM.

Další nám dobře známý výrobce, Ericsson ([www.ericsson.se/phones/gsmphones.html](http://www.ericsson.se/phones/gsmphones.html)), prezentuje na Internetu svůj poslední model GH 388 (resp. GH 389, který se liší jen grafickým displejem umožňující zobrazení čínských znaků). Tento nevelký přístroj váží 172 g a vydrží "naživu" 30 hodin v pohotovostním režimu nebo 110 hodin hovoru. Telefony tohoto renomovaného jména rovněž prodává jak RadioMobil, tak Eurotel.

Věhlasnou značku na trhu spotřební elektroniky Panasonic ([www.panasonic.com](http://www.panasonic.com)) reprezentují telefony G400 a G500. První jmenovaný má záznamník na 20s poznámky, druhý navíc poskytuje vibrační vyzvánění. Oba modely nabízí svým zákazníkům Eurotel.

Užíváme si!

Jako majitel mobilního telefonu brzy zjistíte, že s GSMkem nemusíte pouze telefonovat, ale že lze jeho prostřednictvím vést z počítače i datovou komunikaci nebo posílat faxy. Tuto službu však musíte mít u vašeho provozovatele zaplacenou (cca 1 000 Kč).

Co vás ale přijde nesrovnatelně levněji než fax & data, je posílání tzv. zpráv SMS (Short Message Service). Tyto krátké zprávičky (typicky 160 znaků) můžete posílat jak z telefonu, tak z Internetu, a to přes WWW nebo elektronickou poštou. Brány pro posílání SMS do sítě Paegas a Eurotel naleznete na adrese [www.vip.at/sms/](http://www.vip.at/sms/), případně [www.club.innet.be/~pub02064/](http://www.club.innet.be/~pub02064/) nebo [www.mobil.cz/sms.html](http://www.mobil.cz/sms.html). Bohužel ne vždy je doručení stoprocentně spolehlivé, ale v době, kdy čtete tento článek, by měla mnohem spolehlivěji fungovat brána Paegase na [www.paegas.cz/sms.htm](http://www.paegas.cz/sms.htm). Rovněž se aspoň v Evropě pracuje na posílání zpráv opačným směrem, tedy z mobilu na Internet.

Pokud chcete být informováni o problematice telefonů GSM pravidelně a do

větší hloubky, je v Čechách jen jedno místo, kde je třeba začít: server Mobil na adrese [www.mobil.cz](http://www.mobil.cz) (nezaměňovat se stejnojmenným časopisem), kde naleznete daleko víc užitečných informací, než u samotných provozovatelů, dealerů a výrobců dohromady. Jsou zde vedle praktických informací i informace technické, jako principy fungování sítě GSM nebo princip posílání zpráv SMS. Šikovná je stránka "Drby", kde si majitelé mobilních telefonů vyměňují zkušenosti s kvalitou signálu na různých místech republiky, umístění vysílačů BTS, novinky o roamingu apod. K dispozici je také seznam dealerů jednotlivých provozovatelů sítě. Na stránce FAQ můžete rovněž položit dotaz vyplněním a odesláním připraveného formuláře mě osobně přišla odpověď do druhého dne.

Pokud se chcete podívat na GSM do světa, pak by vás mohly uspokojit odkazy na Mat's GSM Page ([www.starvision.net/matthew/gsm/secrets.htm](http://www.starvision.net/matthew/gsm/secrets.htm)) nebo Dr.Who's Radiophone ([www.10pht.com/~drwho/cell/](http://www.10pht.com/~drwho/cell/)).

#### Diskusní skupiny a e-mailové adresy

Diskusních skupin je na usenetu opět více, a tak si vyjmenujme aspoň některé:

[alt.cellular](#), [alt.cellular-phone-tech](#), [alt.cellular.tech](#),  
[comp.dcom.telecom.tech](#), [alt.cellular.gsm](#)

Pokud byste chtěli získat další doplňující informace o službách, poskytovaných našimi provozovateli GSM, pak v případě Eurotelu pošlete dopis na adresu [info@cs.eurotel.cz](mailto:info@cs.eurotel.cz). Paegas svou adresu, má-li nějakou, bohužel důmyslně utajil.

#### Slovníček pojmů

**GSM** Global System for Mobile communication (původně z francouzského Groupe Special Mobile): mezinárodní norma pro mobilní komunikaci na celulární bázi v kmitočtovém pásmu 900 MHz.

**SMS** Short Message System: systém přijímání a odesílání krátkých textových zpráv.

**Roaming** telefonování v zahraničních sítích GSM, jichž vy nejste přímými předplatiteli, ale váš provozovatel má s nimi tzv. roamingové smlouvy.

**Karta SIM** Subscriber Identification Module: vaše osobní identifikační účastnická karta, se kterou se mobilní telefon stává funkční. Může být buďto v provedení ISO, tj. standarním, nebo plug--in, které vzniká vylomením čipové části, a je tedy daleko menší.

**BTS** Base Transceiver Station: Základnová stanice, přenášející signál.

Ousmane Keita

## MOTOROLA d460

KVALITA ZA ROZUMNOU CENU

Už máte svůj mobilní telefon?

Pokud uvažujete o koupi "mobilu", a nechcete přitom zruinovat váš domácí či firemní rozpočet, zkuste popřemýšlet o výrobku, který vám za málo peněz zahraje hodně muziky.

GSM telefon Motorola d460 je jedním z dotovaných přístrojů, které mají v nabídce prodejci služeb RadioMobilu provozovatele sítě Paegas. Vedle této Motoroly vám sice mohou nabídnout ještě tři dotované telefony v ceně 999 Kč (bez DPH), a to Philips Fizz, Alcatel HC500 a Motorola TX770, nicméně můžete-li si dovolit utratit zhruba 3000 Kč navíc, neváhejte a sáhněte po "děčtyřistašedesátce". Z nabízených dotovaných přístrojů je skutečně výrazně nejlepší.

Motorola d460 vychází ideově ze staršího populárního modelu Motorola Flare, a tak se rovněž prodává v několika provedeních, lišících se tvarem tlačítek a barvou. Telefon padne dobře do ruky, na přístroj své třídy má příjemné rozměry (140 x 57 x 30 mm) a příznivou hmotnost (195 g). Prodává se s NiMH baterií s kapacitou (pravděpodobně, protože tento údaj na baterii nenajdete) 600 mAh, která by vám měla zajistit 235 min. hovoru, nebo udržet telefon naživu po dobu 50-60 hodin. A jak mi vyjevila praxe, firemní materiály v tomto bodě nezalhalý, a Motorola vskutku bez problémů vydržela v pohotovostním režimu dva dny.

Karta SIM je pro popisovaný přístroj použita klasická ISO, a zasouvá se lehce do slotu umístěného na spodní straně telefonu. Bohužel stejně lehce ji lze i vysunout, neboť tlačítko určené pro uvolnění karty je umístěno na levé straně, a tak se vám může stát, že kartu nechtěně vysunete třeba i během telefonování. Někdy stačí s přístrojem i omylem o něco tůknout, a už se na displeji objeví hlášení Insert SIM Card. Do paměti karty je možné uložit až 125 telefonních čísel, a dalších 100 čísel si můžete zapsat do paměti telefonu. Prvních devět čísel lze vytáčet pouze stisknutím jednoho tlačítka. Čas vám může výrazně ušetřit rovněž devět klávesových zkratk (Quick Access Keys) do vybraných položek menu, přičemž každé z těchto zkratk můžete přiřadit jednu z dvaceti (a tedy bohužel ne libovolných) funkcí. Nešikovná je indikace baterií, kterou nemáte permanentně na očích, ale musíte si ji vyvolat stisknutím (minimálně) dvou tlačítek. Sám od sebe vás telefon upozorní na pokles kapacity baterií pod pět procent pípnutím a blikáním symbolu baterie, ale to už může být někdy poněkud pozdě. Software telefonu jinak obsahuje většinu podstatných funkcí, jež byste u lepšího aparátu očekávali, které vám zpříjemní život, a které možná ani nevyužijete (např. počítání tarifu hovorného, jež síť RadioMobilu ani Eurotelu zatím nepodporují).

Výhodná je možnost používat Motorolu pro faxovou nebo datovou komunikaci (máte-li tuto službu předplacenu), anebo pro posílání zpráv SMS (Short Message System).

Abychom se neomezili pouze na charakteristiku samotného přístroje, dodejme ještě, že Motorola d460 je dodávána s nabíječkou Overnight Desktop Charger, která může nabíjet telefon i náhradní baterii najednou. Plné nabíjení trvá devět hodin, a je pro baterie daleko zdravější, než nabíjení některou z rychlonabíječek, byť trvá pouze 60 minut. Dále v balení nalezneme vícejazyčnou příručku, v níž naštěstí nechybí 80stránková pasáž pro české uživatele. Manuál

je zpracován pěkně, překlad je skutečně "český", a až na některé matoucí drobnosti vám poslouží určitě dobře. Nejméně příjemné je pouze to, že do češtiny byly přeloženy i položky menu telefonu, takže člověk neznalý angličtiny bude mít lehké problémy s tím, kterou položku kterému odkazu v manuálu přiřadit.

Výčtem obsahu našeho balení však nekončí škála příslušenství, které lze k "děčtyřistašedesátce" dokoupit. Nejpraktičtější a nejužitečnější bude zřejmě obal na telefon, a pro mobilní telefonisty pak nepochybně držák do auta s nabíječkou přes automobilový cigaretový zapalovač, případně handsfree kit pro telefonování bez vyvěšení. A nebyla by to Motorola, aby vám také nenabídla svoje faxmodemové PC karty (PCMCIA) CELLect určené pro použití v celulární (GSM), a zároveň i v klasické telefonní síti.

Na závěr si tedy už jen řekněme to, co, jak doufám, nakonec vyplynulo z této recenze: Motorola d460 je příjemný a dostatečně výkonný mobilní telefon za rozumnou cenu.

Motorola d460  
příjem  
výdrž  
dobíječka

vysouvání karty SIM  
stav baterií neindikuje permanentně  
ovládání hlasitosti vpravo  
Dodává: dealerská síť RadioMobilu  
Cena: 4999 Kč vč. DPH (podmínkou je zakoupení karty SIM pro síť Paegas)

Ousmane Keita

## Internetová telefonie

Jak jsem volal za velkou louži

Test programů pro telefonování po internetu

Vzrůstající kapacita přenosových linek v Internetu umožňuje provádět věci dříve zcela nemožné jednou z nich je i telefonování po celém světě téměř zadarmo. Protože ale Internet stojí na principech bránících souvislému přenosu dat, problémů se vyskytla celá řada. Jestli je v současné době možné promluvit si s někým u protinožců a pomocí jakých programů, se pokusí odpovědět tento článek.

Moje první zkušenost s počítačovým telefonováním nedopadla příliš příznivě. Obdržel jsem tehdy beta-verzi microsoftího programu NetMeeting, a tak jsme jej s kolegou vyzkoušeli na lokální síti. Program sice běžel podle očekávání, ale oba jsme se shodli, že zvednout telefonní sluchátko je pořád ještě rychlejší a snazší.

K testu jsem si v Internetu našel pět programů, které se od sebe lišily nejen časem potřebným ke stáhnutí, ale i svojí kvalitou. V podstatě platí přímá úměrnost, čím větší, tím více funkcí a komfortu. U všech se vyskytovalo označení freeware nebo shareware, některé ovšem byly beta-verze. Přehled o programech dává tabulka.

V současné době mají všechny programy několik shodných rysů, jež dávají tušit, kam bude vývoj směřovat: především to je použití vyhrazeného serveru, jímž eviduje uživatele používající ten či onen program, kterým můžete zavolat. Dalším rysem se zdá být částečná (zatím?) integrace s internetovskými prohlížeči, především s Internet Explorerem od Microsoftu a Netscape Navigátorem. Intel již také nabízí program přenášející nejen zvuk, ale i obraz, který jsem, nemaje kameru a příslušnou kartu, nevyzkoušel.

Internet Call

Jedná se o nejjednodušší a také nejmenší (cca 110 KB) testovaný program. Tomu odpovídají i jeho možnosti, neboť neoplývá příliš mnoha funkcemi. V podstatě neumožňuje nic jiného, než zadat IP adresu nebo vyhledat uživatele s dynamicky přidělenou adresou v dané doméně. Tento program jsme mohli vyzkoušet pouze v pokusech 1 a 2, protože nedisponuje žádným serverem shromažďujícím připojené uživatele. V obou případech se choval stabilně a kvalita spojení byla i v druhém testu dobrá. Aplikace stojí asi nejnižší v mém pomyslném žebříčku telefonních programů, ale mnoha uživatelům vyhoví především těm, kteří jsou k Internetu připojeni pevnou linkou protože odpadá problém s vyhledáváním uživatelů.

Gather Talk

O něco výše stojí program Gather Talk, který vyhlíží na první pohled velice podobně, disponuje však již seznamem právě připojených uživatelů, a v programu také máte možnost vyvolat vlastní server pro registraci uživatelů. Opět se lze k jinému člověku připojit přes server nebo pomocí jeho adresy. Proti předchozímu programu si zde můžete nastavit dvě metody komprimace zvuku. Ovšem i na počítači s Pentiem 120 MHz a 32 MB RAM mi program nabídl k použití méně kvalitní způsob.

V prvním i druhém testu program nepůsobil přílišné problémy, pouze se občas zhroutil. Pokud jsem při prvním testu odmítl připojení Internetu, indikoval přesto připojení serveru. Třetí test měl zajímavý průběh, protože jsme narazili na pána, hledajícího si partnera na večer. Sice jsme mu příliš nerozuměli, jelikož nikdo z nás nedisponuje přílišnými znalostmi angličtiny v této oblasti, přesto jsme mu slíbili, že určitě zavoláme.

K programu existují dva doplňky: první vám umožní "popovídat" si s někým pomocí klávesnice, což je mnohdy praktičtější i rychlejší. Druhý program se nazývá WhiteBoard a přijde ke slovu vždy, když názorný obrázek napoví více než mnoho slov. Uživatelé mohou kreslit současně, a tak spolupracovat na vytváření kresby.

#### Intel Internet Phone

U následujících tří programů bych se nerad pokoušel o objektivní srovnání, protože každý přistupuje k problému ze zcela jiného úhlu, a nabízí odlišné možnosti jak co se týče ovládání, tak samotného principu činnosti.

Jak tvrdí firma Intel, jedná se o první program respektující přijaté standardy v této oblasti. Ovšem vzhledem k této skutečnosti se pravděpodobně opět dovoláte pouze k uživateli vlastnícímu tuto aplikaci. Vývoj ale kráčí kupředu mílovými kroky, a tak v době, kdy čtete tento článek, bude snad existovat již více těchto programů.

Cesta integrace s internetovskými prohlížeči zde postoupila nejdále a program byl vyvíjen pro spolupráci s Microsoft Internet Explorerem a Netscape Navigátorem, alespoň podle dokumentace, která v tomto případě nepřehání, protože všechny seznamy, zprávy atd. se skutečně zobrazují v prohlížeči. Já jsem ovšem neskromně očekával, že přibudou tlačítka pro telefonování přímo do prohlížeče. Snad příště.

Co se týče vzhledu programu, tak na obrazovce se objeví pouze ovládací lišta a spustí se daný prohlížeč, jak ostatně můžete vidět na třetím obrázku. Dále se práce příliš neliší od předchozích programů, tj. obvykle se přihlásíte k serveru; nejste odkázáni pouze na jeden, ale intelovský program nabízí hned šest serverů, kde se lze zaregistrovat. Také si pamatuje adresy posledních několika telefonátů a nepostrádá možnost zřídit si vlastní adresář.

Aplikace se pyšní několika technologiemi zvučného jména, pravdou ovšem je, že v prvním testu se kvalitou příliš nelišil od ostatních programů. V testu druhém se umístil na prvním místě, protože dokázal nejlépe ze všech programů reagovat na záludnosti, které jsme mu přichystali. Poslední test také dopadl nad očekávání dobře, ale nemohu posoudit, nakolik to bylo způsobeno schopnostmi programu a z jaké části se na výsledku podepsala momentální průchodnost Internetu.

#### Microsoft NetMeeting

Jak jsem již předeslal, s tímto programem jsem již nasbíral více zkušeností a podle mého názoru se jedná o program nabízející asi nejvíce funkcí. Navíc jej dostanete s Internet Explorerem 3.0 coby jeden program. Nedá se říci, že by oba programy příliš spolupracovaly, NetMeeting si drží uctivý odstup a střeží se všeho, co by mohlo zavánět nějakou integrací. Jako jediný se dodává v českém jazyce.

Opět se můžete přihlásit k serveru s uživateli nebo volat zadáním IP adresy. Adresář se zde také vyskytuje, tím ale nabídka zdaleka nekončí. S tabulí na kreslení jste se již seznámili u programu GatherTalk, textový

rozhovor se také může konat. Další funkcí je sdílení souborů, které si mohou uživatelé vyměňovat v průběhu hovoru.

Nakonec jsem si nechal možnost sdílení programů, kdy na vašem počítači vidíte program svého kolegy, který můžete ovládat tak, jako kdybyste seděli u jeho počítače. Toto je neocenitelná možnost, jak názorně poučit někoho méně zkušeného nebo na dálku nakonfigurovat cizí počítač. Sdílet totiž lze i kontrolní panely a v podstatě vše, co lze spustit z windowsovského Průzkumníka.

Při testech se osvědčil také poměrně dobře, jako jediný mohl být nakonfigurován tak, aby se nedožadoval připojení k Internetu. Při prvním a druhém testu jsme vyzkoušeli všechny možnosti programu, ovšem vzdálené ovládání po telefonních linkách nepatří vzhledem k množství přenášených dat mezi pohodlné činnosti. Také třetí test proběhl uspokojivě, pouze při výměně souboru jsme již dokázali přetížit komutovanou linku.

Zvukové funkce se sice mohou použít pouze pod protokolem TCP/IP, vše ostatní se dá použít i v sítích Novell s protokoly IPX/SPX, takže servisní technici již nemusí pobíhat po budově, stačí jim sedět pohodlně u počítače, v jedné ruce myš a v druhé kávu.

OnLive! Traveler

Svým pojetím se tento program vymyká všem ostatním: autoři se vydali cestou vytvoření kybernetického prostoru, kde se pohybujete ve virtuálním světě a vidíte hlavy ostatních právě připojených účastníků. Vzhled své tváře si můžete zvolit podle momentální nálady, dále pak svoji charakteristiku. Na firemním serveru je vytvořeno několik virtuálních světů, kde se lze toulat při čilém (někdy) hovoru.

Program svým založením vyžaduje server, který koordinuje pohyby postaviček, takže jsme nemohli použít první a druhý test. Třetí proběhl nad očekávání dobře, pohyb ve virtuálním světě zatěžoval přenosové linky pouze minimálně, takže zbylo dost prostoru pro hovor.

Závěrem

Po poměrně rozsáhlém testování jsem dospěl k několika závěrům, které vyústily v následující doporučení. Pokud komunikujete s někým za hranicemi naší země a dotyčný člověk je patřičně vybaven, odhodlán a připojen, zkuste použít některý z bohaté nabídky programů potulujících se Internetem. Po vlastech český

ch se zatím nevyplatí provozovat tento způsob rozhovoru, mnohdy je i levnější použít klasického Bellova přístroje, než se pokoušet přemluvit Telecom, aby dopřál modemu několik klidných minut. Na závěr bych vám chtěl popřát mnoho úspěchů s mikrofonom před ústy a sluchátky na uších.

Slovníček pojmů

**IP adresa** Každému počítači v Internetu musí být přiřazeno jednoznačné identifikační číslo, IP adresa. Problémy nastávají s počítači připojenými pomocí telefonní sítě, protože pokaždé obdrží jinou adresu, což je jedno z opatření pro zabránění předčasnému vyčerpání IP adres.

**TCP/IP** Soustava vzájemně propojených protokolů vyvinutých pro potřeby Internetu. V celé síti neexistuje žádný centrální prvek a pro potřeby přenosu zvuku nebo videa je tu zvláště nepříjemná vlastnost: není možné zjistit dobu, za kterou budou data doručena.

**IPX/SPX** Protokoly používané v sítích Novell; je možné používat jejich

služby i pod Windows. Největší uplatnění našly v lokálních sítích, pro které jsou vhodnější než protokoly TCP/IP.

**Beta-verze** Testovací verze programu; existuje většinou několik těchto verzí, přičemž platí, že čím vyšší číslo tato beta-verze má, tím by program měl být stabilnější.

Programy umožňující hlasový hovor přes počítačovou síť, nejčastěji Internet nebo intranet, se zatím nehodí k nasazení do ostrého provozu prvním důvodem je příliš mnoho problémů při práci s těmito programy, druhým neexistence vhodného hardwaru ve firmách, kde jen malé procento počítačů disponuje zvukovou kartou. Programy by se mohly uplatnit coby doplněk v rozlehlých sítích, zvláště pak ty, které disponují možností kreslení nebo výměny souborů. Program NetMeeting by jistě ocenili všichni technici, kteří jsou nuceni za den oběhnout mnoho počítačů, na nichž se vyskytují pouze drobné závady. Pomocí vzdáleného ovládání počítače lze tyto problémy řešit mnohem rychleji.

Pokud vám přicházejí astronomické účty za hovory do zahraničí, můžete vyzkoušet některý z představených telefonních programů. Nezapomeňte však, že samotný program nic nezmůže s pomalými linkami, takže si spíše zjistěte, kde je v síti úzké místo.

Jak probíhaly testy

Test č. 1: Při tomto testu jsme ověřovali schopnost programů pracovat v lokální síti, která se pro tyto účely skládala pouze ze tří počítačů s procesory Pentium 120 MHz, 32 MB RAM a síťových karet NE2000 spojených několika desítkami metrů koaxiálu, dále 16bitové zvukové karty rozmanitých značek, a samozřejmě Windows 95, která byly použita coby operační systém u všech testů. Největším problémem obecně byla neochota testovaných programů pracovat na lokální síti. Všechny se vehementně dožadovaly Internetu pomocí Telefonického připojení sítě, přestože v lokální síti běžely protokoly TCP/IP. Kvalita zvuku byla u všech testovaných programů dobrá, což ovšem vzhledem k použité konfiguraci nemůže nikoho překvapit.

Test č. 2: Dva počítače z předchozího testu, dovybavené modemy s rychlostí 28,8 Kb/s, jsme připojili ke stejnému providerovi (Video On Line) a snažili se otestovat odezvu a kvalitu zvuku při téměř ideálních podmínkách.

Test č. 3: S heslem to nejlepší nakonec jsme si zkusili popovídat s někým pokud možno ve Spojených státech. Zde velice záleželo na propustnosti celého Internetu, která, jak se ukázalo, se řídí momentální konstelací hvězd, a zčásti také vytížeností linek u našeho kolegy za oceánem, protože test probíhal většinou v nočních hodinách středoevropského času. S někým bylo možné komunikovat bez problémů, jindy se po minutě napjatého očekávání ozvaly jakési zvuky, které ovšem nebylo možné při nejlepší vůli identifikovat. Z pochopitelných důvodů jsme u každého programu mluvili s někým jiným, a proto jsme upustili od hodnocení kvality spojení.

ZDENĚK KADLEC



## **Prosinec**

Hardware

Software

Jak na to

Komunikace

## **Hardware**

Skutečnosti roku 1996 aneb bylo nebylo

Počítačový obraz na klasickém televizoru

HP OmniGo 100

## Skutečnosti roku 1996 aneb bylo nebylo

Tempo počítačové revoluce je skutečně nevídané a každý rok přinese neuvěřitelné množství novinek (mimo jiné 12 čísel našeho časopisu). V hmotné podobě je jaksi shrnuje každoroční říjnový Invex, v té textové to zbývá na prosincová čísla počítačových časopisů a tedy i na PC WORLD.

Každý rok je něčím zvláštní, letos léta páně 1996 toho bylo skutečně (až neskutečně) mnoho. Pokusit se alespoň pár objevů konkrétně pojmenovat a vytáhnout z anonymního davu znamená být okamžitě, a částečně oprávněně, obviněn z předpojatosti a páchání nespravedlnosti. Situaci na trhu se samozřejmě pokusilo zachytit nesčíslně recenzí a novinek věnovaných novému hardwaru a softwaru, ale snad nejpřehlednější sondou do letošního dění je něco úplně jiného. S koncem roku se totiž uzavírá nová kapitola PC WORLDu psaná srovnávacími žebříčky TOP 20, TOP 10 a TOP PRO. Vznik TOP 20 sice sahá až do předchozího roku, poprvé ale máme možnost využít těchto "indexů" při komplexním pohledu na dění na počítačovém trhu stolních počítačů v průběhu celého roku, od ledna do prosince 1996. TOP 10, které bylo zahájeno v lednovém čísle, nám podobně může posloužit při vyhodnocování přenosných počítačů.

Výjimkou je TOP PRO, obsahující výsledky testů profesionálních konfigurací osobních počítačů, patřících do podstatně vyšší cenové kategorie. Jeho uveřejňování bylo zahájeno teprve v zářijovém čísle, takže nemáme pokrytý stav v průběhu celého roku. Hlavní sdělení plynoucí z objevení se TOP PRO je ale jednoduché: výkony relativně levných osobních počítačů se s novými procesory a sběrnicemi posunuly až do výsostných vod patřících kdysi do výhradního vlastnictví pracovních stanic.

Důvody, proč tu tak zdůrazňujeme publikované TOP XX, jsou jednoduché. Nejde o úlitbu inzertním bohům (pardon, a bohyním), i když k jejich hrozbám fyzickým násilím bylo přihlédnuto. TOP XX byly a jsou zamýšleny jako sondy do reálného stavu trhu.

TOP tabulky nám jasnou řečí vypovídají o tom, co je v určitých cenových hladinách k pořízení: mluvíme o hardwarových konfiguracích, ale i o bundlovaném softwaru a za samozřejmost považovaných zárukách a servisních službách. V ideálním případě si uživatel může sestrouhat řádky a sloupec do komplexního grafu s mnoha proměnnými a řezy si z něj sloupávat vícerozměrné plochy, vypovídající např. o růstu poměru výkon/frekvence s časem (výtiskem).

Nezbytné je chápat rozdělení nových zjevů a technologií na bezprostředně se projevující v praxi a na velezajímavé novinky, které budou mít reálný dopad na počítačovou skutečnost až za několik měsíců po uvedení, většinou tedy až v příštím roku. Novinářskou povinností a největší zábavou je samozřejmě psát o uvedení DVD či FireWire a je to taková cukrová poleva na zbývající mase textu. Podobné záležitosti se ale bezprostředně dotknou života čtenářů až v následujících letech, přestože se o nich nepochybně dobře čte již dnes. Proti tomu okamžité ceny vícerychlostních mechanik nebo třeba dostupnost nových procesorů AMD K5 mění stav toho, co si můžeme koupit právě teď.

Dosud jsme ale mluvili pouze o hardwaru. Softwarový svět je podstatně méně unifikovaný a jen těžko lze v něm něco seřadit v setříděném pořadí. Jinak je ale situace velmi podobná: jsou novinky, které vám dnes poskytnou možnost provádět vaši práci mnohem efektivněji, a jsou příchozí/nováčkové, kteří zcela změní možnosti počítačů až v následujících letech. Zcela zvláštní kategorií je potom systémový software, který bývá na všech platformách víceméně v rukou (hlavách) jednoho výrobce a jasně vymezuje mantinely pro funkce a možnosti hardwaru a softwaru. Nejsystémovějším přístupem bude začít se Systémem, i když si budeme pomáhat dopřednými odkazy na komentáře k hardwaru.

**System roku 1996**

Rok 1996 byl nepochybně rokem Windows 95, a přes statečný boj různých autorů za "jejich" operační systém to zůstává nezpochybnitelné. Je pravdou, že Windows 95 mají řadu problémů a nedostatků. Jejich nástup během loňských Vánoc byl také horší než ten slibovaný, což mimo jiné pozitivně zdánlivě paradoxně ovlivnilo situaci na paměťovém trhu.

Stačí si ale prohlédnout zachycené obrázky obrazovek ve všech možných recenzích a zjistíte, jak prakticky všichni recenzenti zkušení to uživatelé PC přešli na tento nový systém. Obdobně na počátku roku přicházely testované počítače pro všechny TOP XX s Windows 3.1, případně Windows for Workgroups, ovšem dnes již takovou kombinaci nenaleznete. Vylepšení jsou proti verzi 3.1 natolik výrazná, že je skutečně nelze ignorovat. Zlokalizovaná česká verze již existuje a značná část důležitých programů Windows 95 plně podporuje.

Druhým nastupujícím systémem přesně podle předpovědí jsou Windows NT. Počítače z profesionálnějších sfér si vyžadují moderní systémovou architekturu a pro nové procesory Pentium Pro je přítomnost plně 32bitového systému smrtelnou nevyhnutelností, v opačném případě jsou investice do takových konfigurací mrháním penězi. Tím více to potom platí pro víceprocesorové kombinace, které se spolu s božími mlýny pomalu, ale neodvratně přibližují k domácím aplikacím.

U systému NT se ale přibližujeme k dění v příštím roce. Spolu s grafickými programy se začínají prosazovat např. v Hollywoodu, což představuje značný posun z pozic souborových a databázových serverů. Na sklonku tohoto roku finalizovaná verze 4.0 poprvé implementovala tolik oceňované rozhraní z Windows 95, bohužel téměř funkční Plug and Play z téhož zdroje chybí. Zuby nedávno ukázala NT 5.0 beta, která ovšem všechny vývojáře děsí svým novým souborovým systémem, jenž nebude kompatibilní s řadou aplikací.

Moderní multimediální výkon by pro Windows měla zajistit nová DirectAPI (programová rozhraní), která ale letos již zřejmě nebudou dokončena a stanou se pravděpodobným hitem zejména Direct3D roku příštího. Z toho bohužel vyplývá, že např. současná vlna hardwarových akceleratorů 3D grafiky akceleruje kde co, jen ne to, co potřebujete.

### **Software 1996**

Hlavním heslem vývoje byla Windows 95, komunikace a 3D grafika. Podpora Windows 95 se ovšem často omezila na vnější vzhled a s implementováním nových systémových funkcí to bylo slabší, o případné plné podpoře multithreadingu se prozatím dalo jen snít.

Za to Internet je, a zřejmě ještě nějakou dobu bude, skutečným hitem. WYSIWYG editory WWW přestaly být vzácným zbožím a stejně tak i hezké a inteligentní WWW stránky. Společnost Netscape zachytila nástup Internetu od samotného začátku a stala se skutečným softwarovým gigantem. Její Netscape Navigator po celý rok (i přes současný nástup Internet Exploreru) definoval vývoj na WWW a podobně tomu bylo u jeho vlivu na vývoj intranetových řešení. Naopak řada tradičních producentů groupwaru reagovala značně pozdě na současný obrat v přístupu k sítím a skutečně na poslední chvíli do svých produktů integrovala alespoň minimální podporu Internetu.

Fascinující byl rozvoj jazyku Java, vyvinutého společností Sun. Pro tvůrce vývojářských nástrojů to byla skutečně soutěž, kdo z koho. Objevily se první "javabalíky", které obsahují applety pro intranetová řešení poskytující i sdílené tabulkové procesory a kontaktní databáze. Praktické instalace se ovšem rozšíří až v příštím roce. Zejména provozovatele heterogenních sítí by měl rok 1997 potěšit, díky možnostem Javy i množství objevivších se crossplatformních klientů (pro servery Windows NT, AppleShare, Novell IntranetWare atd.), které dosud neexistovaly nebo podporovaly jen část služeb hostitelského serveru. Z dalších trendů v softwarové oblasti jmenujme například umělou inteligenci, jejíž implementace prostřednictvím algoritmů neuronových sítí se objevily v několika PC Worldem recenzovaných programech. U

3D grafiky i nadále zůstala problematická její hardwarová akcelerace včetně mapování textur. To by měly změnit grafické karty s nejnovějším čipem GLiNT 500TX, které byly předvedeny na letošním Invexu.

Jinak ale nové 3D programy táhly vítězně světem, SoftImage for Windows NT byla skutečně úspěšná a recenze na nové 3D Studio Max opravdu proletěly všemi počítačovými časopisy. Trošičku přehlédnut přitom zůstal nabízený bundle Studia s kartou Targa 1000 firmy Truevision, zaručující hladkost spolupráce s video-obrazem na úrovni profesionálního betacam.

### **Hardware 1996**

Letošního roku jsme byli svědky skutečného skoku v hardwarových schopnostech počítačů. Průměrný výkon značně vzrostl, zlepšilo se vybavení modelů pamětmi, ukládacími zařízeními i multimediálními schopnostmi. Samozřejmě od doby "oficiálního" zahájení počítačové revoluce se technologie zlepšují jaksi průběžně, tato dynamika ale stále roste a rok 1996 byl nepochybně úspěšnější, či chcete-li přínosnější, než ten předchozí. A vzhledem k tomu, jaké prototypy výrobků byly upečeny a předvedeny užaslým zrakům novinářů, můžeme se na příští rok docela těšit.

### **Procesory a paměť**

V srdci veškerého vývoje byly samozřejmě pořád tytéž pohonné jednotky počítačů procesory. A tady nám všechny počítačové platformy zaznamenaly bezprecedentní růst frekvencí. Maximální možné frekvence nejsou samozřejmě omezené mechanicky, ale možnostmi vnitřní struktury polovodičových procesorů, a jejich zvyšování je tedy svázáno s přechodem na nové technologické procesy.

V průběhu roku bylo jistě zajímavé pozorovat, jak pomalu klesají ceny a zvyšující frekvence modelů dané cenové hladiny, zejména kdykoli se objeví novější procesory. Zatímco profesionální počítače v TOP 20 minulý rok uzavíraly na 133 MHz, letos rychle vyšplhaly až na ještě nedávno nepředstavitelných 200 MHz, a samozřejmě ihned obsadily čelní místa v žebříčcích. První testy Pentia Pro bohužel ukázaly jeho slabý výkon pro starší aplikace, a tak bylo jeho prosazování pomalejší pro domácí a většinu aplikací byla prostě výhodnější tradiční Pentia. V 32bitovém světě (a jeho nedostatečnost skutečně není chyba Intelu) ale přípona "Pro" jasně kralovala, natož u stále běžnějších dvou a čtyřprocesorových strojů: mezi novými příchozími tohoto typu žádný konkurenční procesor nenaleznete. Taktéž Pentium Pro se došplhalo na 200 MHz, s možností volby 256 nebo 512 KB vnitřní L2 cache.

Pro levnější modely počítačů a pro zájemce o upgrady byla letos velmi zajímavá konkurence (AMD, Cyrix, IBM), která skutečně Intelu ponechává sice stálý, ale minimální náskok, i když se nedošplhala nad 166 MHz. Poměr výkon/cena byl při zachování kompatibility lepší a výrobci se naučili označovat své procesory místo vlastní pracovní frekvence frekvencí výkonově odpovídajícího Intelu. Ale tomuto tématu bylo v PC Worldu patřičné místo věnováno. Novou problematikou jsou pro zasvěcené čipsety používané na motherboardech: konkrétní volba mezi "písmenky" HX, FX či VIA může zejména u neintelovských procesorů znamenat významný rozdíl ve výkonu.

Co se týká bezprostřední budoucnosti, procesory z technických důvodů běží na násobcích frekvence základní desky, která se víceméně ustálila na 66 MHz, a menší revolucí bude očekávané brzké poskočení Compaqu na 75 MHz.

Je otázkou, jak to bude vypadat s rychlostmi čipů příští rok: hodnoty do 300 MHz nás určitě neminou a možná se vynoří něco lepšího. Podobná situace je na všech platformách, dnešní Macintosh má 120 250 MHz, přičemž výkonově se 225MHz PowerPC 604e přibližně rovná 200MHz Pentiu Pro. Jako hodně exotický nám prozatím může připadat v říjnu předvedený prototyp firmy Exponential PowerPC X704, pracující na frekvenci 533 MHz. Je plně kompatibilní s tradičními PowerPC a použitá technologie se prý před magickou hranicí 1 GHz nezastaví...

Při této kategorii výkonů a potenciálních výkonů se musí návrháři pracovní stanic něco otáčet, aby si udrželi výkonnostní odstup, pokud chtějí zdůvodnit své vysoké ceny. Nejnovější SGI sice nabízejí fascinující výkon, ovšem za cenu implementace hraničních a nákladných technologií (jakými je třeba NUMA nonuniform memory access). Pracovní frekvence jsou dnes již řádově stejné s osobními počítači, snad jediné až na řešení postavená na procesoru Alpha firmy Digital.

Na výkonu počítačů se u moderních systémů podepisuje také dostupná paměť: je zbytečné nutit OS k swapování na pomalý pevný disk jen proto, že používáte dvě aplikace současně. "TOPy" jasně ukazují posun k 32 MB RAM v profesionální kategorii a k 16 MB u domácích počítačů. Nic překvapivého, Windows 95 i NT si to prostě vynucují. A právě pomalejší než očekávaný prodej těchto systémů o minulých Vánocích vedl k prudkému poklesu cen pamětí u přezásobených prodejců. Je možné, že na tento rok budeme po letech vzpomínat: "To bylo tehdy, když byly paměti levné." Po poklesu až na osminu cen původních se v říjnu změny cen zase dostaly do kladných hodnot, stejně ale zůstaly vynikající. Při zaplacení cca 1300 Kč za 8MB EDO SIMM (+DPH) kdo rozumný by váhal s paměťovým upgradem?

S tím ale souvisí i současné přeorientování polovodičových továren paměťový trh 1997 zřejmě nebude příliš stabilní. Nevyhnutelný je již probíhající přechod na paměťové moduly EDO DIMM 3,3 V, které si navíc současné rychlé procesory zaslouží. Paměťové systémy již dlouho zaostávaly a přechod na rychlejší procesor nepřinášel adekvátní zisk ve výkonu.

#### **Pomocné procesory a akcelerace**

Bohužel je pravdou, že současný až hysterický přechod na multimédia náležitě zatočil s nároky na výpočetní a grafický výkon, a neakcelerované procesory nestačí. Čipy jako GLiNT firmy Creativelabs si již určitě své místo na slunci vydobýly. Celá řada grafických karet nabízí nějakou formu 3D akcelerace, i když výkony a podporou textur a mapovacích režimů se zásadně liší čip od čipu, karta od karty. Nezbývá než doufat, že po objevení se Direct3D postačí změna ovladače pro inicializaci systémově pojaté 3D akcelerace.

Dosavadní implementace byly ovšem spíše jen začátek akcelerační revoluce a určitě nejsou postačující, stačí vzpomenout objevení se Delta čipů (de facto pomocné koprocesory pro GLiNT). Dnešní prototypy multimediálních čipů, založené na VLIW (very long instruction word) a marketingově projektované pro příští rok, ukazují, že nebude problémem dosáhnout miliard speciálních instrukcí za sekundu.

O to více se můžeme těšit na procesory P7, taktéž postavené na VLIW. Na ty si ale ještě musíme počkat: prozatímním řešením, zajišťujícím dalším růst především grafického výkonu, má být MMX extenze procesorů Pentium, ke které by mohlo dojít již krátce po vydání tohoto čísla PC Worldu. Bohužel MMX jsou v podstatě nové specializované instrukce a vyžadují speciálně kompilovaný software, takže opět nashle v příštím roce.

#### **Ukládací zařízení**

Taktéž ukládacím zařízením byl v letošních číslech PC Worldu věnován náležitý prostor, konkrétně v tématu osmého čísla. Při povrchním pohledu by se mohlo zdát, že nových a současně podstatných zařízení se objevilo pomálu a ta již tradiční, jako pevné disky nebo CD-ROMy, se změnila jen minimálně, pokud už vůbec. To je ovšem zásadní omyl.

Stačí si vzít pevné disky: typickou velikostí pro profesionální počítač konce roku 1995 bylo 850-1000 MB. A neříkejte, že na velikosti nezáleží. Něco podobného je dnes směšné, akceptovatelné pro ekonomické domácí počítače, zatímco profesionálové se se základní výbavou již vyhoupli na dvojnásobek. V příštím roce bude nejprodávánější kapacitou 4GB disk. Kde se to jen může

zastavit? Teoreticky by měly růst pouze požadavky aplikací na paměť a výkon, ale podobných předpovědí již bylo...

To jsou však změny doslova napovrchu, moderní disky se také průběžně zrychlují. Bohužel to není v reklamách postřehnutelné, protože výrobci zásadně uvádějí rychlost sběrnice, která se pro EIDE nemění 16,6 MB/s. Reálné výkony ale pomalu rostou z 3 na 8 MB/s a teprve nyní Seagate uvádí pevné disky otáčející se 10 000krát za sekundu, s přenosy blížícími se 15 MB/s.

Možná to brzy skutečně bude důvodem ke změně sběrnic, některé moderní stanice s Pentiem Pro již nabízejí Ultra-SCSI v základní konfiguraci a pro sběrnici FireWire již také PCI kartu pořídíte. Disková pole se zřejmě v obecném použití hned tak neprosadí, u složitých kooperujících mechanik ceny jednoduše dolů nepoletí.

Neměnná data je neekonomičtější uskladnit na CD-ROMu a většina instalací se také tak dnes šíří. Konečně po letech je počítač bez jednotky CD-ROM nepředstavitelný a jejich ceny jsou skutečně lidové. Jsou běžné i v přenosných počítačích a jejich nepřítomnost ve stolním modelu má jedinou možnou omluvu při dobré ceně sestavy si jej můžete pořídít dodatečně podle své představy.

S kapacitami CD disků se samozřejmě nic nedělo, a bylo to okamžitě vidět. Jakmile se v téhle branži zastavíte, okamžitě vaše prostředky nepostačují nárokům. Kdysi bylo 650 MB neuvěřitelné množství dat, dnešní hry se musí tísnit na prostoru 4-7 CD, a ještě jsou všechny filmy uboze komprimovány do velikosti poštovní známky (dobře, velikosti mexického tolaru). Řešením je jediné DVD viz níže.

Poskočily rotační, a tudíž i přenosové rychlosti, čtyřnásobné mechaniky (600 KB/s) nebyly žádný zázrak již v zimě. V současné době už někteří distributoři považují cenově velmi výhodné šestnásobné za výběhový typ a vnutí vám 8speed (cca 1,2 MB/s). Nejnovější generace CD-ROM jednotek třeba firmy Toshiba dosahuje 1,8 MB/s při ceně pod 200 dolarů (cena amerického trhu). Přístupové doby jsou už slabší a tak se budeme muset spokojit asi tak se 100 ms. Při tomto tempu vývoje a vzhledem k již započaté výrobě snímacích hlaviček nebude 18speed v létě 1997 žádný zázrak.

Vynikající je, že profesionálové a kanceláře mohou na CD disky zálohovat sami, interní CD-R spadly pod 20 000 Kč a problematika zálohování se posunula úplně někam jinam.

Mnoho lidí dnes sází na DVD (Digital Versatile Disk) jako na bezprostředního nástupce. Bohužel to nebude tak nahonem, ceny nebudou ještě nějakou dobu příhodné, a pokud se jedná o přehrávání "starých" CD-ROMů, nepočítejte pro začátek s ničím jiným než 4násobnými rychlostmi přehrávání, což naneštěstí skutečně nebude uspokojivé, a mít dvě mechaniky je trochu luxus.

Teď by samozřejmě měla padnout otázka, co disketové jednotky? Přežijí nás všechny a rok 2000? Každý, jen trochu na počítači pracovitý člověk, je nenávidí a je jediné štěstí, že i každá instalace nad deset disket je dnes dostupná na CD-ROMu. Jakékoli uložení dat na disketu je riskantní a proti kopírování ji ugtěné instalačky jsou již naprostá neserióznost výrobce (jak často přijdete o zakoupenou a nezazálohovatelnou instalaci programu!). Také vzhledem k přenosovým rychlostem s disketami již nelze vážně počítat.

Bohužel dosavadní úplné náhrady, jako třeba 120MB jednotka od Compaqu, nemají zrovna patent na budoucnost. Prozatím jsou velmi drahé a přitom pomalé, takže se spíše vyplatí kombinace Zip drivu a disketové jednotky pro případ nutnosti. Jakékoli zmínky o tom, že by někdo složitě připravoval výrobu 3MB jednotek považujme za kachny, z důvodů zachování zdravého rozumu.

Dobrá, zmínily jsme Zip drive. Firma IOmega těchto zařízení s kapacitou 100 MB a výkonem cca 1 MB/s prodala přes milion a pomalu se blíží k druhé šestici nul. To už na standard vypadá a stav na trhu s akcemi může této společnosti leckdo závidět. SyQuest sice nabízel o něco dražší, ale výkonější

alternativu, ovšem bez většího úspěchu. Řada profesionálů letos nakoupila jednotky Jaz, opět od firmy IOmega. Kapacita 1 GB na 3,5" disketě a přenosové rychlosti přes 5 MB/s jsou garantem použitelnosti, dosavadní ceny prozatím vstupenkou do světa milionů uživatelů nejsou.

#### **Co nám zbylo?**

Nemá samozřejmě cenu snažit se opakovat obsah celého ročníku PC Worldu, který by měl (alespoň doufejme) pokrývat dění v počítačové platformě. V souladu s požadavky uživatelů silně posilovalo multimediální vybavení: u relativně levných grafických karet můžeme najít mimo zmiňovanou 3D akceleraci také podporu přehrávání komprimace MPEG nebo třeba TV tunery včetně teletextu. Pro mlsné jazýčky jsou určeny infračervené porty nebo třeba zvukové karty s podporou 3D zvuku. Pro řadu domácích modelů příštího roku to již bude samozřejmost, stejně jako ve skříní zabudované stereoreproduktory a subwoofer.

Do cenově příznivých hladin se postupně dostávají 17palcové monitory, i když většině uživatelů běžná patnáctka postačí. V nejhorším případě se dá moderní obrazovka přepnout do rozlišení 1600 x 1200, nebo ještě výše.

Nepostřehnutá se samozřejmě objevila tisíce vylepšení, která autorům nemusela ani stát za zmínku. Moderní počítače jsou tišší, leckterý ventilátorek uzpůsobuje otáčky teplotě ve skříní. Pořádná značka počítače umí v případě nečinnosti pěkně usnout do spořivého modu, a ty nejznačkovější se probudí

třeba po příchodu signálu do modemu beze ztráty příchozích dat.

Už se těším na příští rok!

JAROSLAV ZAPLETAL



## Počítačový obraz na klasickém televizoru

AverKey3 AverKey5

Nedávno se nám do redakce dostaly dva zajímavé přístroje, na jejichž krabicích byla šifra PC/Mac to TV Converter. Ano, oba tyto lehké a kompaktní adaptéry převádějí počítačový signál na signál kompozitní, zpracovatelný klasickým televizorem, RGB projektorem či videorekordérem. V jakém světle se představily při redakčním testu, se můžete dočíst v následujících řádkách.

Skutečnost, že svého počítačového přítele (mám na mysli PC kompatibilní nebo Apple Macintosh, nikoliv domácí "stroje" Atari STFM, Sinclair Spectrum apod.) nemůžete jednoduše připojit k rodinnému televizoru, je asi všeobecně známá. Ostatně počítačové kabely do televizních zdířek jaksi nepasují, o rozdílnosti signálů ani nemluvě. Televizní karty, které se objevují v poslední době za velice přístupnou cenu, naopak udělají televizor z vašeho monitoru. Na takovou kartu správně nainstalovanou do vašeho PC pak jen připojíte televizní anténu a můžete ve windowsovském okně třeba sledovat M.A.S.H, zatímco v jiném okně optimalizujete numerický model v Excelu. Co když ale potřebujete jen zobrazit počítačový výstup na zařízení, jehož plocha je větší než sebedražší monitor, tedy na televizoru s velkou úhlopříčkou nebo ještě lépe RGB projektorem? Právě k tomuto účelu byly zkonstruovány konvertory, jejichž testu se budeme nyní věnovat.

### Co najdete v krabicích

Ve velkých krabicích jsou přístroje, které jsou malé, kompaktní a lehké. Ostatně posuďte sami: rozměry 210 x 110 x 25 mm, resp. 250 x x 150 x 40 mm, a hmotnost méně než 1 kg. Důvodem pro značný objem krabic jsou zejména kabely, jichž budeme potřebovat hned několik pro každý přístroj. Vedle kabelů a konvertoru na vás ještě v krabicích čekají dálková ovládání, baterie, uživatelská příručka a v případě dražšího modelu i disketa s ovladači.

### AverKey 3

Levnější model konvertoru se mi zalíbil na první pohled díky svému designu. Pokud potřebujete přednášet menšímu publiku (jeho velikost záleží do jisté míry na délce úhlopříčky výstupního zařízení), vlastníte notebook a je vám z principu proti srsti instalace jakýchkoliv ovladačů, zvolte tento přístroj. Jeho obsluha je totiž maximálně jednoduchá. Postačí propojit počítač a konvertor přiloženým kabelem, dále propojit konvertor s televizí a ještě připojit napájení (adaptér je součástí příslušenství) a můžete začít přednášet (nezapomeňte zapnout všechny přístroje!). K propojení konvertoru s televizorem můžete použít libovolný z kabelů SCART, S-VHS nebo kompozitní VIDEO. Konvertor bohužel neprodukuje televizní signál, přijímatelný anténním vstupem televizoru. To však dnes již není příliš na závadu, neboť většina soudobých přístrojů již alespoň jedním ze zmíněných konektorů disponuje. V mém případě se jednalo o starší přijímač mající pouze anténní vstup, a tak jsem musel mezi konvertor a televizor zapojit videorekordér (coby tuner). Na konvertoru najdeme ještě jeden konektor: VGA out. Ten můžeme použít tehdy, pokud chceme mít připojen současně i monitor. Můžeme tedy ovládat počítač pohodlně na vlastním monitoru, zatímco obecně sleduje televizor.

### Funkce AverKey3

Při používání AverKey3 nejsme odkázáni jen na pasivní konverzi signálu. To ostatně naznačuje i přiložený dálkový ovladač. Jeho prostřednictvím můžeme ovládat polohu obrazu na obrazovce, měnit jeho šířku (výšku nikoliv), kontrast a jas. Poslední dvě veličiny je možné měnit skokově ve třech stupních. Aktivizace maximálního kontrastu vedla v mém případě při nezoomovaném obrazu k

nepříjemnému rozblikání obrazovky (mohlo být způsobeno televizorem, jenž se nemůže počítat mezi nejmladší...). Výborná je však funkce ZOOM, která zobrazí výřez obrazovky zvětšený na 200 %. Výřezem je možné pohybovat kurzorovými klávesami dálkového ovladače. Rolování je však poněkud trhané. Další užitečnou funkcí je FREEZE, jež "umrtví" obraz. Pokud tedy ve své přednášce potřebujete apelovat na nějakou skutečnost, která se přes obrazovku jen mihne a nejde zastavit dostupnými neodrastickými prostředky, můžete obraz zmrazit konvertorem a podrobněji o situaci pohovořit.

AverKey 3 neposkytuje mnoho možností, co se úpravy geometrie obrazu týče. Můžete si jen zvolit režim Underscan/Overscan první ukáže počítačový obraz "uvnitř" televizního stínítka, tedy jakoby v okně (pamětníci si vzpomenou na ZX Spectrum), zatímco druhý režim jej roztáhne přes celou plochu stínítka. V tomto režimu však přijmete o okraje obrazu (jsou jaksi mimo televizor), což je patrné zejména ve Windows 95 tlačítko Start na obrazovce nenajdete. Úprava geometrie obrazu (vypoukllost aj.) stejně jako úprava barev není možná. Dálkové ovládání nedisponuje kontrolkou, která by referovala o stisku klávesy, resp. stavu baterií.

### **AverKey 5**

Příslušnost k "vyšší třídě" se u tohoto přístroje pozná na první pohled. Návrh AverKey 5 počítal s opravdu silnou podporou přednášejícího. Konvertor poskytuje samozřejmě všechny funkce, o nichž jsem se zmínil u jeho levnějšího kolegy, a nabízí mnohé navíc. Předně je možné kromě počítače do konvertoru připojit coby vstup i videopřehrávač nebo jiné zařízení produkující videosignál přepínání výstupu mezi počítačem a připojeným videozařízením je pak dílem stisku jediného tlačítka (žádné přepojování kabelů). Hlavní výhodou je však možnost ovládat myši kurzor tlačítka dálkového ovládání. Není to sice příliš pohodlné, ale Solitaire jsem úspěšně dohrál. Na ovladači, který simuluje dvoutlačítkové polohovací zařízení, najdeme jeden velký tlakově senzitivní (3 stupně) knoflík. Podle toho, do kterého místa knoflíku zatlačíme, se bude pohybovat myši kurzor. Ovladač rozeznává osm směrů. Bohužel nikoliv klasický kříž sever, jih, východ, západ + odpovídající mezisměry, nýbrž směry SSV (sever-severovýchod), SVV, JJV, JVV apod. Čistý horizontální nebo vertikální pohyb myši je tedy nemožný. Do konvertoru lze zapojit i klasickou "drátovou" (wired) myš. Pohyb jejího kurzoru pak můžeme ovládat současně myši i dálkovým ovladačem. V mém případě se však myšce nechtělo doleva. Ani důkladná očista nepomohla. Ostatní směry ale fungovaly zcela bezproblémově. Ovládání myši integrované do dálkového ovládání ocení zejména ti přednášející, kteří potřebují při svých prezentacích chodit po místnosti. AverKey 5 jim dopřeje celých 12 metrů volného pohybu (dosah infračerveného ovladače dle uživatelské příručky).

Stejně jako trojkový konvertor, i pětka disponuje 200% ZOOM funkcí. Poskytuje však daleko lepší ovládání. Na ovladači najdeme 9 tlačítek AREA ZOOM. Rozdělte si pomysleně obrazovku na devět částí (levý horní roh, horní střední část, pravý horní roh atd.). Stiskem odpovídajícího tlačítka se zvětší právě ta část obrazovky, kterou právě potřebujete. To není zdaleka vše. Ve spolupráci s ovladačem, který musíte nainstalovat, si můžete nechat zvětšit tu část obrazu, kam právě ukazuje kurzor myši. Pohnete-li myši, zvětšený obraz odroluje tak, abyste myšku stále viděli. Prostě vynikající. Méně radostný je fakt, že ani tato dražší verze neumožňuje měnit geometrii obrazu a teplotu barev (tu ostatně pohodlně nastavíte na televizoru). Rovněž kontrast a jas jsou pouze třístupňové, blikání při maximálním kontrastu nezoomovaného obrazu není tak tragické jako u trojky, nicméně i pětka je takto postižena. Dálkové ovládání dobře padne do ruky, disponuje i kontrolkou informující o stisku klávesy a stavu baterií. Při ovládání kurzoru myši dálkovým ovladačem doporučuji tento držet obouruč: přesnost pohybu je pak nesrovnatelně lepší než při pokusech s ovladačem v jedné ruce.

## **Shrnutí**

Pokud potřebujete svou přednášku doplnit počítačovou prezentací a v přednáškové místnosti je televizor nebo RGB projektor, vezměte si sebou pomocníka od firmy Aver Media. Levnější z obou přístrojů poskytuje dostatečný komfort funkcí, které budete při přednesu potřebovat. Pokud nemáte hluboko do kapsy a oceníte vůlbornou zoomovací funkci nebo nechcete být při přednášce "přivázáni" na jediné místo, zvolte AverKey 5. Je sice poněkud dražší, ale jeho robustní funkce, které za zmíněný příplatek získáte, vám vše bohatě vynahradí. Navíc získáte o malinko kvalitnější obraz (měřeno subjektivně). Obě zařízení je ovšem možné použít také k tvorbě instruktážních videofilmů, zapojíte-li místo televizoru na výstup konvertoru videorekordér. Nespornou výhodou obou přístrojů je jejich externí provedení (možno propojit s notebookem), snadná instalace a příznivé rozměry a hmotnosti.

Poděkování Autor děkuje firmě DatArt Megastore (vestibul metra Budějovická) za zapůjčení videorekordéru, nezbytného pro realizaci redakčního testu.

ROMAN VÁNĚ

Technické údaje

Společné:

lvstup: VGA signál max. 800 x 600 truecolor

lvýstup: VGA (pro ext. monitor), SCART, S-VHS, VIDEO

lautomatická detekce videomodu

lunderscan/overscan

lFREEZE, 200% ZOOM

lsimultánní zobrazení na TV i monitoru lregulace jasu a kontrastu

ldálkové ovládání

lregulace polohy a šířky obrazu

AverKey 3

lnepotřebuje žádné ovladače

AverKey 5

ldalší vstupy: S-VHS, VIDEO, myš, RS-232 lovládání myši z dákového ovladače

lShift ZOOM, Area ZOOM, Cursor Position ZOOM lpřepínání mezi výstupem videa a počítače

## **AverKey 3 & 5**

+ kompaktní provedení

+ rozměry a hmotnost

+ snadná instalace a obsluha

+ ZOOM, FREEZE

+ dálkové ovládání

+ Area ZOOM (AverKey 5)

+ emulace myši na dálkovém ovládání (AverKey 5) -blikání při max.

kontrastu

- není "anténní" výstup

- není vstup pro zvuk (k dopravě přes SCART do televizoru) -nelze měnit geometrii obrazu

+/- ovladač myši nutno instalovat

K recenzi poskytl firma:

Media Trade Pavel Horák, s. r. o. Riegrovo nám. 153

767 01 Kroměříž

Ceny (bez DPH): AverKey 3 12 250 Kč AverKey 5 19 995 Kč



## HP OmniGo 100

organizér podle Hewlett Packard

Tento článek by vám měl v krátkosti přinést informace o tom, jak společnost Hewlett Packard zasahuje do světa PDA, kdy to všechno začalo a proč, a hlavně o jejich nejnovějším organizéru s velice širokými možnostmi HP OmniGo 100. Budete zde informováni o jeho komunikačních možnostech, o softwaru, který lze na něj získat, o lokalizaci a vývoji nových aplikací.

Celá historie osobních organizérů od Hewlett Packard začala přibližně před 7 lety, kdy se společnost rozhodla realizovat svou novou ideu. Přesněji řečeno, tato myšlenka rozděluje osobní počítače na tři druhy: stolní počítač pro práci v jednom místě, notebook pro práci v kanceláři i doma, a handheld osobní počítač, který bude majitel nosit vždy a všude s sebou.

Tehdy přišla na trh (v roce 1990) s prvním Palmtopem, označeným LX 95. Jednalo se o model vybaveným znakovým displejem, operační pamětí 0,5 MB, DOSem 3.0, procesorem řady PC XT, infračerveným a sériovým rozhraním, a PC Card slotem verze 1. Poslední ze čtyř jmenovaných vlastností znamenaly revoluci v oblasti osobních organizérů, protože něco takového ještě nikdo neměl. O dva roky později přišel Palmtop LX 100, který už měl CGA grafiku, procesor 80186, paměť 1 nebo 2 MB, DOS 5.0, standardizované infra-rozhraní a PC slot verze 2. Další Palmtop LX 200 přinesl kromě bývalého softwarového vybavení ještě navíc program Pocket Quicken, což je software pro účetnictví. Nové možnosti komunikace přivedly společnost HP ke spolupráci s firmou Nokia za účelem vytvoření nového komunikačního prostředku. Výsledek je vám všem pravděpodobně znám, z tohoto svazku vznikl nový HP OmniGo 700. Jedná se o Palmtop LX 200 s upraveným designem pro připojení GSM telefonu Nokia 2110, s integrovaným celulárním faxmodemem a dalším softwarem pro komunikaci s okolním světem.

V té době Hewlett Packard chtěl vytvořit nový standard ovládání, jak z klávesnice, tak i z obrazovky. A tak HP vložil kapitál do společnosti Geoworks, aby vytvořil novou grafickou nástavbu pro DOS GEOS. Zároveň s novým systémem vzniká paralelně s řadou Palmtopů zcela nový model organizéru HP OmniGo 100. Tak to by bylo něco z historie, a nyní přejdeme k současnosti.

HP OmniGo 100 se na český trh začal dodávat před půl rokem a jeho pozice zde nebyla vůbec snadná, protože doposud o něm nebyla a není vytvořena povědomost (tento článek by měl pomoci tento fakt změnit). OmniGo 100 je díky své nízké ceně výrobkem mnoha kompromisů, které jsou ve většině jedinými zápory. Začneme tím nejcitelnějším z nich, a tím je napájení. To je řešeno tak, že se nesmějí používat dobíjecí baterie, a tudíž zde není zdírka pro jejich napájení. Při jejich použití se stane, že po jejich vybití se napájení snaží obstarat záložní baterie, která obvykle napájí pouze hlavní paměť s daty, načež se úplně vybije a vy jednoduše o svá data přijdete. Dalším kompromisem je nutnost slotech v PC Card používat pouze paměťové karty SRAM a karty s odběrem energie maximálně 3 V. Posledním kompromisem, na který jsem přišel, je nekompatibilita grafiky s normou CGA a tudíž i nekompatibilita s některými dosovskými programy. Tímto už končí záporná kritika.

### **Uživatelská přítulnost**

Nyní přejdeme k vlastnosti, která je u těchto "drobečků" velice důležitá, a tou je ona uživatelská přítulnost. Při prvním osahání zjistíte, že OmniGo 100 padne ihned do ruky. Po zapnutí s vámi začne komunikovat skrz grafické uživatelské prostředí GEOS, které ne náhodou připomíná prostředí známých Windows. OmniGo 100 můžete dle vlastní volby ovládat pouze klávesnicí, nebo klávesnicí a perem, anebo pouze perem (!). Je to velice jednoduché: organizér má dotykový displej a pero se používá jako běžná myš u jiných grafických prostředích.

Dále je možné OmniGo 100 přetočit na druhou stranu a používat ho jako jednoduchý zápisník. Díky vstupu pomocí pera je možné si dělat jednoduché kresby a náčrtky. Velkou výhodou oproti jeho bratrancům Palmtopům je rozložení kláves. Palmtopy mají na přibližně stejné délce kromě běžných kláves s abecedou také klávesy numerické. OmniGo 100 má na této délce pouze klávesnici s abecedou, takže se na ní dá lépe a rychleji psát.

Pro některé z nás je anglický jazyk při komunikaci poněkud překážkou, a bohužel drtivá většina organizérů k nám promlouvá pouze tímto jazykem. Donedávna to byl problém i tohoto kapesního počítače, ale díky úsilí firmy VAHAL se už od září může chlubit počestným interfacem.

### **Technické parametry**

Pro ty z nás, které zajímají přesné a konkrétní technické informace, je určen tento odstavec. Začneme fyzickými vlastnostmi. Rozměry HP OmniGo 100 činí 15,3 x 9,5 x 2,6 cm a jeho hmotnost je pouhých 329 g. Je vybaven 3 MB paměti ROM, 1 MB paměti RAM a pro další rozšiřování je možné použít PC Card slot typu II.

Vše ovládá 16bitový procesor, který je taktován na 16 MHz. Informace se zobrazují na dotykovém LCD displeji s 240 x 240 body. Klávesnice má standardní rozložení kláves QWERTY s numerickou řadou a dalšími pěti funkčními klávesami. O vstup a výstup se stará kromě klávesnice a pera také 9pinový RS-232C sériový port a již zmíněný PC Card slot. O hlavní napájení se u OmniGo 100 starají dvě tužkové baterie a o zachování dat pak čochková 3V záložní baterie CR2032.

### **Možnosti**

Teoreticky vzato, celý tento článek by měl být o možnostech takového přístroje, protože to je v praxi ta nejdůležitější věc, která může zákazníka zajímat (samozřejmě s ohledem na cenu). Takže ty možnosti... Začneme vestavěnými aplikacemi. Naleznete zde samozřejmě takový software, bez kterého by nebyl organizér organizérem, tedy diář (záznam schůzek, poznámky typu "co je nutné udělat", možnost připojení poznámky anebo alarmu, atd.), dále telefonní zápisník, obyčejný zápisník, světový čas, hodiny a stopky. Toto má asi většina organizérů, a nyní přejdeme k softwaru, který už tak běžný není. Dále je zde tedy program "Database", kde si můžete vytvořit jakoukoliv databázi; "Jotter" 20stránkový zápisník pro krátké a rychlé zapisování textových zpráv i jednoduchých nákresů; "BookReader" aplikace vytvořená jako klasický help (v jednotlivých dokumentech jsou odkazy na další dokumenty); "HP Calculator" kalkulačka s aritmetickými a matematickými funkcemi. Kapitoulou samou pro sebe by mohly být "Financial Tools" neboli finanční nástroje, protože je jich zde velké množství. U takového "stroje" jakým je HP OmniGo 100 nesmí chybět program "Spreadsheet" tabulkový kalkulátor s 99 funkcemi a tabulkou do velikosti 64 řádek x 64 sloupců. Základním programem pro komunikaci je "Transfer", který umožňuje zálohovat data na paměťovou PC kartu a společně s Connectivity Packem pak umožňuje komunikovat s PC. Zapomenout nesmíme na "Graffiti", což je program pro rozpoznávání písma při vstupu za pomoci pera. Celý softwarový balík uzavírá něco pro volný čas, hra známá z Windows Solitaire. To je ke standardnímu vybavení a možnostem vše.

### **Další příslušenství**

Začneme od toho nejzákladnějšího, co se dá k HP OmniGo 100 pořídit. První věcí je balík "Connectivity Pack", který připojí tento organizér přes sériový port k PC. Pomocí softwaru lze všechna data na OmniGo 100 a na PC synchronizovat, a zároveň na jednom z prostředků updatovat. "Clip & Go" je název pro software, umožňující přenášet data z clipboardu systému Windows do OmniGo. Další rozšíření se týká datových souborů pro BookReader cestovní příručky, slovníky, manuály, noviny, inzerce a mnoho dalšího. Do oblasti účetnictví můžete vtrhnout s programem Pocket Quicken. Díky vývojářskému kitu

IZL si můžete jednoduše vytvořit i vlastní aplikace. Radiomodemy se sice u nás příliš neprodávají a ani nepoužívají, ale nebylo by správné tuto možnost neuvést. V USA se tyto radiomodemy používají pro přijímání a odesílání pošty. Asi nejběžnějším rozšířením je dokoupení paměťové PC karty SRAM. Firma ACE Technologies pro tuto příležitost nabízí své ACE Cards s kapacitou 512 KB, 1 MB a 2 MB.

Pro hravé človičky existuje balík "Games To Play On The Go", který obsahuje šest her (leták sice hovoří o populárních hrách, ale já osobně jsem do té doby neznal ani jednu): Tiles, Black Box, Decode, Uki, Hi Ho a Four in Row.

Mezi příslušenství patří i různé obaly a pouzdra. K OmniGo 100 si můžete dokoupit od malého pouzdra na samotný OmniGo až po brašnu, kam se vejde nejen OmniGo. Pro opravdové businessmany, pro něž je organizér životní nutností, existuje i podpažní pouzdro, které vypadá jako pro revolver. Samozřejmě u takové člověka nesmí chybět jedno ze čtyř elegantních per, též od firmy ACE Technologies.

Zakoupit se dá i kabel, který připojí OmniGo 100 k tiskárně přes rozhraní Centronics. Samotný systém GEOS tuto možnost podporuje. Prozatím posledním příslušenstvím, kterým lze HP OmniGo 100 obohatit, je maličká inkoustová tiskárna Pentax PockeJet. Tiskne na obyčejný papír až o velikosti A4 a při rozlišení 300 x 300 bodů.

#### **A co budoucnost?**

Firma Hewlett Packard nespí na vavřínech. Nyní uvedla na trh v USA nový HP OmniGo 120, který je ve standardní výbavě doplněn o Pocket Quicken, a navíc má podsvětlený displej s vyšším kontrastem.

Jistě víte, že Microsoft má nový operační systém Windows CE pro PC organizéry, a společnost Hewlett Packard je jedna z firem, která ohlásila podporu pro tento systém. Takže, kdo víMožná se napřesrok seznámíme s novým osobním počítačem (organizérem) HP OmniGo XXX s Windows CE.

STANISLAV PŘIBYL

#### **Pro vaši firmu**

Je velice těžké shrnout informace o tomto produktu do krátkého sloupku. Tento výrobek není určen pro celopodnikové řešení, ale jako řešení pro jednotlivce. Je to především otázka osobního přístupu a konkrétních potřeb. HP OmniGo 100 je určen pro takové podnikatele, kteří dokáží využít potenciálu ovládnout ni a vkládání dat pomocí pera. A zároveň hledají mobilní přístroj pro pořizování dat v terénu, a to nejen textů, ale i jednodušší grafiky, které následně budou moci přenést do svého PC. Zkrátka a dobře, HP OmniGo 100 si pořídí takový člověk, který požaduje více než obyčejný diář, a zároveň přístupnou cenu. Domnívám se, že v dnešní uspěchané době je dobré mít takového pomocníka vždy po ruce.

#### **Organizér HP OmniGo 100**

K recenzi poskytl firma: Hewlett Packard Novodvorská 82/803

142 00 PRAHA 4

Connectivity Pack for HP OmniGo 100

K recenzi poskytl firma: PORTFOLIO, Sarajevská 29, 120 00 PRAHA 2

#### **Jinýma očima**

Přemysl Otáhal

Zakladatel klubu uživatelů Palmtopů a odvěký nadšenec pro organizéry.

HP OmniGo 100 je něco víc než obyčejný organizér. V současnosti poskytuje daleko více možností, a o budoucnosti ani nemluvě. Samozřejmě ani tento

přístroj není bez much. Nevýhodou je velká spotřeba baterií: to je vlastně dáno tím, že zaznamenáváte informace klávesnicí a hlavně perem, načtež program pro rozpoznávání písmen Graffiti naplno zaměstnává procesor, a tím pádem je i větší spotřeba energie. Řekl bych, že toto a řešení externího napájení, které není zajištěno, jsou jediné problémy, na které jsem při používání HP OmniGo 100 narazil. Výhody jsou ovšem zřejmé: přítulné uživatelské prostředí GEOS; možnost vstupu jak klávesnicí, tak i perem; široká paleta aplikací, které si můžete navíc zdarma stáhnout i z Internetu; a konečně další příslušenství, jež dělá z tohoto pomyslného trpaslíka velmi silný organizační a komunikační prostředek prakticky pro každého. Navíc velkou výhodou vidím v lokalizaci na české prostředí.



## **Jak na to**

Nebojte se PC

110 RAD pro osamělého uživatele textového editoru

## Nebojte se PC

### Recenze a praxe

V minulém čísle jsme nakousli téma, které vám má pomoci k poznání vnitřku počítače. Druhý díl seriálu věnovaného tématu z nejzajímavějších, bude orientován na jeden z nejdůležitějších komponentů v počítači grafickou kartu. Pevně věříme, že si z tohoto seriálu vezmou hodně nejen podnikoví technici, ale ů'e bude fungovat jako jednoduchá, ale komplexní příručka pro podnikový management, v níž bude možné nalézt takřka vše, co musíte o počítačích znát.

Grafický subsystém ovlivňuje po procesorech a paměti nejvíce výkon počítače, a proto přichází v logické návaznosti na řadu v tomto čísle. Článek vám dovolí lépe poznat komponenty počítače, z nichž některé se objeví v jednom z příštích vydání rubriky PC WORLD TOP.

### Jak na grafickou kartu

Rychle a barevně

Tento článek je věnovaný jednomu z nejdůležitějších prvků celého počítače grafické kartě.

Již velmi početné recenze v počítačových periodikách napovídají, že takový zájem může být jen o součást velmi důležitou. ale jaký vliv grafická karta opravdu má na výkon celého počítače, a jakou zvolit? To se dozvíte vzápětí.

#### Kapitola I. Co to je grafická karta

Grafická karta (grafický akcelerátor, grafický adaptér, videokarta,...) je souhrnné označení pro sadu integrovaných obvodů, které mají na starost zobrazení obrazových dat na stínítku monitoru. Nemusí tedy být nutně v provedení karty, jak by mohl název napovídat, ale může se rovněž vyskytnout v integrovaném provedení, jako součást základní desky či multifunkční karty (více karet v jedné).

Grafický akcelerátor se skládá z mnoha komponent a může umět mnoho funkcí navíc oproti standardní kartě VGA/SVGA, definované pro počítač IBM PC kompatibilní. Mezi tyto funkce může patřit například více paměti pro vyšší rozlišení a počet barev, akcelerace vektorových objektů, atp.

Pokud je grafický akcelerátor v provedení jako karta, připojuje se dovnitř počítače na rozšiřující sběrnici (starší VL BUS, pomalá ISA nebo novější a rychlejší PCI). Videokarta v jiném provedení je obvykle nevýhodná (ačkoliv má jednodušší konfiguraci), neboť pokud se vám poškodí, tak se znehodnotí celá základní deska. Navíc pokud vám integrovaný akcelerátor přestane vyhovovat (například je pomalý, má málo paměti, atp.), tak se ho nemůžete zbavit, aniž byste se zároveň nezbavili základní desky.

Do výstupu grafické karty se připojuje kabel vedoucí k monitoru. Ten má na straně určené do grafické karty dnes již standardně 15pinový konektor s vidlicemi (sameček) ve třech řadách. Dříve se používaly také 9pinové.

Základními parametry jsou: velikost grafické paměti (stanoví jaká hloubka barev může být zobrazena při jakém rozlišení), typ grafické paměti (vypovídá o rychlosti a provedení adaptéru), šířka datové sběrnice (ukazuje na rychlost) a obnovovací frekvence obrazu (stanovuje použitelnost grafického režimu po stránce kvality obrazu a ergonomie).

#### Kapitola II. Základní parametry

V této kapitole následuje výčet základních parametrů, které připadají na grafické karty.

Grafická paměť (VideoRAM, videopaměť, obrazová paměť...) se využívá pro uložení obrazu před jeho vykreslením na obrazovku. Je zde především uložena

informace o barvě bodu (grafický režim) či o znaku a jeho attributech (textový režim). V zásadě platí: čím více máme paměti, tím lépe. Setkat se můžeme s 512 KB (0,5 MB) na starších kartách, dnes je běžná velikost 1 až 2 MB, u profesionálních adaptérů se setkáme i s kapacitou nad 4 MB.

U počítačů PC je dnes běžné provedení s pamětí DRAM (či EDO DRAM), které je sice levné, ale nejpomalejší (umožňuje provádět s pamětí jen jednu operaci najednou buď zápis, nebo čtení). Lepší grafické adaptéry jsou vybaveny pamětí VRAM, která již je rychlejší (umožňuje číst i zapisovat najednou), ale je i dražší. Posledním rozšířenějším typem je paměť WRAM, kterou používá ve svých adaptérech MGA firma Matrox. Tato paměť je o málo levnější než VRAM, ale některé operace jsou rychlejší (umí navíc přesouvat celé bloky paměti).  
Grafický procesor

Tento procesor (grafický koprocesor, čipset, akcelerátor) pracuje s daty v obrazové paměti, ve složitějších akcelerátorech umí například kreslit čáry, vyplňovat oblasti barvou apod., čímž výrazně urychluje grafické aplikace. Procesor komunikuje s pamětí po sběrnici, která je u většiny dnešních grafických adaptérů 64bitová, starší a pomalejší modely mají jen 32bitů a některé nové akcelerátory mají 128bitovou sběrnici, ta však nepřináší tak dramatický nárůst výkonu, jaký připadá v úvahu při přechodu z 32 na 64 bitů. Nejlepší čipsety dnes dělají například firmy S3, ATI, Tseng a Matrox.

Pokud chcete s počítačem ergonomicky pracovat, musí kmitočet obrazu vašeho monitoru být vyšší než 72 Hz (snímků za sekundu). Této frekvence musí dosahovat nejen grafické karty, ale také monitor, který využíváte. Pokud je frekvence nižší, vnímáte obraz jako blikavý, čímž si kazíte oči. Pro delší práce je proto dobré mít frekvenci ještě vyšší, například 80 či 120 Hz. Některé karty zobrazují vyšší frekvence jen prokládaně (např. 87 Hz), což však znamená, že obraz je v každém průběhu překreslen jen z poloviny (liché a sudé řádky podobně jako u televize). Takové frekvenci se rozhodně vyhněte, neboť obraz vlní a po velmi krátké době vás začnou bolet oči.

Prakticky všechny dnes prodávané karty podporují maximální rozlišení obrazu (počet bodů, z kolika se obraz skládá) 1280 x 1024 či 1600 x x 1200, což postačuje i pro většinu nejnáročnějších aplikací. Pokud však toto rozlišení chcete využít, musíte mít také dobrý a velký monitor, a to tím větší a lepší, čím vyšší je rozlišení, které používáte. Doporučené údaje jsou uvedené na obrázku na vedlejší straně vpravo nahoře.

Jak rozlišení, tak i obnovovací frekvence jsou ovlivňovány kvalitou tzv. RAMDAC čipu, který převádí digitální data v paměti na analogový výstup do monitoru; čím je RAMDAC lepší, tím vyšší obnovovací frekvence a rozlišení můžete používat. Další příslušenství

Některé karty obsahují další funkce, které zlepšují práci s počítačem a rychlost multimediálních aplikací. Mezi tyto přidané hodnoty patří například urychlení videa, 3D aplikací a ditheringu obrazu, které jsou obvykle součástí vyspělejších čipsetů. Základní možnost pro rozšiřování vnějšími kartami poskytuje tzv. Feature konektor, dostupný na většině grafických karet. Pomocí tohoto konektoru můžete ke grafické kartě připojit například snímkovač videa a různé grafické konvertory, integrovaná televizní studia, či televizní tunery umožňující sledování televize.

Více grafických karet?

Pokud chcete využívat více monitorů pro vaši náročnou práci, tak to bude v případě dnešních grafických karet složitější, neboť nové grafické karty (EGA, VGA a lepší) již používají specifická přerušení a adresy, které se nedají sdílet. Je tedy možné například přidat druhý adaptér starší (například hercules HGC), ale ty se hodí spíše jen na práci v textovém režimu. Nejjednodušším řešením jsou karty, které tuto možnost přímo mají. Některé profesionální karty dokáží zobrazit vysoké rozlišení obrazu na dvou monitorech, což vám například umožní na jedné 20" obrazovce mít dokument, se

kterým pracujete, a na druhém, již například 14" monitoru, budete mít jen nástrojové palety či jiné aplikace. S dalším řešením přichází kupříkladu známá firma Elsa, jejíž karty nevyužívají standardně prostředky, a je proto možné zapojit jich libovolný počet. Ovládání je pak možné pomocí speciálního programu.

#### Výkon

Přestože výkonnost počítače závisí především na procesoru a paměti, grafická karta má také velký vliv. Při běžných kancelářských aplikacích je vliv poměrně malý, kolem 15 procent celé sestavy, u her a multimédií je to již více než 20 procent a až 50 procent u CAD a DTP programů. Proto u každé recenze na grafickou kartu naleznete také doporučenou sestavu, která optimálně využije danou grafickou kartu. Výsledky vycházejí z testu procesorů a sestav uveřejněných v minulém čísle, při kterém byly prováděny. Pokud jste očekávali rychlostní srovnání pomocí grafů a tabulek, tak budete možná zklamáni tím, že v tomto testu nejsou, ale nemusíte být. Všechny testované karty jsou totiž výjimečně rychlé a postačí pro provoz běžných aplikací. Pokud je karta vhodná pro více aplikací, než je běžné, je to vždy uvedeno v hodnocení. Testy grafických karet jsou totiž dnes již zbytečné, neboť nikdy nevyjadřují skutečný celkový výkon, který neuvažuje různé akcelerační vlastnosti. Zvolili jsme proto raději metodu přístupnější, jež vám jistě řekne víc, než "úžasných 220 bodů..." v klasickém testu.

#### Kapitola III. Karty v testu

Abychom vám mohli lépe přiblížit současnou situaci na trhu, otestovali jsme vzorek grafických karet, se kterými se dnes můžete setkat. V poslední době se událo velmi mnoho dramatických změn, jež se projevily i na tomto multimediálním poli. Nové grafické karty mají tyto vlastnosti: jsou rychlé, mají obrovské možnosti a jsou velmi levné. Firma S3 vypustila několik nových grafických čipsetů, kam patří S3 Trio64V+, který navazuje na rozšířený Trio64, ale má lepší parametry, je rychlejší a podporuje akceleraci videa. Další z rodiny S3 je multimediální čipset S3 Virge, který v ceně zahrnuje akceleraci 3D grafiky podporované některými dnešními hrami (Quake...) a ovladači pro operační systémy. Firma Tseng vypustila nový čipset s šířkou datové sběrnice 128 bitů, a to za "lidovou" cenu. Ani firma ATI neusnula na vavřínech, její grafické karty s novou sběrnici podporují levný a kvalitní televizní tuner a MPEG akcelerator, s novým čipsetem 3D Rage rovněž vstupuje na pole třídímní grafiky s přijatelnou cenou. A to není zdaleka vše...

Otestovány byly tyto karty: Leadtek WinFast 280, 2theMax RoadRunner 3D, 2theMax RoadRunner 3D, Diamond Stealth 64 Video VRAM, Diamond Stealth 64 Video, Diamond Stealth 3D 2000, ATI MACH 64 GT a STB LightSpeed 128. Informace se dozvíte také o některých dalších kartách, které jsme měli možnost vidět.

#### Kapitola IV. Recenze a praxe

V této kapitole se dozvíte ony praktické informace, na které po úvodní teorii určitě čekáte. Recenze a informace o firmách a výrobcích budou jistě poučné. Důležité je také znát doporučené ostatní komponenty, abyste neměli kartu nevyužitou, či aby nezdržovala váš počítač.

#### Leadtek

Firma Leadtek je jedním z výrobců, kteří ač mají malý podíl na trhu čímž se řadí spíše k noname si budují výborný image. Její výrobní řada zahrnuje prakticky vše, co se dá na trhu uplatnit (s výjimkou high-end karet s více jak 4 MB VRAM), tedy od karet s 1 MB DRAM až po špičkové karty se 4 MB VRAM.

Grafické koprocesory jsou obvykle firmy S3 a je pro ně vytvořena špičková podpora ovladačů a obslužných programů, na což jsme zvyklí spíše u

větších firem. Přitom všem zůstává cena spíše u země, a tyto karty jsou proto mnohdy na výsluní zájmu domácích uživatelů. Z karet s pamětí VRAM je možné si vybrat také slabší a levnější typy z řady 400, která je vybavena pomalejším RAMDAC čipem. Testován byl nový akcelerátor WinFast S280V+, jenž nahrazuje starší typ S250 (viz recenze v č. 1/96). V základní konfiguraci je dodáván s 2 MB pamětí EDO DRAM. Čipset S3 Trio64V+ je novým standardem, který nejen dodává kartě velkou rychlost a multimediální použitelnost, ale také kompatibilitu s okolím (ovladače jsou i součástí i OS/2 4.0), výborná je i funkce ditheringu obrazu, která při vyšším rozlišení a 256 barvách podává výsledek blízký se TrueColoru což umožní pracovat i s DTP v rozlišení 1280 x 1024 či sledovat velmi rychlé video (to se týká jen Windows a starší OS/2, pod OS/2 4.0 je k dispozici správce barev, který emuluje 262 000 odstínů na 256barevné kartě). Přesto je však Trio64V+ pomalejší než starší Vision868. WinFast obdržíte s ovladači pro Windows, OS/2 a DOS. Instalace pod Windows 3.1x je obsloužena kvalitním instalačním programem, který vytvoří potřebnou složku s aplikacemi. Pomocí jednoduché utility budete moci snadno přepínat mezi rozlišením a počtem barev. Podpora multimédií spočívá v akceleraci animací a podpory standardu DCI, což umožní celoobrazovkové video (podporována je i interpolace, která dopočítá obraz do vyššího rozlišení, čímž i film 320 x 240 na celé obrazovce vypadá velmi slušně). Ovladače jsou dostupné i pro Windows NT 3.5x kde zavedení probíhá pomocí Ovládacího panelu verze 4.0 podporována není, ale je možné použít tamní ovladače S3, včetně přepínání rozlišení za chodu. Instalace ovladačů k OS/2 je uživatelsky přátelská a dobře dokumentovaná pomocí speciálního programu; jsou určeny pro OS/2 3.x a 4.x, kde je možné využít i Plug and Play. Windows 95 jsou rovněž podporovány a využijete rovněž Plug and Play, i když je v některých případech nutné použít manuální instalaci.

Karta má na sobě kromě feature konektoru ještě jeden, který je určen pro připojení hardwarového MPEG akcelerátoru, dodávaného jako volitelné příslušenství, čímž se kvalita VideoCD a MPEG animací podstatně zlepšší.

Karta si zaslouží pochvalu za celkové provedení, rychlost při výborné ceně, kvalitu dodávaných ovladačů a kompatibilitu, je to vynikající grafický subsystém pro domácí počítače, na kterých se pracuje na vyšší úrovni.

#### ELSA

Německá firma ELSA vyrábí mnoho grafických karet, zejména profesionálních, postavených na čipsetech S3. Cena těchto karet je o něco vyšší než u ostatních typů, ale odpovídá to zaměření spíše k náročnější části zákazníků. Všechny karty mají vynikající ovladače, snad nejlepší ze všech karet, se kterými jsem se setkal, snadno se instalují, vždy fungují a je zajištěn včasný upgrade na novější verze pomocí speciálního CD.

Grafickou kartou pro nejnáročnější je ELSA Gloria, která je nyní nově vybavená koprocesorem GLiNT 500, jenž pracuje v reálném čase s texturami a OpenGL, dále karta využívá 8 MB paměti VRAM a její rychlost zejména ve 3D je na trhu výjimečná.

Další kartou je ELSA Winner 1000V+ s čipsetem S3 Trio64V+, která má vlastnosti odpovídající tomuto čipsetu, využívajícímu paměti EDO DRAM; je určena spíše do domácích počítačů. Kromě u předchozí karty zmiňovaných vlastností oceníte ovladače pro akceleraci standardu OS/2 EnDIVE, který radikálně urychluje grafiku pod operačním systémem OS/2, zejména ve hrách a multimédiích. Za kvalitu ovladačů je určitě výhodné si připlatit, karta má uživatelsky přátelské instalace pro všechny systémy a programy, i podpora UNIXu je na vynikající úrovni. Prakticky není možné jí cokoliv vytknout.

Druhou zapůjčenou kartou byla ELSA Winner 2000, která již je vybavena pamětí VRAM, jež jí dává vyšší rychlost a lepší frekvence obrazu. Karta se zaměřuje na profesionální grafické aplikace, ale její cena není přehnaná ani pro náročné domácí uživatele, kteří ocení tradiční kvalitu karet bez

kompromisu spočívá to nejen v provedení a ovladačích, ale také v podpoře a kompatibilitě, možnosti připojit více adaptérů atp.

## 2theMax

Dalším méně známým výrobcem na bitevním poli je tchajwanská firma T.N.C., která produkuje grafické karty 2theMax (rozuměj To the Max na maximum), jež využívají posledních hitů v oblasti čipsetů. Na test jsme dostali hned dvě karty této firmy. Předem prozradím, že dodávka, jakož i cena odpovídají noname kartě: na krabici je spousta hrubých chyb v textu a nepřesné jsou i manuály. Berte tyto karty, jako příklad noname akceleratorů, které však neztrácejí svou přitažlivost, zejména díky ceně.

První z nich je karta 2theMax TrueSpeed 6000 založená na novém čipsetu Tseng ET6000, který používá 128bitovou sběrnici namísto běžných 64bitů. Toto řešení je sice v některých případech výkonnější, ale ne vždy.

Co tedy nový Tseng umí? Multimediální podpora se skládá z nezávislé akcelerace až čtyř videoken najednou, paměť MDRAM má větší propustnost než DRAM či VRAM, a proto je karta velmi rychlá zvláště v bitmapově orientovaných operacích přenos dosahuje 720 MB za sekundu oproti běžným 360 MB, a je kompatibilní se standardem VESA 2.0, akcelerace běžných funkcí a klíčování barvy je samozřejmostí, podporováno je 1,125, 2,25 a 4 MB paměti. Přestože karta je prakticky neznačková o čemž svědčí například to, že většina výkonnostních parametrů je nadhodnocena, a informace na krabici a v manuálu nesouvisejí se skutečností stejně jako neznámá je firma, bude TrueSpeed zajímavý zejména pro méně movité zájemce o výkonnou grafiku. Přestože se na obalu dozvíte, že karta má ovladače pro OS/2, nebyly přibaleny, a v manuálu o nich nebyla rovněž zmínka. Nakonec jsme je našli na jednom CD-ROMu, který nám firma EuroComputer poskytla, ale nefungovaly tak, jak mají. Dodány jsou ovladače pro Windows 3.1, Windows 95, Windows NT 3.51 a některé dosovské aplikace. Instalace pro běžná Windows je bezproblémová. Pokud chcete instalovat ovladače pro NT 3.51, musíte využít přidání ovladačů v Ovládacím panelu. Pod NT 4.0 dodané ovladače nefungují a není možné využít ani ty obsažené v systému, kvůli unikátnosti čipsetu. Rovněž o podpoře případných nových systémů bych zapochyboval, neboť není jisté, jestli vůbec vzniknou, není kontakt na webovskou stránku, nic. Celková rychlost karty je vynikající a dokáže pohrbit zejména starší VRAMové karty, a to nejen svou cenou. Pokud máte na počítači Windows 3.1 či 95 a neplánujete upgrade, nemusí vám vadit její nedostatky; i přestože ovladače nejsou nejlepší kvality, na problémy při běžném provozu nenarazíte.

Ačkoli předchozí karta nebyla z těch nejlepších po stránce použitelnosti, byl pohled na další výrobek o poznání lepší. Grafický akcelerator 2theMax RoadRunner 3D je jedním ze zástupců dnešních multimediálních karet s velkým důrazem na hry. V tomto zaměření by ani menší podpora nemusela vadit, ale díky čipsetu S3 a relativně kompatibilnímu provedení (použitelné jsou i některé ovladače jiných firem) je budoucnost mnohem růžovější. Použitý čipset S3 Virge je nový 64bitový akcelerator, který umí následující: mapování textur podle standardu S3D, jenž je používán v některých hrách při 256barvách, přehrávání akcelerovaného videa s interpolací ve vodorovné ose. Na RoadRunner 3D je rovněž možné připojit dceřinou kartu (společně pro nové S3 čipsety), která má integrovaný MPEG-1 akcelerator, double-buffering, zpomalené přehrávání, zmrazení interpolovaného snímku, rychlé vyhledání snímku na MPEG (není kódován po snímku na rozdíl od MJPEG), vypnutí zvuku a náhodný přístup ke snímku pro MPEG animaci a nakonec i dekomprese zvuku.

Ovladače a hry pro Windows a OS/2 jsou na CD-ROM. Zkušenosti s instalací jsou shodné s předchozí kartou, a tedy nijak zvlášť dobré. Pod Windows 95 nechybí podpora DirectX, což je na druhou stranu hodnoceno kladně. Karta je výkonná a pro gamesnické využití zcela ideální: například ve hře Quake vzroste

rychlost akcelerací! 3D o několik desítek procent, pod Windows 95 například ve hře DOOM je také vynikající. Pokud máte rádi hry a nevadí vám neznačkové karty, budete spíše příjemně překvapeni. Testovali jsme kartu se 2 MB paměti: kladně jsme hodnotili možnost jejího rozšíření pomocí standardních EDO DRAM pamětí do volných patič, tato velmi užitečná možnost chybí i u mnoha značkových karet. Být u této karty lepší dodaný software, získala by jedno z nejlepších hodnocení.

#### Diamond

Jednou z firem, která se právem řadí na vrchol značkových výrobců grafických karet, je americký Diamond. Tato firma nedávno zakoupila také známého průkopníka v profesionální grafice firmu Spea. Podpora operačních systémů, jakož i dosovských CAD programů, je velmi dobrá, i když instalace pod Windows NT a OS/2 není na tak vysoké úrovni, jako u Elsy. Podporována je OS/2 3.0 a ovladače fungují i pod OS/2 4.0, která má podporu těchto adaptérů vestavěnou. Všechny dodané ovladače fungují spolehlivě, počáteční problémy při instalaci pod OS/2 byly zakrátko zažehnány (to platilo pro všechny karty). Pod Windows NT 4.0 je možné využít standardní ovladače S3, nebo si nové verze stáhnout z Internetu (<http://www.diamondmm.com>). Testovali jsme nejnovější ovladače pro Windows 95 a OS/2 a oproti původním jsou až o 15 procent rychlejší zejména při práci s textem a bitmapou, což dokazuje, že vývojáři nespí.

První z testovaných karet byl Diamond

Stealth 64 Video VRAM, který je osazený tradičním čipsetem S3 Vision968. Obrovskou předností tohoto Stealthu jsou patice pro rozšíření standardních 2 MB VRAM na 4 MB pomocí speciální dceřiné karty; to je užitečné, pokud chcete zpočátku investovat méně a mít možnost svou kartu později vylepšit. Velmi rychlý RAMDAC dává kartě v neprokládaném rozlišení 1600 x 1200 v 65 536 barvách a 76 Hz. Profesionální příručka s fotografiemi, jejíž součástí je i výpis standardu VESA pro programátory, vás provede celým instalačním procesem. Rychlost, jakož i podpora multimédií je u karet v této třídě samozřejmostí, o čipsetu 968 je možné říci jen to nejlepší, z VRAMových akceleratorů patří jednoznačně na špici. Tohoto Stealtha ocení především profesionální uživatelé, kteří požadují rychlost a kvalitní podporu. Testovali jsme kartu s 2 a 4 MB paměti.

Dalším výrobkem tentokrát zaměřeným spíše na hry a multimédia, je karta Stealth 64 3D 2000. Na tomto akceleratoru naleznete kromě 2 MB paměti EDO DRAM také nový čipset S3 Virge, důkladněji popsán u karty 2theMax RoadRunner 3D. Čipset jí dává vynikající rychlost ve 3D hrách, které jí podporují, a je obstojně rychlá i v ostatních hrách a grafických aplikacích. Kartu můžete povýšit do sfér pravé multimediální produkce zapojením přídatného televizního tuneru (DTV 1100) či MPEG dekodéru do přídatného multimediálního konektoru. Karta navíc obsahuje konektor pro výstup do zvukové karty, neboť volitelný MPEG akcelerator dekomprimuje a synchronizuje zvuk v CD kvalitě. Želbohu na určení této karty se promítlo také to, že dostanete ovladače jen pro Windows 3.1x, 95 a NT, ostatní (i když ve velmi dobré kvalitě) si musíte stáhnout z Internetu, což srazilo kartě hodnocení. Na druhou stranu za ní stojí velká firma s budoucností, která jistě na své gamesníky nezapomene ani v budoucnu a bude dodávat nové ovladače i pro tyto karty. Na dodaném CD-ROMu naleznete ovladače a přehrazač MPEG.

Další multimediální kartu pro běžné uživatele představuje Diamond Stealth 64 Video 2001. Tato karta je návrhem shodná s předchozím typem (stejně problémy s ovladači, stejné možnosti připojení MPEG a TV tuneru,...), jen s tím rozdílem, že má instalovaný čipset S3 Trio64V+, popsán u karty Leadtek WinFast. Jedná se tedy o kartu s akcelerací videa a pamětí EDO DRAM (instalována je paměť IBM), která je zaměřena více na běžné aplikace a

komplexní multimédia. ATI

Pokud bych měl k něčemu přirovnat firmu ATI, byl by to nejspíš Nezmar. Nejenže je to firma, která jako jediná z mála instaluje do svých adaptérů vlastní čipsety Mach, ale dokáže je na trhu také prosadit není divu, značková firma dodává výbornou podporu, čipsety jsou srovnatelně výkonné a jsou i všeobecně podporované.

S grafickými kartami ATI (viz např. recenze v č. 7/96) máme poměrně mnoho zkušeností, instalace bývá bezproblémová a jak uvidíte, ATI si také nejlépe poradila s kartou pro gamesníky. Také podpora operačních systémů je velmi dobrá, stejně jako dalších programů a her, proto není žádným handicapem mít tuto kartu (na rozdíl od karet například s čipsetem Tseng). Testovali jsme novou grafickou kartu ATI 3D Expression s čipsetem ATI 3D RAGE, která je postavená jako konkurence akceleratorům s koprocesorem S3 Virge. Příkladná snaha o profesionalitu se však na rozdíl od ostatních firem projevila i u této čistě gamesnické a multimediální karty. ATI 3D RAGE je koprocesor urychlující 3D grafiku, užívanou zejména ve hrách, ale také pomocí ovladačů v dalších aplikacích. Podporuje kromě celoobrazovkového videa rovněž šestiúrovňové mapování textur včetně animací, Gouraudovo stínování, Alpha blending a atmosférické efekty (mlha...) a konečně automatickou korekci zkreslení textur v perspektivě. Mezi volitelné příslušenství patří TV tuner a MPEG akcelerator, který zvládá dvoukanálový stereozvuk a celoobrazovkový obraz při 30 snímcích za sekundu, při libovolném rozlišení (do 1280 x 1024) a počtu barev. Televizní tuner, který jsme měli možnost také vyzkoušet umožňuje sledovat televizní vysílání nebo video při běžné práci, ba co víc, dovolí ukládat jednotlivé snímky či celé animace ve vysoké kvalitě na disk, čímž dobře zastane levnější snímkovač videa. Oba tyto komponenty je možné připojit pomocí speciálního rozšíření feature konektoru.

Dodané ovladače podporují kartu v operačních systémech Windows 3.1x, 95 a NT verze 3.5 a 3.51, dále OS/2 (pod verzí 4.0 rovněž fungují a jsou i součástí systému). Další podpora zahrnuje programy AutoCad a Microstation. Rozlišení 1280 x 1024 funguje do 75 Hz.

Kromě balíku disket s ovladači dostanete také balík CD-ROMů, což odpovídá charakteru této karty tedy ATI CD s ovladači, dokumenty a MPEG animacemi a přehrávačem, 2x ATI MPEG Sample CD obsahující zajímavé MPEG animace, a nakonec tři CD se třemi hrami podporujícími akcelerator Assault Rigs, ActuaSoccer a bombastické MechWarrior 2. Nutno podotknout, že se jedná o nejlepší zpracování multimediální grafické karty pro domácí počítače, a ačkoliv procesor S3 Virge bude nejspíše více podporovaným artiklem, ti kteří si koupí tuto kartu, získají navíc plnohodnotný akcelerator, bezproblémově využitelný i v dalších aplikacích, což konkurence nepředvedla tak přesvědčivě.

STB

Další z méně známých společností na trhu grafických karet je firma STB Systems, která se však svou charakteristikou a vlastnostmi svých výrobků k noname rozhodně neřadí. Předmětem recenze je její nová grafická karta STB LightSpeed 128. Jak název trochu napovídá, je vybavena již zmiňovaným čipsetem Tseng ET6000 se sběrníci širokou 128 bitů, která spolu s pamětí MDRAM nabízí výjimečný výkon. Testovaný výrobek byl osazen 2,25 MB pamětí a nabízel 2 pájecí patice pro připojení dalších dvou megabytů, ovšem zda je na to karta připravena nevím, neboť ovladače chybí a v dokumentaci není o 4MB verzi ani zmínka. Rozlišení 1280 x 1024 zvládá s frekvencí 75 Hz. Na podstatně lepší úrovni, než jakou nabízel 2theMax TrueSpeed, jsou ovladače, které pod Windows 95 a 3.1x nabízejí virtuální desktop, ovládání obrazu, změnu rozlišení a počtu barev bez restartu Windows, a mnoho dalších specialit. Pod Windows NT se ovladače instalují pomocí Ovládacího panelu a jsou velmi dobře funkční, pod novými Windows NT 4.0 však můžete narazit na problémy.

Pokud chcete ovladače pro OS/2, budete o ně muset požádat dealera,



obdržíte je bezplatně.

Ke kartě obdržíte kromě disket s ovladači také CD-ROM s plnými verzemi her EarthSiege 2 a Silent Thunder, omezenou verzi Terra Nova a Game Samplera od firmy Sierra. Špičkový výkon je doplněn výbornými ovladači, které pod Windows 3.1x a 95 využívají výkonu karty. Přestože firma STB se neřadí mezi nejspolehlivější giganty, tak způsob, s jakým se zhostila svého úkolu, naznačuje velkou profesionalitu.

#### Matrox

Jediná firma, která nyní produkuje grafické adaptéry založené na paměti WRAM (Window RAM) je společnost Matrox ve svých adaptérech MGA Millenium. Tyto karty jsou na trhu poměrně hojně rozšířené, zejména díky svému vynikajícímu výkonu ve 2D grafice (CAD, DTP), podporou až 8 MB paměti, akcelerací částí knihovny OpenGL pro rychlou stínovanou grafiku, přídavným modulům pro akceleraci multimédií včetně MPEG a také díky ve své kategorii velmi příjemné ceně. Dodávané ovladače jsou včas aktualizované, a je proto možné získat i ve verzi pro Windows NT 4.0 a OS/2. Instalace je obvykle s využitím instalačního programu a Ovládacího panelu.

Grafické karty Matrox jsou určeny spíše náročným zákazníkům, ale svým multimediálním výkonem při dobré ceně se hodí i do počítačů, kde výkon právě v této oblasti musí být na úrovni.

#### Noname

Noname (bezejména) je obvyklé označení pro karty, které se prodávají s minimální podporou, jejichž výrobce je neznámý (většinou východní státy, a křemíkové velmoce, jako je třeba Tchaj-wan) či málo známý (fingovaná společnost například firma "H"). Výhoda takovýchto karet je zcela zřejmá výjimečně nízká cena, která je však vyvážena prakticky nulovou podporou, tj. ovladače jsou obvykle jen pro Windows 3.1x a maximálně Windows 95, které však bývají i jen 16bitové a špatně funkční. Celý vtíp tohoto řešení však spočívá v tom, že vy při správném výběru nemusíte nedodávanou podporu vůbec potřebovat, neboť tyto karty jsou velmi jednoduché a výborně fungují s ovladači dodávanými k operačním systémům zde však především k těm nejkomfortnějším, tedy OS/2 a Windows 95. Cena adaptéru s čipsetem Trio64V+, který je používán v dnešních špičkových DRAM kartách, je pod 1200 korun.

#### Kapitola v. Závěr

Doufáme, že naše snaha osvětlit vám problém grafického subsystému počítačů PC se vám bude líbit, a až se objeví v PC WORLD TOP i grafické karty, budete schopni porozumět hantýrce zde uváděné, a uvědomit si, jaký přínos pro vás ta která funkce bude mít. Tento článek byste si určitě měli prostudovat před nákupem grafické karty, abyste získali co možná největší přehled o nabízených produktech. A nezapomeňte, že i zde platí: Není všechno zlato, co se třpytí, a jak nižší, tak i vyšší cena mívá obvykle své zdůvodnění.

BEDŘICH SMETANA

#### **Leadtek WinFast S280V+**

+nízká cena a dobrý výkon  
+kvalitní ovladače  
+kompatibilita s VESA a programy  
-pod OS/2 nejsou dostupné všechny režimy  
-horší kompatibilita s UNIXem  
-nerozšiřitelná paměť  
Zaměření: lepší domácí počítače, multimedia  
Doporučená sestava: Pentium 120 MHz,  
16 MB RAM, 15" monitor  
Čipset: S3 Trio64V+

Paměť: 2 MB EDO DRAM  
Cena (bez DPH): 1 950 Kč

**Leadtek WinFast S500**

Zaměření: profesionální počítače, DTP  
Doporučená sestava: Pentium 166 MHz, 32 MB RAM, 17" monitor  
Čipset: S3 Vision968 Paměť: 4 MB VRAM  
Cena (bez DPH): 9 500 Kč

**Leadtek WinFast S510 +vylepšené frekvence**

Zaměření: profesionální počítače, CAD, DTP  
Doporučená sestava: Pentium 166 MHz,  
32 MB RAM, 17" monitor  
Čipset: S3 Vision968 Paměť: 2 (4) MB VRAM Cena (bez DPH): 7 670 Kč

**Leadtek WinFast S430 +cena**

-horší RAMDAC  
Zaměření: špičkové domácí počítače, multimédia  
Doporučená sestava: Pentium 133 MHz,  
32 MB RAM, 15" monitor  
Čipset: S3 Vision968 Paměť: 2 MB VRAM  
Cena (bez DPH): 6 670 Kč K testu poskytla firma:  
SVT, Čechova 435, 276 01 Mělník

**ELSA Winner 2000 AVI**

+velmi dobrý výkon  
+nekompromisní provedení  
+kompatibilita s VESA a programy  
+podpora EnDIVE  
-nerozšiřitelná paměť  
Zaměření: profesionální počítače, multimédia  
Doporučená sestava: Pentium 166 MHz,  
32 MB RAM, 17" monitor  
Čipset: S3 Trio64V+ Paměť: 2 MB VRAM  
Cena (bez DPH): 5 500 Kč

**ELSA Gloria L**

+výborný výkon  
+nekompromisní provedení +akcelerace texturované 3D grafiky  
+Z-Buffer a OpenGL  
+8 MB VRAM  
-slabší kompatibilita s VESA  
Zaměření: špičkové profesionální sestavy  
Doporučená sestava: Pentium Pro 200 MHz, 128 MB RAM, 21" monitor  
Čipset: S3 Trio64V+, GLiNT 500TX, GLiNT Delta  
Paměť: 8 MB VRAM, 8 MB DRAM  
Cena (bez DPH): 79 900 Kč K testu poskytla firma:  
ELSAT, Donovalská 1862, 149 00 Praha 4

**ELSA Winner 1000 Trio/V**

+dobrý výkon  
+nekompromisní provedení  
+kompatibilita s VESA a programy  
+podpora EnDIVE  
-nerozšiřitelná paměť  
Zaměření: lepší domácí počítače, multimédia  
Doporučená sestava: Pentium 133 MHz,

16 MB RAM, 15" monitor

Čipset: S3 Trio64V+ Paměť: 2 MB EDO DRAM Cena (bez DPH): 3 200 Kč

#### **Diamond Stealth 64 Video 2001**

+velmi dobrý výkon

+multimediální podpora

+tři roky záruka

+kompatibilní čipset

+ovladače jsou kvalitní

-horší podpora pro náročné aplikace a OS/2, nižší rychlost v běžných programech

-nerozšiřitelná paměť

Zaměření: domácí počítače

Doporučená sestava: Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, 15" monitor

Čipset: S3 Trio64V+ Paměť: 2 MB EDO DRAM Cena (bez DPH): 2 630 Kč

#### **ATI 3D Expression**

+velmi dobrý výkon

+multimediální podpora

+kvalitní ovladače +kompatibilita

+3D akcelerace

-nerozšiřitelná paměť

Zaměření: herní a multimediální počítače

Doporučená sestava: Pentium 120 MHz,

32 MB RAM, 15" monitor

Čipset: ATI 3D RAGE

Paměť: 2 MB EDO DRAM

Cena (bez DPH): 3 290 Kč

K testu poskytl firma: ConQuest, Nuselská 46, 140 00 Praha 4

#### **STB LightSpeed 128**

+vynikající výkon

+kvalitní ovladače

+CD-ROMy

+doživotní záruka

-menší kompatibilita

-chybí ovladače pro OS/2 v základní dodávce

-nerozšiřitelná paměť

Zaměření: multimediální počítače

Doporučená sestava: Pentium 166 MHz, 32 MB RAM, 15" monitor

Čipset: Tseng ET6000 Paměť: 2,25 MDRAM

Cena (bez DPH): 5 200 Kč

K testu poskytl firma: H&J, Staré náměstí 8, 169 00 Praha 6

#### **Diamond Stealth 3D 2000**

+dobrý výkon

+multimediální podpora

+tři roky záruka

+ovladače jsou kvalitní

-horší podpora pro běžné aplikace a náročnější OS (OS/2 a Windows NT)

-nerozšiřitelná paměť

Zaměření: herní počítače

Doporučená sestava: Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, 15" monitor

Čipset: S3 Virge

Paměť: 2 MB EDO DRAM

Cena (bez DPH): 3 350 Kč

K testu poskytl firma: Autocont, Bubenečská 13 160 00 Praha 6

### **Matrox MGA Millenium**

+vynikající výkon

+kvalitní ovladače

+podpora

-menší kompatibilita

Zaměření: profesionální počítače, DTP, CAD, multimédia

Doporučená sestava: Pentium 200 MHz Pentium Pro, 64 MB RAM, 17" monitor

Čipset: Matrox MGA

Paměť: 2 (8) MB VRAM

Cena (bez DPH): 5 766 (+8 106) Kč K testu poskytla firma:

A&A, Jundrovská 33, 624 00 Brno

### **Noname**

+výborná cena

+kompatibilita

-špatná podpora

-prakticky bez záruky

Zaměření: nejlevnější počítače

Čipset: obvykle S3, či Cirrus Logic

Paměť: od 1 MB

Cena (bez DPH): i pod 1000 Kč

### **Slovníček pojmů**

CPU mikroprocesor je nejdůležitější část počítače, jakési jeho srdce, udává z největší míry výkon sestavy, např. 486, Pentium, AMD K5, IBM 6x86 Ditheringrozklad obrazu využitím menšího počtu zobrazitelných barev využívá se prolínání vzorků

EGAstarší 16barevný grafický adaptér s nižším rozlišením

Featurespeciální konektor na kartě pro při

konektorpojení zařízení, jako jsou televizní tunery, videograbbery, atp.

Pixelobrazový bod, který je dán souřadnicí (x,y) a barvou

VGAdešný standard pro graf. karty, jeho pokračovatelem je definice SVGA, která se uvádí pro vyšší rozlišení a 256 barev

Obraz je dán dvěma parametry: barevností a rozlišením. Barevnost udává, kolik barev a odstínů může počítač najednou zobrazit na monitoru. Standard VGA udává pouhých 16, dnes je standardem 256 barev a moderní grafické adaptéry pracují i s 16 777 216 barvami, což prakticky odpovídá skutečnosti, tak jak ji známe. Čím víc barev je k dispozici, tím je obrázek věrnější, ale také zabírá více místa. Rozlišení se udává v počtech bodů ve vertikální a horizontální ose. Standard VGA definuje až 640 x 480 bodů (vodorovně x svisle). Moderní adaptéry zvládají obvykle 1600 x 1200 bodů. Čím je rozlišení vyšší, tím je obrázek jemnější a detailnější, ale rovněž zabírá mnohem více místa v paměti a na disku.

Schopnosti adaptéru jsou většinou omezeny velikostí grafické paměti. V tabulce jsou uvedeny maximální hodnoty nekomprimovaného obrazu, který adaptér dokáže zobrazit při dané velikosti paměti. Uveden je maximální počet barev. (16 barev, 256 barev; 65 K představuje 65 536 a 16 M je 16 777 216 najednou zobrazitelných barev.)

## 110 RAD pro osamělého uživatele textového editoru

POMOCÍ TĚCHTO TRIKŮ PŘINUTÍTE SVŮJ TEXTOVÝ EDITOR K TOMU, ABY POSLUŠNĚ PROVEDL ÚPLNĚ VŠECHNO

Dámy a pánové! Přistupte blíže! Právě předvádíme Úžasný Texto-Mat! Vytváří dopisy, letáky, katalogy, faktury a další! Urovnává! Zarovná! Dokonce za vás opravuje vaše chyby! A jestliže si objednáte Úžasný Texto-Mat dnes, přibalíme k němu zcela zdarma nástroj k tvorbě webovských stránek! ALE POČKEJTE, JE TOHO VÍCE!

Někteří z nás si stále pamatují dny, kdy textový editor prováděl pouze jedinou věc: zpracovával text. Dnešní textové editory pro Windows 95 vypadají, že dělají všechno a ještě něco navíc. Jak máte zvládnout program, který je zčásti textovým editorem, zčásti tabulkovým kalkulátorem a zčásti databází, s trochou přidaných nástrojů pro stolní typografický systém (DTP) a pro WebPouze s něčí pomocí.

To je důvodem, proč jsme poskládali soubor 101 tipů pro tři hlavní textové editory pro Windows: Word 7 pro Windows 95 firmy Microsoft, WordPerfect 7 pro Windows firmy Corel a Word Pro 96 od Lotusu. Většina z těchto tipů platí stejně pro jejich starší bratrance pro Windows 3.1. A jako bonus poskytujeme klávesové zkratky, stejně jako pokyny, jak používat Word pro Windows jako nástroj k tvorbě webovských stránek. Tak, co tomu říkáte

### WORD1 MÉ DOKUMENTY, MÉ SLOŽKY!

Ve Wordu 7 je výchozím umístěním pro soubory s dokumenty složka My Documents (Dokumenty). Jestliže jste ale přešli na vyšší verzi z Wordu 6, své staré dokumenty jste pravděpodobně ukládali někde jinde. Namísto přesouvání souborů doc změňte výchozí adresář. Zvolte Tools-Options (Nástroje-Možnosti), ťukněte na kartu File Locations (Umístění souborů), potom zvolte Documents (Dokumenty) v seznamu File Types (Typy souborů). Ťukněte na Modify (Upravit) a buďto zvolte ze seznamu jiný výchozí adresář, nebo ťukněte na tlačítko Create New Directory (Vytvořit nový adresář) a vytvořte adresář za chodu.

### 2 PŘETAŽENÍ NA POŽADOVANOU POZICI

Ačkoliv vám Word 6 a 7 umožňují přetáhnout blok textu na nové umístění, stává se to problematickým, jestliže jej chcete přetáhnout do té části dokumentu, která není vidět na obrazovce. Nejlepším řešením je rozdělit dokument do dvou panelů a přetáhnout text mezi nimi. Zvolte Window-Split (Okno-Rozdělit); ke kurzoru se připojí tenká šedá čára. Přetáhněte tuto čáru doprostřed obrazovky a ťukněte levým tlačítkem myši. Tím se vytvoří dvě okna pro ten samý dokument, s oddělenými vlastními svislými posuvníky. Odrolujte spodní okno na oblast, kam chcete vložit nový text a potom jej do něho upustěte. Když skončíte, zvolte Window-Remove Split (Okno-Odstranit rozdělení), abyste obnovili zobrazení s jedním oknem.

### 4 RYCHLÉ VKLÁDÁNÍ GRAFIKY

Vkládáte do svých dokumentů často grafiku, např. logo nebo podpis. Tento proces můžete zautomatizovat. Otevřete dokument, který obsahuje tento obrázek, ťuknutím vložený obrázek vyberte a potom zvolte Tools-AutoCorrect (Nástroje-Automatické opravy). Část tohoto obrázku uvidíte zobrazenou v okénku With (Za). V poli Replace (Zaměnit) napište krátkou zkratku, např. můjpodp, ujistěte se, že to není slovo, které běžně píšete, potom ťukněte na OK, abyste jej přidali do svého seznamu AutoCorrect (Automatické opravy). Když příště napíšete tuto zkratku, Word automaticky vloží tento obrázek.

### 5 EDITACE V NÁHLEDU PŘED TISKEM

Potřebujete někdy upravovat dokument, když jste v režimu Wordu Print Preview (Náhled) Ťukněte na tlačítko s lupou na panelu nástrojů, aby se ukazovátka přepnulo na standardní tvar I. Pro zvětšení náhledu, aby byl text čitelný, ťukněte na ovládání zvětšení a z rozevíracího seznamu vyberte větší hodnotu (řekněme 75 procent).

#### 7 ZMĚNA VELIKOSTI A MĚŘÍTKA GRAFIKY

Poté, co importujete grafický soubor příkazem Insert-Picture (Vložit-Obrázek), často potřebujete změnit jeho velikost. Chcete-li to provést, nejprve na obrázek ťukněte, aby se zobrazily jeho úchopy pro nastavení velikosti. Pro změnu velikosti obrázku, beze změny jeho proporcí, ťukněte na úchopy v rozích a přetáhněte je. Pro změnu velikosti s různými proporcemi použijte prostřední úchopy. Chcete-li obrázek oříznout, aby byla zobrazena pouze jeho část, držte stisknutý Shift a přetáhněte úchop. Abyste vrátili obrázku jeho původní velikost, podržte stisknutou klávesu Ctrl a na obrázek dvojitě ťukněte.

#### 8 ZAPIŠTE NEZAPSATELNÉ, ČÁST I

Vkládáte do svých dokumentů často stejné znaky, které nejsou na klávesnici (usmívající se tvář nebo ukazující prst)Můžete to provést mnohem rychleji tím, že symbolu přiřadíte klávesovou zkratku. Nejprve zvolte Insert-Symbol (Vložit-Symbol), potom vyberte buď kartu Symbols (Symboly), nebo Special Characters (Speciální znaky). Vyberte písmo se symboly, které obsahuje vámi požadovaný znak. Ťukněte na tento znak a potom ťukněte na tlačítko Shortcut Key (Klávesová zkratka). V dialogovém okně Customize (Vlastní) se podívejte na pole Current Keys (Aktuální klávesy), abyste viděli, jestli je tomuto znaku již přiřazena klávesová zkratka. Pokud ne, stiskněte požadovanou kombinaci kláves pro vaši klávesovou zkratku. Ve většině případů nejsou výchozím klávesovým zkratkám přiřazeny kombinace Ctrl--Alt-klávesa a Shift-Ctrl-Alt-klávesa. Po stisknutí vaší kombinace se podívejte do dialogového okna hned nad rám Description (Popis), abyste viděli, jestli je vaše volba již přiřazena. Pokud ne, nebo jestliže chcete zaměnit aktuální přiřazení, ťukněte na Assign (Přiřadit). Ťuknutím na Close (Zavřít) se stane tento stisk kláves stálým.

#### 9 ZAPIŠTE NEZAPSATELNÉ, ČÁST II

Pro vložení symbolu ochranné známky (TM) stiskněte Ctrl-Alt-T. Stisknutí Ctrl-Alt-R vkládá symbol registrované obchodní známky ,,zatímco Ctrl-Alt-C vkládá symbol autorských práv ".

#### 10 OKRAJE SE STYLŮ

Jestliže používáte ve stejném dokumentu různé styly odstavců, může vám znalost toho, které styly jsou použity v jednotlivých oddílech, pomoci dohlížet na vaši práci. Nejsnadnějším způsobem je nechat Word zobrazovat styly jednotlivých odstavců v levém okraji. Chcete-li to nastavit, zvolte Tools-Options (Nástroje-Možnosti) a ťukněte na kartu View (Zobrazení). V rámu Window (Okno) zvětšete nastavení Style Area Width (Šířka oblasti stylů) na 0,5 palce (1,25 cm) a potom ťukněte na OK. Potřebujete upravit stylPři zobrazené oblasti se stylem dvojitě ťukněte na název stylu, abyste vyvolali dialogové okno Style (Styl).

#### 11 PROVEĎTE NASTAVENÍ PRO INKOUSTOVOU TRYSKOVOU TISKÁRNU

Jestliže se na vaši inkoustové tryskové tiskárně netisknou zápatí nebo záhlaví, je to pravděpodobně proto, že se je Word pokouší vytisknout příliš blízko u hrany papíru, což nedokážou inkoustové tiskárny zvládnout. Zde je řešení. Zvolte File-Page Setup (Soubor-Vzhled stránky) a ťukněte na kartu Margins (Okraje). V poli From Edge (Od hrany) nastavte hodnoty Header

(Záhlaví) a Footer (Zápatí) na 0,7 palce nebo vyšší. Aby se toto nové nastavení stalo výchozím pro všechny dokumenty, ťukněte na Default (Výchozí) a potom na Yes (Ano), když vás Word požádá, abyste tuto volbu potvrdili.

#### 12 OPAKOVANÁ VYHLEDÁVÁNÍ

Většina uživatelů ví, že stisknutí Ctrl-F vyvolává dialogové okno Find (Najít). Věděli jste ale, že stisknutí Shift-F4 zopakuje poslední vyhledávání s vynecháním tohoto dialogového okna

#### 13 OKAMŽITÉ INFORMACE O FORMÁTU

Potřebujete někdy rychlé informace o formátu textu, grafických obrázků nebo dalších objektů v dokumentu? Ťukněte na tlačítko Help (Nápověda pro položku) úplně vpravo na standardním panelu nástrojů (to, které vypadá jako šipka ukazovátka s otazníkem) a potom ťukněte na text nebo objekt, aby se objevila bublina s nů povědou. Když skončíte, stiskněte Esc, abyste znovu získali normální ukazovátko.

#### 15 1, 2, 3, START!

Takže, čtete stránku 13 dokumentu a potřebujete se dostat na stránku 178? Dialogové okno Wordu Go To (Přejít na) můžete rychle vyvolat dvojitým ťuknutím na místo s číslem stránky ve stavovém řádku nebo stiskem F5. V dialogovém okně napište správné číslo stránky, a jste tam.

#### 16 RYCHLÉ VÝBĚRY

Potřebujete ve spěchu popadnou text? Aktuální řádek vyberete ťuknutím do prázdného místa hned nalevo od textu. Dvojitým ťuknutím vyberete odstavec. Abyste vybrali celý dokument, ťukněte trojitě nebo stiskněte Ctrl-A.

#### 17 NÁSTROJ PRO PŘESNOST

Pravítka ve Wordu usnadňují nastavení okrajů, sloupců a tabulátorů, ale jejich přesné nastavení může být obtížné, neboť pravítko je děleno pouze v desetinách palce. Abyste uviděli přesnější rozměry, když ťuknete nebo přetahujete okraj, sloupec nebo značku tabulátoru, držte stisknutou klávesu Alt. Na pravítku se objeví přesný rozměr.

#### 18 DOLŮ S Odstavcem!

Pro přidání mezery nad určitý odstavec, stiskněte Ctrl+0 (nula), s kurzorem umístěným kdekoliv v odstavci. Všimněte si, že tohle není tvrdý "návrat vozíku" (return), takže se můžete vyhnout náhodným smazáním. Jediným způsobem, jak tuto mezeru odstranit, je opětovné stisknutí Ctrl+0.

#### 19 ZOBRAZENÍ STYLŮ POMOCÍ KLÁVESY SHIFT

Rozevírací seznam stylů na standardním panelu nástrojů Formát představuje rychlý způsob, jak vybírat styly pro text v dokumentech, normálně ale zobrazuje pouze několik stylů, které jsou ve Wordu k dispozici. Abyste viděli všechny dostupné styly, např. styl Table of Contents (Obsah) nebo Envelope (Obálka), držte při ťuknutí na šipku napravo od seznamu stisknutou klávesu Shift.

#### 44 ROZŠÍŘENÍ TABULKY

Když potřebujete přidat k existující tabulce určitý počet řádků nebo sloupců, přetáhněte myš v aktuální tabulce, aby se zvýraznil počet řádků a sloupců, které chcete přidat, přičemž začněte tam, kde potřebujete nové řádky nebo sloupce. Na tento výběr ťukněte pravým tlačítkem myši a zvolte Insert Cells (Vložit buňky). Jestliže jste vybrali celý sloupec nebo řádek, zvolte Insert Columns (Vložit sloupce) nebo Insert Rows (Vložit řádky).

#### 45 TABULKO, ZMIZNI!

Problém s tabulkami ve Wordu je v tom, že prostě nevědí, kdy mají zmizet. Stisknutí Delete při vybrané tabulce smaže pouze její obsah, ne však samotnou tabulku. Pro odstranění tabulky ťukněte myší kamkoliv uvnitř tabulky, stiskem Alt-5 na numerické klávesnici tabulku vyberte nebo použijte Table-Select Table (Tabulka-Vybrat tabulku), na vybranou tabulku ťukněte pravým tlačítkem myši a zvolte Cut (Vyjmout).

#### 46 VYTVOŘTE SI VLASTNÍ ZKRÁCENÉ POVELY

Ne každý příkaz nabídky ve Wordu má odpovídající klávesovou zkratku, to ale neznamená, že nemůžete vytvořit svou vlastní. Držte stisknutý Ctrl-Alt a stiskněte + na numerické klávesnici. Ukazovátka myši se změni na speciální symbol. Tímto kurzorem vyberte příkaz z nabídky nebo tlačítko na panelu nástrojů, aby se rozevřelo dialogové okno Customize (Vlastní). Stiskněte svou požadovanou kombinaci kláves, pod polem Press New Shortcut Key (Stiskněte novou klávesovou zkratku) zkontrolujte, jestli nedochází ke konfliktům, ťukněte na Assign (Přiřadit) a potom na Close (Zavřít).

#### 48 OKAMŽITÉ ZAVŘENÍ VŠECH DOKUMENTŮ

Jestliže potřebujete zavřít všechny právě otevřené dokumenty jediným příkazem, podržte stisknutou klávesu Shift a přitom zvolte File (Soubor). Příkaz Close (Zavřít) bude nahrazen Close All (Zavřít vše). Vybráním této volby zavřete všechny dokumenty. Jestliže máte nějaké neuložené dokumenty, budete možná vyzváni, abyste je jeden po druhém uložili.

#### 49 VYČIŠTĚNÍ PŘECPANÝCH NABÍDEK

Chcete odstranit z nabídky nepoužívaný příkaz Stiskněte Ctrl-Alt-Pomlčka. Vaše ukazovátka se změni na tlusté znaménko mínus. Ťukněte na nabídku a potom na příkaz, který chcete odstranit. Pro obnovení položky zvolte Tools-Customize (Nástroje-Vlastní), ťukněte na kartu Menus (Nabídky), vyberte nabídku, kterou chcete nakonfigurovat a příkaz, který chcete obnovit. Ťukněte na Add (Přidat) a potom na Close (Zavřít).

#### 56 KONTEXT BEZ POUŽITÍ MYŠI

Chcete zobrazit ve Wordu jednu z příručních nabídek citlivých na kontext bez toho, že byste museli ťuknout pravým tlačítkem myši Uděláte to tak, že jednoduše přesunete kurzor na požadovanou položku a potom stisknete Shift-F10.

#### 57 ODSTRANĚNÍ TLAČÍTEK

Abyste odstranili nechtěné tlačítko z panelu nástrojů, držte stisknutý Alt a přitom přetáhněte tlačítko pryč z panelu nástrojů do okna dokumentu. Musíte si být ale jisti, že to opravdu chcete, neboť neexistuje žádný automatický způsob, jak tento přesun vrátit zpět. Pokud si to rozmyslíte, budete muset ťuknout na panel nástrojů pravým tlačítkem myši, zvolit Customize (Vlastní), rolovat dolů seznamem Categories (Kategorie) dokud nenajdete tuto ikonu a potom ji přetáhnout na panel nástrojů.

#### 58 UCHOVEJTE JE POHROMADĚ

Takže, použili jste ve svém dokumentu ve Wordu automatické dělení slov, ale je v něm oddíl textu, který dělit nechcete Příslušný text jednoduše vyberte, na výběr ťukněte pravým tlačítkem myši, zvolte Paragraph (Odstavec), ťukněte na Text Flow (Tok textu) a vyberte Don't Hyphenate (Nerozdělovat). Tento postup je obzvláště vhodný pro čísla sociálního pojištění, telefonní čísla a jakýkoliv jiný typ textu, který byste nechtěli rozlomit mezi řádky.

#### 59 MILUJTE VÝCHOZÍ NASTAVENÍ?

Chcete-li obnovit panel nástrojů do výchozího nastavení, ťukněte na



tento panel nástrojů pravým tlačítkem myši, z rozevírací nabídky zvolte Toolbars (Panely nástrojů), vyberte panel nástrojů, který chcete opravit, a ťukněte na Reset (Obnovit). Dvojím ťuknutím na OK tuto úlohu dokončíte.

#### 60 PLNÉ ZOBRAZENÍ

Pořád vám text roluje pryč z obrazovky Word dokáže zobrazit dokument tak, aby zapadal do šířky okna. Na standardním panelu nástrojů ťukněte na šipku rozevíracího seznamu vedle Měřítka zobrazení (jež zobrazuje aktuální úroveň zvětšení/zmenšení v procentech skutečné velikosti) a zvolte Page Width (Šířka stránky).

#### 62 DOKUD NEBUDE EXISTOVAT DOKONALÝ SLOVNÍK

Oddíly dokumentu ve Wordu, které obsahují cizí jazyk nebo technický žargon, mohou přivodit bolení hlavy, když spustíte kontrolor pravopisu, neboť váš textový editor vás bude vyzývat, abyste zvláště zkontrolovali každé z těchto specializovaných slov. Abyste přinutili Word přeskočit během kontroly určité pasáže, vyberte text, zvolte Tools-Language (Nástroje-Jazyk) a ťukněte na (no proofing) (bez kontroly pravopisu).

#### 63 KAŽDÝ ZNAK SE POČÍTÁ

Standardní příkaz Wordu Tools-Word Count (Nástroje-Počet slov) za vás spočítá počet znaků ve vybraném textu, má ale ve zvyku ignorovat mezery mezi slovy. Když se počítá každý znak, použijte rozšířený Word Count (Počet slov) firmy Microsoft, který je zdarma a lze si jej stáhnout ze stránky World Wide Web této společnosti ([http://www.microsoft.com/MSOffice/MSWord/FreeStuff/fs\\_wd\\_wdconvert95.htm](http://www.microsoft.com/MSOffice/MSWord/FreeStuff/fs_wd_wdconvert95.htm)). Tuto utilitu si nainstalujte do skupiny\Winword\Startup a ona se sama přidá do vaší nabídky Tools (Nástroje). Až příště spustíte Word Count (Počet slov), budete mít možnost počítat také mezery.

#### WordPerfect

#### 64 NEZTRÁCEJTE OBÁLKU

Abyste vytvořili soubor, který se bude v jiných programech snadno importovat a přeformátovávat, neukládejte jej jen jako ASCII. Místo toho při použití příkazu WordPerfectu Save As (Uložit jako) zvolte formát ASCII (DOS) Generic Word Processor (\*.\*)). Pokud použijete formát ASCII (DOS) Text (\*.\*), WordPerfect přidá na konec každého řádku znak pro návrat vozíku, čímž přijdete o cyklické posouvání slov a import tohoto dokumentu do jiné aplikace bude bolestivý.

#### 65 ROZŠÍŘENÍ SCHRÁNKY

Schránka ve Windows dokáže pojmout vždy pouze jednu položku. WordPerfect má naštěstí způsob, jak se tomuto omezení vyhnout. Pro přidání obsahu do schránky WordPerfectu vyberte část dokumentu, kterou chcete vložit a zvolte Edit-Append (Úpravy-Vložit). Tento postup můžete opakovat tolikrát, kolikrát chcete.

#### 66 ZPÁTKY DO PRÁCE

Jestliže používáte často dlouhé dokumenty, rádi se dovíte, že když příště spustíte WordPerfect, můžete začít pracovat na místě, kde jste přestali. Zadejte Edit-Preferences, potom dvojitě ťukněte na ikonu Environment (Prostředí). V rámu Save Workplace ťukněte na Always (Vždy). Ťukněte na OK a potom na Close (Zavřít). WordPerfect začne každou následnou seanci natažením dokumentu, který jste používali v poslední seanci, a umístěním kurzoru právě tam, kde byl, když jste program ukončili.

#### 68 ZMĚNA VÝCHOZÍHO PÍSMO

Ano, výchozí typ písma WordPerfectu je možné změnit, ale tato volba je ukryta tam, kde byste ji nejméně očekávali. S prázdným dokumentem na obrazovce zvolte File-Print-Select. Vyberte tiskárnu, kterou normálně používáte, pokud ještě není zvolena. Zvolte Options-Initial Font. V dialogovém okně Printer Initial Font zvolte název a velikost písma, kterou chcete používat pro všechny dokumenty, a potom ťukněte na OK. V dialogovém okně Select Printer ťukněte na Select, potom zvolte Close v dialogovém okně Print.

#### 69 NALEZENÍ SKRYTÉHO TEXTU

Formátování skrytého textu ve WordPerfectu je užitečné pro tvorbu poznámek v dokumentech, během editace je ale těžké rozpoznat, který text je formátován jako skrytý text, protože vypadá stejně jako text normální. Zde je postup, jak identifikovat skrytý text na obrazovce. Vyberte text, který chcete zformátovat jako skrytý, a potom zvolte Format-Font (Formát-Písmo). V dialogovém okně Font (Písmo) ťukněte na zaškrtačkové políčko Hidden Text (Skrytý text), potom přejděte do oblasti Color Options (Možnosti barev) a vyberte barvu, která je jiná, než barva normálního textu. Ťuknutím na OK tento formát použijete. Poznámka: Když je skrytý text zobrazen, vytiskne se. Abyste zabránili vytištění tohoto textu, jděte před tiskem do nabídky View (Zobrazit) a zrušte výběr Hidden Text (Skrytý text).

#### 82 OBELSTĚNÍ OLE

Chcete-li editovat objekty, které jsou vloženy v dokumentu, prostě na ně dvojitě ťukněte. Object Linking and Embedding 2.0 (Propojování a vkládání objektů 2.0) vám je umožňuje editovat z dokumentu, bez spuštění jejich nativních aplikací. V některých případech možná potřebujete tyto aplikace otevřít, zejména pokud chcete pracovat s dalšími soubory. Ve WordPerfectu to uděláte tak, že na objekt dvojitě ťuknete při stisknutí klávese Alt. Tím se spustí aplikace s nataženým objektem. Nemějte obavy; funkčnost OLE tím neztratíte.

#### 83 MAKRA NA JEDNO POUŽITÍ

Občas potřebujete zaznamenat makro pro provedení série opakujících se úloh pouze pro určitou seanci. Uděláte to tak, že zvolíte Tools-Template Macro-Record a v dialogovém okně Record Template Macro ťuknete na Record (Zaznamenat). Ujistěte se, že jste nic nezadali v poli Name (Název). Zaznamenejte požadované příkazy a potom znovu zadejte Tools-Template Macro-Record, abyste zastavili záznam makra. Pro použití makra zvolte Tools-Template Macro-Play, potom ťukněte na Play (Přehrát) bez zadání názvu.

#### 84 ZMENŠENÍ NA MÍRUM

Format-Make It Fit Expert je skvělý pro přizpůsobení dokumentu do méně stránek. Tento Expert ale působí pouze na text, okraje a rozteče mezi řádky. Nedokáže změnit velikost obrázků nebo tabulek. Takže, jestliže se chystáte zmenšit dokument, který obsahuje tyto prvky, je dobré před použitím Experta změnit jejich velikost.

#### 85 POUŽITÍ VÝCHOZÍCH NABÍDEK

Pokud jste někdy podědili něčí WordPerfect a vypadá trochu podivně, je to pravděpodobně proto, že dotyčná osoba upravila nabídky programu. Ale neztrácejte hlavu. Ke standardním nabídkám WordPerfectu 6.1 se můžete vrátit stiskem Shift-Ctrl-Alt-Backspace.

#### 86 DOKUMENTY NA PRVNÍ POHLED

Pro vytištění seznamu souborů spolu s informacemi o adresáři zadejte File-Open (Soubor-Otevřít), potom nastavte dialogové okno Open File (Otevřít Soubor) tak, aby zobrazovalo adresáře a soubory, jejichž seznam chcete vypsát.

Ťukněte na File Options a potom ťukněte na Print File List. Ťukněte na Print (Tisk), potom volbou Cancel (Storno) dialogové okno Open File (Otevřít Soubor) zavřete.

#### 88 OKAMŽITÝ PŘECHOD NA

Přece nechcete procházet nabídkami, abyste použili příkaz Go To (Přejít na) Ťukněte pravým tlačítkem myši na libovolný posuvník, aby se zobrazila nabídka, která zobrazuje příkazy Go To (Přejít na), Bookmarks (Záložky) a Preferences.

#### 89 OHRANIČENÍ TEXTOVÝCH BLOKŮ

Chcete-li vybrat vertikální blok textu pomocí myši, držte stisknutou klávesu Shift, přitom ťukněte pravým tlačítkem myši a táhněte myši z levého horního rohu bloku do pravého dolního rohu.

#### 91 STYLY PODLE PŘÍKLADU

Zde je skvělý způsob jak se vyhnout použití známé matoucí funkce WordPerfectu Style: Zformátujte text v dokumentu, zadejte Format-Style a potom ťukněte na QuickStyle, aby se vytvořil nový styl, založený na výběru.

#### 92 ÚPRAVA STAVOVÉHO ŘÁDKU

Na stavovém řádku je toho více, než oko vidí. Abyste tomuto spodnímu řádku dodali funkčnosti, ťukněte na stavový řádek pravým tlačítkem myši a potom zvolte Preferences. Označte položky, které chcete na stavovém řádku zahrnout Date (Datum) a Time (Čas) se hodí, zrušte označení těch, které chcete odstranit, a potom ťukněte na OK. Není to pouze kvůli zobrazení: Většinu položek ve stavovém řádku lze ovládat ťuknutím.

#### 93 BLESKOVÉ ODRÁŽKY

Jestliže jste do dokumentu vložili odrážku nebo číslo pomocí položky nabídky Insert-Bullets & Numbers, další stejnou položku vložíte později kdekoliv v dokumentu stisknutím Shift-Ctrl-B.

#### WORD PRO

#### 94 SNADNĚJŠÍ PRO OČI

Pokud výchozí jasně bílé nastavení Word Pro namáhá vaše oči, zde je trocha úlevy: Ťukněte pravým tlačítkem myši v editační oblasti prázdného nového dokumentu a zadejte Page Properties (Vlastnosti stránky). V okně InfoBox ťukněte na kartu Page Lines & Colors (Řádky na stránce & barvy) a potom rozevřete seznam barev Background (Pozadí). Z mřížky s barvami vyberte světlou barvu, která se vám hodí, a potom InfoBox zavřete. Abyste tato nastavení uložili, zvolte File-Save As (Soubor-Uložit jako). V rozevíracím seznamu Save as type (Uložit jako typ) zvolte Lotus Word Pro SmartMaster (\*.MWP), potom vyhledejte a v seznamu souborů/složek vyberte default.mwp (normálně je v adresáři lotus\smasters\wordpro). Ťukněte na Save (Uložit) a až budete vyzváni k přepsání souboru, odpovězte Yes. Tato barva pozadí by se normálně vytiskla jako odstín šedi, vy ale můžete jejímu vytištění zabránit. Zvolte File-Print (Soubor-Tisk), potom ťukněte na Options (Možnosti) a ťukněte na On preprinted form (Na předtištěném formuláři). Výběrem OK okno Options (Možnosti) zavřete a potom zvolte Print (Tisk).

#### 96 PRŮHLEDNÉ RÁMY

Rámy jsou báječné nástroje pro stolní publikování (DTP), jestliže je ale správně nenakonfigurujete, mohou překážet textu na stránce. Chcete-li rám zprůhlednit, aby byl skrz něj vidět text na pozadí nebo ostatní rámy, ťukněte na rám pravým tlačítkem myši a potom zvolte Frame Properties (Vlastnosti rámu). V okně InfoBox ťukněte na kartu Frame Lines and Colors (Čáry a barvy

rámu) a potom v rozevírací paletě Pattern (Výplň) vyberte None (Žádná).

#### 97 NEVÍTANÁ OBRAZOVKA

Už vás unavuje to okno "VÍTEJTE", které vás zdraví pokaždé, když spustíte Word Pro? Zvolte File-User Setup-Word Pro Preferences. Rozevřete seznam Disable a ťukněte na Welcome Dialog.

#### 97 VLOŽENÍ TEXTU DO TABULKY

Kdykoliv vkládáte více odstavců textu (nebo text s tabulátory) do jediné buňky tabulky, ztrácíte tvrdé značky pro návrat vozíku a tabulátory, což způsobuje ve vaší tabulce spoušť. Abyste tyto prvky vnutili do tabulky, ťukněte na cílovou buňku, potom namísto stis-ku Ctrl-V zvolte Edit-Paste (Úpravy-Vložit). V seznamu As (Jako) zvolte Rich Text Format.

#### 99 ZRYCHLENÍ WORD PRO

Pokud máte méně než 16 MB RAM, Word Pro se může cítit vyloženě omezen. Abyste jej zrychlili, zvažte tyto možnosti: 1. Omezte počet písem instalovaných ve Windows; 2. Omezte počet úrovní Undo (Zpět) (zvolte File-User Setup-Word Pro Preferences, ťukněte na kartu General a nastavte hodnotu úrovní Undo (Zpět) na méně než výchozích 100 úrovní); 3. Ve stejném dialogovém okně rozevřete seznam Disable a vyberte Small file format, OLE unless required a Background Spell Check. Obětujete trochu funkčnosti, ale zaznamenáte znatelné zvýšení rychlosti.

#### 101 VKLÁDÁNÍ PÍSEM

Abyste zajistili, že ostatní uživatelé vidí váš soubor stejně tak, jako se jeví ve vašem systému, vložte písma do dokumentu. Zvolte File-Dokument Properties-Dokument. Ťukněte na kartu Options (Možnosti) a potom zvolte Embed fonts in document (Vložit písma do dokumentu). Poznámka: Protože mají písma True Type sklon zkonsumovat od 10 KB do 250 KB, může být uložený dokument znatelně větší.

#### 102 ZMĚNA VÝŠKY BUŇKY

Word Pro nastavuje výšku buňky podle jejího obsahu. Chcete-li nastavit vlastní výšku, ťukněte na buňku pravým tlačítkem a z nabídky, která se objeví, zvolte Cell Properties (Vlastnosti buňky). Ťukněte na kartu Table Cell Size & Margins (Velikost buněk tabulky & Okraje) a potom ťukněte na Automatic row height (Automatická výška řádku), abyste zrušili výběr této volby. Když je to hotovo, můžete změnit velikost buňky.

#### 103 ODRÁŽKY NAD TABULKY

Word Pro automaticky odsazuje text, který následuje za odrážkami. Když ale zkopírujete text s odrážkami do tabulky nebo do rámu, ztratíte odsazení a text není řádně zarovnán. Řešení je prosté: Vyberte text, který se má zkopírovat nebo vyjmout, a potom stiskem Alt-Enter otevřete InfoBox s Text Properties (Vlastnosti textu). Ťukněte na kartu Text Alignment (Zarovnání textu) a potom ťukněte na Options (Možnosti). Ťukněte na Ignore indent when not in main body of document (Ignorovat odsazení, pokud se nejedná o hlavní tělo dokumentu).

#### 104 ROTACE TEXTU V TABULKÁCH

Pro vertikální umístění textu v záhlaví sloupců vyberte buňky, které chcete otočit, potom ťukněte pravým tlačítkem myši a zvolte Cell Properties (Vlastnosti buněk). Ťukněte na kartu Misc (Rozmanitě) a potom na Text Direction (Směr textu).

#### 3 VÝBĚR NĚKOLIKA ZNAKŮ

PROBLÉM: Kdykoliv se pokouším vybrat několik znaků v jednom slově a několik v dalším, Word 7 trvá na zvýraznění obou celých slov.

ŘEŠENÍ: Táhněte myši zpět na první slovo a potom znovu dopředu, nebo držte stisknutou klávesu Shift nebo Ctrl-Shift a použijte klávesy k ovládní kurzoru. Jestli vás tato funkce skutečně obtěžuje, zvolte Tools-Options (Nástroje-Možnosti), ťukněte na kartu Edit (Úpravy) a potom ťukněte na volbu Automatic Word Selection (Automatický výběr celých slov), abyste ji zablokovali.

#### BĚŽNÉ KLÁVESOVÉ ZKRATKY

Hlavní textové editory o sobě možná prohlašují, že jsou odlišné, všechny ale hovoří univerzálním jazykem přinejmenším pokud se jedná o klávesové zkratky.

Následující kombinace kláves fungují v kterémkoliv ze tří textových editorů, o kterých se v tomto článku pojednává. Pravděpodobně zjistíte, že jejich použití je mnohem produktivnější, než neustálé přepínání mezi klávesnicí a myší.

#### 14 RYCHLÉ PŘEPÍNÁNÍ

Pro přepínání mezi zobrazeními Normal (Zobrazit normálně), Page Layout (Zobrazit stránky) a Outline (Zobrazit osnovu) použijte namísto nabídek Wordu tyto ikony na horizontálním posuvníku.

##### Navigace

20 Přejít na začátek dokumentu<Ctrl>-<Home>  
21 Přejít na konec dokumentu<Ctrl>-<End>  
22 Přejít na konec řádku<End>  
23 Přejít na začátek řádku<Home>  
24 Přejít na začátek dalšího slova<Ctrl>-<Right>  
25 Přejít na začátek předchozího slova<Ctrl>-<Left>  
26 Přejít na začátek dalšího odstavce<Ctrl>-<Down> 27 Přejít na začátek předchozího odstavce<Ctrl>-<Up> 28 Přejít na další otevřený dokument<Ctrl>-<F6>

29 Přejít na předchozí otevřený dokument<Ctrl>-<Shift>-<F6> Výběr  
30 Vybrat znak napravo<Shift>-<Right>  
31 Vybrat znak nalevo<Shift>-<Left>  
32 Vybrat slovo napravo<Ctrl>-Shift-<Right>  
33 Vybrat slovo nalevo<Ctrl>-Shift-<Left>  
34 Vybrat do konce řádku<Shift>-<End>  
35 Vybrat do začátku řádku<Shift>-<Home>  
36 Vybrat do konce dokumentu<Ctrl>-<Shift>-<End> 37 Vybrat celý dokument<Ctrl>-<A>

##### Správa souborů

38 Uložit<Ctrl>-S  
39 Tisk<Ctrl>-P  
40 Zavřít aktivní dokument<Ctrl>-<F4> Formátování  
41 Tučné<Ctrl>-B  
42 Podtržené<Ctrl>-U  
42 Kurzíva<Ctrl>-I  
47 Co se děje, .doc

PROBLÉM: Bez ohledu na to, jakou příponu svým dokumentům dávám, Word 7 trvá na připojení přípony .doc, takže dostávám názvy souborů jako je např. rozpočet.89.doc. Existuje způsob, jak se tomu vyhnout? ŘEŠENÍ: V dialogovém okně Save As (Uložit jako) umístěte název souboru do uvozovek (např. "rozpočet.89") a Word jej akceptuje bez toho, že by si vynucoval výchozí příponu.

## **Software**

Corel WordPerfect Suite 7

Corel WordPerfect Suite 6.1 CZ

Sense8 WorldUp

Na stříbrných kotoučích

## Corel WordPerfect Suite 7

### Kancelářská skládačka

Kanadská softwarová firma Corel uvedla před nedávnem na trh 32bitovou verzi svého kancelářského superbalíku Corel WordPerfect Suite 7. Je určena pro nová Windows 95 (nikoliv pro NT!) a doznala oproti svým předchůdcům mnoha rozšíření. Mezi jinými najdete v balíku také několik nových programů.

Hned na začátku bych rád vysvětlil, proč název Kancelářská skládačka. Corel WordPerfect Suite 7 je krásným příkladem kooperace několika softwarových firem, které si svojí nabídkou přímo nekonkurují, ale hledají ve vzájemném partnerství způsob, jak se prosadit na těsném trhu. Projdete-li si seznam copyrightů a obchodních známek v dokumentaci, najdete na něm pěknou řádku firem. Samozřejmě že jejich vklad do balíku byl různý. Hlavními dodavateli jsou vedle Corelu, jehož majetkem jsou hlavní programy WordPerfect, Quattro Pro, Presentations, InfoCentral a CorelFLOW, v podstatě tito další výrobci: Novell, jehož majetkem zůstaly programy Envoy a Grammatik, Starfish se svým Sidekickem a Dashboardem, Borland, dodávající Paradox pro rozšířenou verzi Professional a firma Inso Corporation svým univerzálním prohlížečem dokumentů Quick View Plus.

Takže máme za sebou zároveň jakýsi stručný přehled obsahu sedmé verze kanceláře. Následující odstavce článku budou věnovány verzi základní, kterou jsem měl k dispozici. Vzhledem k poměrně zamotaným poměrům různých verzí kanceláře (v dealerských cenících najdete včetně 16bitových verzí minimálně čtyři, nehledě na různé výběry, upgrady a kombinace) se ještě v závěru zmíním o obsahu profesionálního balíku.

Začneme tradičně instalací, kterou výrobce doporučuje provádět na počítači alespoň s procesorem 486/25 MHz, 8 MB RAM, jednotkou CD ROM s dvojnásobnou rychlostí otáček a Windows 95. Lépe se vám povede s 66megahertzovým procesorem a 16 MB paměti. Na pevném disku spotřebujete něco mezi 30 a 270 MB prostoru, pokud však máte superrychlou mechaniku CD ROM, můžete spouštět instalaci přímo z CD disku. V takovém případě vystačíte s necelými 10 MB na pevném disku, ale mechanika musí být opravdu superrychlá doublespeed nebo quadspeed by vás dohnala k zoufalství.

Spustíme instalaci a než se dokončí (kompletní trvá okolo 20 minut), zalistujeme dokumentaci. Stejně jako u 16bitové verze dostanete dvě papírové knihy, z nichž jednu už znáte obsahuje obrázky, symboly a písma dodávané spolu s kanceláří. Druhá knížka se jmenuje Quick Results a popisuje technologické postupy při nejběžnějších činnostech, které můžete s různými programy kanceláře provádět.

Detailní dokumentace k programům je obsažena na CD ROMu v podobě osmi dokumentů ve formátu Envoy, nebo se dá zakoupit odděleně. Pro usnadnění přístupu k elektronické dokumentaci přidali autoři prográmk Reference Center, který umí přímo najít a otevřít jednotlivé manuály. Máte-li raději v ruce papír, můžete si vše vytisknout ovšem celkový rozsah dokumentace je okolo 30 MB.

### WordPerfect 7

První je na řadě textový procesor. WordPerfect patří ke klasikům v oboru a je vlajkovou lodí celého balíku. Instalační program má dokonce samostatnou funkci, která instaluje pouze WordPerfect s nezbytným zázemím. Nová verze programu doznala podle mého názoru největších změn v oblasti hardwaru a spolupráce přes sítě včetně Internetu. Pokud jde o hardwarové možnosti, je to jednak důslednější podpora technologie Plug and Play, která v podání textového editoru znamená, že dokáže sám reagovat na nové prostředí, v němž byl dokument otevřen, a přizpůsobí jej tomuto prostředí. Klasickým příkladem je připojení

externího monitoru s vysokým rozlišením k notebooku, při kterém nový WordPerfect automaticky upraví parametry zobrazování dokumentu tak, aby byl vidět stejně jako na obrazovce notebooku s nižším rozlišením.

Obdobně je schopen zabezpečit i změny v pracovním režimu sítě, aby nedocházelo ke ztrátám dokumentu při odpojení zařízení, ze kterého je načten právě otevřený soubor. Po zjištění výpadku nekončí WordPerfect havárií, nýbrž slušně na skutečnost upozorní a nabídne uživateli možnost uložit práci jinak.

Skutečně převratnou změnou, o které sni nejedna sekretářka přepisující šéfovi nečitelné poznámky do počítače, je hlasový vstup pro textový editor. Už základní instalace je schopna pracovat podle hlasových pokynů diktovaných do mikrofону, což znamená, že nemusíte šátrat myší po menu či nástrojových lištách, ale prostě programu poručíte. Součástí dodávky je produkt IBM Voice Type Control pro rozpoznávání řeči, který má umožnit zpracování a zápis diktovaného textu přímo do dokumentu.

Zní to krásně, ale mé pokusy ukázaly, že není všechno zlato, co se třpytí. Úspěšnost rozpoznání nebyla velká a v oblastech, kde měl program mnoho možností na výběr, jsem musel často povely opakovat několikrát, než pochopil. Neříkám, že jsem rodilý Američan a moje anglická výslovnost je ideální, ale jsou jednodušší slova, kde se moc splést nemůžete. Vedle toho záleží hodně na okolním ruchu a musíte se také naučit s programem zacházet, protože má svůj slovník, do kterého se svými příkazy musíte vejít. Po chvílce zápolení jsem však jednodušší dialogy a panely zvládal téměř rutinně. Prostě žádný učený z nebe nespádl.

Záležitost WordPerfect a Internet má několik aspektů. V první řadě je to přímo integrovaný Internet Publisher určený pro tvorbu HTML dokumentů: podporuje jazyk HTML verze 2.0 a je vybaven možností ručního zadání kódů pro další verze jazyka. Sám obstará konverzi formátu WP do HTML včetně připojení obrázků ve formátu GIF a JPEG. Začleněna je spolupráce s prohlížečem Netscape, kterým si můžete své dílo prohlédnout před jeho definitivní konverzí.

Suite verze 7 je vybaven adresářem, který na jednu stranu poslouží na shromažďování adres včetně elektronických pro posílání zpráv různými systémy elektronické pošty (Novell GroupWise 4.1, Digital Teamlinks, MAPI, CMC), na druhou stranu může být použit jako zdroj adres pro hromadnou poštu. Posílání dokumentu rovnou z textového editoru je už dnes samozřejmostí, nová verze vám však pomůže i s odesláním hromadných elektronických zpráv personalizovaných pro jednotlivé adresáty.

Další změny v programu jsou již menšího rozsahu, i když se najde leccos zajímavého. Řada změn vás potká v uspořádání prostředí, setkáte se s novými nástrojovými pruhy, byly upraveny parametrické panely (ve stylu produktů Corelu) a doplněny různé schopnosti (například gradientově stínované výplně, nové ozdobné rámečky, ap.).

V okně dokumentu najdete nové vodící čáry, vyznačující okraje a předěly. Rozměry oddílů se dají měnit pouhým posunem těchto čar. Novinkou jsou takzvané QuickSpots objevující se u odstavců a vložených objektů a zobrazující panel pro nastavení nejobvyklejších parametrů. Příjemné je nové odsazování QuickIndent, které se provádí pouhým stisknutím tabelátoru uvnitř odstavce. Šikovnou pomůckou je stínový kurzor, který za sebou táhne myš při pohybu běžného kurzoru přes text. Ukazuje v každém okamžiku pozici, kam se přesune textový kurzor při stisknutí levého tlačítka myši. Z konkurenčních produktů známe například červené podtrhávání slov, které se nelíbily korektoru při průběžné kontrole psaného textu, nebo víceúrovňové funkce Undo/Redo.

Zajímavou novinkou v oblasti nápovědy je takzvaný Perfect Expert, vyvolávaný například speciálním tlačítkem z dialogu nápovědy. Zobrazí jednoduchý dialog, do kterého zapíšete svoji otázku (nejlépe heslo). Potom expert vyhledá všechny odkazy obsahující zadané heslo, a to nejen v aktuální nápovědě, ale i v dokumentaci dalších programů. Experta můžete stejným způsobem zavolat i v některých dalších programech balíku.



Ke správě rozsáhlých a složitých dokumentů slouží technologie WordPerfect SGML. Dovoluje poskládat výsledný dokument jako mozaiku z nejrůznějších částí (dokumentů) podle logické mapy vytvořené a zpracované speciálními utilitami. Přestože postupy vytváření takových dokumentů vypadají složitě, stojí za to si jich povšimnout. Hlavní výhodou technologie je velice snadná správa takových dokumentů, protože se například přesuny celých partií provádějí změnami v mapovacím souboru a následnou kompilací do nové podoby, nikoliv obtížným vystřihováním a přetahováním kusů textu přes schránku Windows. Aby vám autoři usnadnili seznámení s technologií, připravili pro vás čtyři názorné výukové lekce, ze kterých vše snadno pochopíte.

### **Quattro Pro 7**

U tabulkových kalkulátorů jsou si již delší dobu scénáře popisu nových verzí podobné jako vejce vejci: za prvé další výpočetní funkce a makropříkazy, za druhé ještě dokonalejší nové ovládání, za třetí trochu opisování od konkurence a za čtvrté nějaký dobrýoriginální nápad jako třešničku na dort. Nové Quattro plní tento scénář do puntíku. Vývojáři přidali 100 nových funkcí a několik makropříkazů. Za povšimnutí stojí dvojice @TOTAL a @SUBTOTAL. @TOTAL sčítá vše, s výjimkou buněk s funkcí @SUBTOTAL.

Také přeorganizování menu a prostředí zaznamenáte u nové verze. Šikovná je zejména možnost editovat uživatelské nástrojové pruhy přímo během práce, nikoliv ve zvláštním panelu. Do samostatné položky menu byla vytažena funkce Publish to Envoy. Umí tisk do formátu Envoy bez nutnosti přepínat tiskárnu.

Do kategorie "opsáno od konkurence" můžeme zařadit modul map, který dělá geografické grafy, nebo šablony pro vytváření nových zápisníků. Z vlastních řad si Quattro vypůjčilo funkci QuickCorrect, opravující oblíbené překlepy.

Sedmá verze používá nový formát datových souborů a zároveň rozšířila svoje bezkonkurenční importní a exportní schopnosti v rejstříku najdete prakticky všechny konkurenční produkty až po jejich nejnovější verze, ale třeba také tabulky internetového formátu HTML 3. Mimochodem Internet pronikl i do Quattra, dovede například otevírat soubory z Internetu nebo začlenit odkazy na ně do vzorců. Podporováno je rovněž rozhraní Notes/FX pro spolupráci s dokumentovými databázemi Lotus Notes.

### **Presentations**

Sada novinek v programu Corel Presentations se ze značné části překrývá s novinkami předchozích dvou programů přímá integrace pošty, exportu do formátu programu Envoy, kontrola textů jazykovým korektorem, expert na zodpovídání dotazů a další. Rozšířen byl počet různých připravených objektů, které mohou být začleňovány do obrázků prezentace, zejména přibylo na 200 nových pozadí. Program je nyní kompatibilní se standardem TWAIN, takže dovoluje přímý vstup obrázků ze skeneru.

Mluvíme-li o rozšiřování, nesmíme opomenout řadu nových přechodových efektů, které vývojáři přidali k už tak docela bohaté paletě. Některé z nich jsou opravdu velice působivé například různé mozaikové přechody, rolování, při němž se nový obrázek realisticky rozvíjí z roličky a je vidět proužek po rubu, překlápění stránek nebo přechody ve tvaru různých obrazců včetně skládky puzzle. Geniálním nápadem je ukázka každého efektu ještě ve výběrovém dialogu, takže není nutné pouštět celou show, abyste získali představu, jak bude vypadat.

Výrazné inovace zaznamenáte v oblasti efektů. Všechny objekty (jedinou výjimkou jsou bitové obrázky bitový editor je stále ještě samostatné okno) se nyní upravují přímo na ploše diapozitivu a u všech můžete individuálně uplatňovat různé vlastnosti, které byly dříve výsadou celých diapozitivů (například přechodové efekty, natočení, způsob objevování a mizení). Vaše prezentace budou nyní mnohem poutavější, když se budou části objevovat postupně formou různých animací. S objektovou orientací souvisí rozšířená

funkce Select, která umí vybírat nejen jednotlivé objekty a celé obrázky, ale také skupiny objektů. S grafickými objekty umí program spoustu nových kouzel: působením funkce QuickWarp je můžete ohýbat, zvlnit, rozevlát ve větru nebo všelijak prohnout.

Drobná vylepšení najdete také uvnitř programu například galerie šablon byla rozdělena do oddělení podle cílového média prezentace (tisk, 35mm film diapozitiv, barevná prezentace na obrazovce). Dále byly obohaceny textové objekty o možnost včleňování speciálních znaků neobsažených na klávesnici. Prostředí programu důsledněji podporuje všechny pomocné uživatelské funkce Windows 95 (nástrojové pruhy, rychlá menu, průvodce, apod.).

K vybavení, které patří ke standardu v kategorii prezentačních programů, patří funkce Speaker Notes poznámky řečníka doplňující jednotlivé diapozitivy. Stejně tak funkce Contour Text, která však v nové verzi dovede tvarovat linku textu podle prakticky libovolných tvarů vektorových objektů. Za novinku může být naopak označena funkce Trace Text, která dokáže udělat z prostého textu sadu nezávislých objektů, u nichž mohou být individuálně měněny nejrůznější vlastnosti (umístění, velikost, aj.).

#### Další součásti skládačky

Standardním členem balíku je program Envoy, sloužící k exportu dokumentů nezávislých na formátu autorské aplikace. Jako celý balík má i Envoy pořadové číslo verze 7 a je 32bitový. Trochu to komplikuje situaci, protože se změnil formát souboru a runtime prohlížeč je rovněž 32bitový, takže není možné distribuovat soubory majitelům starých Windows. Další novinky jsem u programu, který si získává stále větší popularitu i mezi neuživateli corelovského balíku, nezaznamenal. Ukázkou jeho možností je celá hlavní dokumentace kanceláře, která je dodávána ve formě EVY souborů a s výhodou využívá možnost hypertextových odkazů Envoye.

Další podstatnou součástí balíku je program CorelFLOW verze 3.0, jehož posláním je kreslení náčrtků, diagramů a organizačních schémat. Zatím není tak důsledně integrován do prostředí kanceláře jeho styl ovládání a provedení pracovního prostředí ještě stále nese spíše rukopis firmy Corel. Svědčí o tom mimo jiné i skutečnost, že jeho dokumentace není začleněna do programu Reference Centre a celkově mu není věnováno mnoho pozornosti. Obtížně se tedy pátrá po změnách a inovacích, čímž se vnucuje pocit, že patrně nestojí za řeč (pokud vůbec nějaké jsou). Spokojme se tedy s konstatováním, že i tento program je určen pro Windows 95, z čehož vyplývají i určité nutné změny v systému ovládání a ve vzhledu uživatelského prostředí.

Další součástí je osobní plánovací záznamník Sidekick 95. Ten je společně s dále popisovaným programem Dashboard 95 nováčkem v balíku Corelu, takže by si větší pozornost zasloužily oba. Nicméně se jedná pouze o nové verze notoricky známých programů, o kterých jste si mohli přečíst nejednu recenzi i v PC Worldu, takže se opět zaměřím především na novinky.

Prostředí Sidekicku doznalo pouze menších změn (podle mého názoru k lepšímu), přibyl však nový oddíl na evidenci výdajů Expense, do něhož si můžete zaznamenávat peněžní výdaje rozčleněné pěkně do kategorií. Velice jsem uvítal změnu panelu připomínání úkolů Reminder, který je přehlednější a umí zobrazovat úkoly na den, týden, měsíc dopředu, a to vždy na aktuální nebo následující. Novinkou pro světoběžníky je panel přepočítávání časů pro různá pásma, který obsahuje také stručnou databázi nejdůležitějších informací o různých světových městech. Ve stylu Windows 95 se změnil telefonní volič a schopnosti panelu Write, jenž nyní pracuje s formátem RTF a dovede tudíž text lépe formátovat. Novinkou Writu je pravopisná kontrola textu a tlačítko QuickLetter vytvářející personalizované dopisy podle šablon. Kalendář má vylepšené zobrazování výročí a déle trvajících akcí a umí rovněž nastavit zobrazování pouze obsazených časů. Snáze (přes pravé tlačítko) označíte úkol za hotový a najdete také astronomické kalendářní informace (východ a západ

Slunce, měsíční fáze, znamení zvěrokruhu a další). Nejméně byl vylepšen vizitkář nový je pouze přístup do adresáře pošty Microsoft Exchange, vylepšena byla tvorba obálek.

### **Nářadí**

Hlavní součásti balíku máme za sebou a nyní si prohlédneme sadu pomocných nástrojů a programů. Začneme programem Desktop Application Director, zkráceně nazývaným DAD. Vývojáři pro něj našli volné místo v informačním poli úlohové lišty Windows. Řešení je to sice úhledné, nicméně mi připadá trochu nelogické, protože se zde obvykle vyskytují různé stavové informace a nikoliv startovací ikony. Vynutilo si značné zredukování počtu programů, které se pomocí DAD dají spouštět.

Tuto funkci nahradil program Dashboard, který je v souladu se svým jménem skutečným řídicím panelem systému. Mezi jeho novinkami mě zaujala zejména možnost rozčlenit panel pro startování programů do více kategorií (Dashboard velice inteligentně zařadí spoustu programů sám už při instalaci). Zvláštní postavení vyhradili autoři několika základním servisním utilitám Windows (například programům Explorer, Control Panel nebo Find), takže je budete mít vždy po ruce. Správce úloh vám dovolí jednodušeji manipulovat se spuštěnými úlohami (můžete jich několik najednou minimalizovat do ikony nebo zavřít, aj.). Nové schopnosti získá v podání Dashboardu také úlohová lišta Windows je volně pohyblivá po obrazovce a zobrazí vám více informací o běžícím programu. Výrazně byl vylepšen panel systémových prostředků, který zvládne zobrazovat mimo jiné i vytížení procesoru, počet běžících vláken a "virtuálních strojů".

Z dalších součástí balíku bych se chtěl zmínit o univerzálním prohlížeči Quick View Plus, který přidá po nainstalování do souborových menu novou funkci a následně dovede velice rychle zobrazovat formátovaný obsah celé řady různých souborů (textových editorů, tabulkových kalkulátorů, databází, obrázků, komprimovaných i internetových souborů). Vývojářům přijde vhod vývojářská sada SDK obsahuje popisy datových souborů, implementační knihovny, pomocné programy a mnoho dalších užitečných věcí, které se vám mohou hodit, pokud budete potřebovat vytvořit například vstupní filtr pro čtení datových souborů programů kanceláře. Obě součásti zmiňované v tomto odstavci mají samostatné instalační programy a musí být proto instalovány zvlášť.

Poslední zastavení bude u modulu QuickTasks. Jsou určeny pro uživatele, kteří se nechtějí počítačem příliš zabývat a raději řeší své problémy. V minulé verzi byly úlohy sesypány do nepřehledného okna, v němž se jen obtížně hledaly. V nové verzi jsou uspořádány v úhledném panelu podle okruhů působnosti, takže k nim můžete mnohem snadněji.

Na závěr bych rád trochu rozmotal určité klubko nejasností, co všechno najdete v jednotlivých verzích Corel WordPerfect Suite 7. Základ obsahuje přesně to, co jsem popsal výše. V dokumentaci jsem sice narazil na několik zmínek o prostředcích přístupu na Internet a Netscape Navigatoru, ale na CD ROMu jsem nic takového nenašel. Verze Professional (plným názvem Corel Office Professional 7) přidává podle informačních letáčků vektorový kreslicí program CorelDRAW verze 6, databázový program Paradox 7, informační databázi InfoCentral 7, program Corel TimeLine 6.5, klienta novellské pošty GroupWise 4.1a a 1000 True fontů.

Je toho dost, že budete-li chtít všechno nainstalovat, budete potřebovat samostatný pevný disk jenom pro instalaci. Vzhledem k velice tolerantní upgradové a crossgradové politice si balík bude moci dovolit leckdo, vždyť podmínky k zakoupení upgradu jsou tak jednoduché stačí vám v podstatě pouze libovolný textový procesor nebo tabulkový kalkulátor některé ze čtyř velkých softwarových firem (Microsoft, Lotus, Corel nebo Borland). K plné spokojenosti domácích uživatelů chybí jenom maličkost lokalizovaná verze. Bez ní je konkurenceschopnost jakéhokoliv softwaru velice nízká, byť by byl třeba ze

všech nejlepší (zejména mluví-li už konkurence česky). Podle zpráv z tábora Corelu se na ní pracuje, ale v době vzniku této recenze nebylo ještě známo přesné datum uvedení na trh. Doufejme, že nebudeme čekat tak dlouho jako na 16bitovou verzi. JAROMÍR LUHAN

### **Slovníček pojmů**

Některé Quick-technologie z balíku firmy Corel:  
Quick3-D v Presentations dodává textu třírozměrný vzhled  
QuickArt sada připravených grafických objektů  
QuickBullets ve WordPerfectu zadávání grafických odrážek pomocí kombinace písmen  
QuickCorrect průběžné nahrazování slov podle definiční tabulky během psaní textu  
QuickFill doplnění posloupnosti čísel nebo dat podle vzoru do bloku tabulky  
QuickFinder program na rychlé vyhledávání dokumentů na disku  
QuickFonts ve WordPerfectu pomocná databáze naposledy používaných fontů  
QuickIndent ve WordPerfectu inteligentní odsazování, provádí se tabelátorem mimo první řádek odstavce  
QuickLetter v Sidekicku tvorba hromadného dopisu podle šablony  
QuickMenus pop-up menu vyvolávaná pravým tlačítkem myši  
QuickSelect ve WordPerfectu inteligentní označování částí textu opakovaným stisknutím tlačítka myši  
QuickSpots ve WordPerfectu pohyblivé čáry vyznačující okraje a předěly na stránce dokumentu  
QuickStyle ve WordPerfectu rychlé formátování odstavců nebo znaků  
QuickTasks formou maker připravené nejčastěji prováděné úlohy  
QuickTemplates šablony v Quattro Pro  
QuickWarp sada efektů, které mohou být aplikovány na grafické objekty v programu Presentations

### **Corel Wordperfect Suite 7**

K recenzi poskytla firma:

Abakus Distribution, a. s. Maltézské nám. 7, Praha 1 Cena: 10 590 Kč

## Corel WordPerfect Suite 6.1 CZ

Další zastavení putovní kanceláře

Uplynul zhruba rok a půl od chvíle, kdy jsme čtenářům PC WORLDu představili v třídílném seriálu kancelářský balík Novell Perfect Office verze 3.0. Už tenkrát jsem se zmiňoval o tom, že jméno balíku sice naznačuje vlastnická práva firmy Novell, nicméně původem pochází software od kohosi jiného částečně od firmy WordPerfect, která se stala součástí panství Novellu, částečně od firmy Borland, která Novellu prodala svůj tabulkový kalkulátor Quattro Pro a spolupracovala na dodávkách databázového programu Paradox pro verzi PerfectOffice Professional.

Od té doby uteklo ve vodách softwarových trhů mnoho vody a kancelář stačila opět změnit svého majitele. Těžko odhadnout, jak to ovlivnilo její jméno ve světě, ale jsem toho názoru, že tuzemský trh jí utekl mezi prsty. V době, kdy začal Novell hledat kupce, totiž byla téměř hotova lokalizovaná česká verze (v redakci jsme dokonce mohli vidět velice životaschopnou beta-verzi), jejíž uvedení na trh bylo v důsledku převodu vlastnických práv a nevyjasněných smluvních vztahů o rok pozdrženo. A myslím, že není nutné příliš rozvádět, co znamená rok na softwarovém trhu.

Anglická verze wordperfektí kanceláře se v převládající modré barvě Corelu objevila letos v letních měsících, a začátkem podzimu následovala její lokalizovaná česká verze. Vzhledem k tomu, že změny, které u Corelů provedli, se týkají spíš složení balíku než jednotlivých programů, zaměříme se především na lokalizaci, které jsme se v barvách Novellu oficiálně nedočkali.

Česky v 16 bitech

Hned na úvod popisu musím předeslat, že chcete-li verzi českou, musíte prozatím sáhnout k balíku určenému pro stará Windows řady 3.1x. Pokud tak učiníte, dostanete hezkou, do modra laděnou krabičku o poznání menší, než bývalo balení Novellu. Neznamená to ovšem, že byste za své peníze dostali méně. Spíš jsou Kanaďané ohleduplnější k životnímu prostředí a šetří na papírové dokumentaci. V krabici najdete instalační CD ROM a dvě knihy. První z nich je česká, jmenuje se Corel WordPerfect a věrna svému názvu obsahuje návod na obsluhu textového procesoru WordPerfect. Na necelých osmi stech stranách vás její autoři velice podrobně seznámí s možnostmi tohoto skutečně výborného programu na zpracování dokumentů. Obsah je řazen abecedně do hesel (například Nastavení okrajů, Mluvnice, Hlavní dokument, atd.), což osobně považuji za velice přehledné. Druhá kniha je klasickou záležitostí výrobků značky Corel jmenuje se Corel ClipArt a je plná nejružnějších obrázků a písem. Všechny vám výrobce přibalil na stříbrný kotouč. Vzhledem k obsahu není na závadu, že těch několik málo slov v knize obsažených zůstalo anglicky.

A teď už v klidu zasuneme CD ROM a začneme instalovat. Vlastně moment nejprve nalistujeme požadavky a zjistíme, jestli náš počítač vyhovuje nárokům programů. Jsou běžné ve světě Windows 3.1x osmimegabytová 386 zmítající se rychlostí 25 MHz, s VGA monitorem, jednotkou CD ROM a myší není dneska nic světoborného. Osobně bych přidal na procesoru (486) a raději i na operační paměti (16 MB). Z pevného disku vám zmizí něco mezi 16 MB a 140 MB (pokud nainstalujete vše) volného místa.

Instalační program poskytuje tři možnosti: instalovat sadu programů známou z provedení Novellu (s malinkými úpravami), instalovat pouze textový procesor WordPerfect, třetí pak nainstaluje několik pomocných programů, jejichž sestavu si záhy vyjmenujeme.

Hlavní balík

Začněme balíkem WordPerfectu. Obsahuje textový editor WordPerfect verze 6.1 v plně lokalizované verzi, tabulkový kalkulačtor Quattro Pro, verze 6.02, opět kompletně český, anglickou verzi programu Presentations, lokalizovanou verzi tlačítkového panelu Desktop Applications Director a opět přeloženou verzi programu Envoy, sloužícího k exportování formátovaných dokumentů nezávisle na vlastnictví původního textového editoru (zůstal ve vlastnictví Novellu).

Projdeme-li jednotlivé programy, zjistíme, že si lokalizátoři dali opravdu záležet. WordPerfect má český speller i tezaurus, přeložené jsou šablony WordPerfectu i Quattro Pro, česky jsou veškeré nápovědy i instruktaže. Výrobce nezapomněl ani na ukázkové demo, i když tady se projevila košatost češtiny jako velká překážka, takže některé texty poněkud přetékaají ze svého vymezeného prostoru. Česky jsou také všichni instruktoři, experti, pomůcky pro tvorbu vzorců a další pomůcky. Dnes již klasickou výjimku tvoří nápověda pro makrojazyk WordPerfectu (Quattro má kupodivu přeloženou i tuto nápovědu), která zůstává tvrdošů!jně anglická.

Zajímavé bylo, že program se poměrně se ctí vypořádal s "nepřívětivým" prostředím anglických Windows 95, do kterého jsem jej nainstaloval. WordPerfect zvládal správně konverze českých písmen s diakritikou a po drobných úpravách (obvykle změnou počátečního fontu) pracovaly správně šablony dokumentů (implicitně používaly prakticky všechny šablony překvapivě anglické fonty). Zůstává však několik českých písmen, které mu stále nejdou úplně k duhu. Ani v Quattro jsem se nesetkal s vážnějšími problémy, tady pracovaly se správnými fonty i šablony a odstraněna byla rovněž nepříjemná chyba při nastavování okrajů tiskové stránky. Několik drobných problémů jsem zaznamenal u maker rychlých úloh, občas některá zejména při práci s Quattrem bloudila a nedoběhla zdárně do cíle. Pro uživatele je velice příjemné, že jsou lokalizovány i doplňkové programy Desktop Applications Director, Envoy, startovací utility KickOff a oba samostatné moduly jazykového korektoru a slovníku synonym. Pouze angličtináři však využijí všechny funkce technologie PerfectSense gramatický korektor, chytré funkce Hledej a Najdi a nahraď, které dovedou vyhledávat (a nahrazovat) zadané anglické slovo ve všech gramatických tvarech, případně i celé věty. Ze sady těchto funkcí využijete pouze korektor překlepů. Angličtina programu Presentations je sice nepatřičná, ale podívali-li se na jiné podobné výrobky jaksi patří k bontónu.

#### Doplňky

Nainstalujeme-li doplňky, objeví se následující sada programů: CorelFlow verze 2.0 sloužící k tvorbě různých schémat a organizačních diagramů, Corel Screen Saver (šetřič obrazovky promítající obrázky), Corel Rhymer (hledáč rýmů k zadanému slovu), Corel WP Internet Publisher (editor WWW stránek v jazyce HTML) a okolo 150 písem True Type. Všechny jsou pouze v anglické verzi, což svědčí spíše o jakémsi "dolepení" před uvedením na trh, které přišlo už tak málem pět minut po dvanácté. Mimo to zbyde na CD ROMu 10 000 obrázků, fotografií, symbolů, rámečků a pozadí, které můžete používat při práci s jednotlivými programy kanceláře. Všechny tyto programy dodala do kanceláře firma Corel a s většinou jsme se na stránkách PC Worldu již mohli setkat, proto se o nich zmíním jen stručně.

CorelFLOW je propagován jako nástroj, který vám pomůže s uspořádáním myšlenek a umožní jejich sdělení ostatním. V podstatě se jedná o nástroj podobný obecnému CorelDRAW, princip jeho odlišnosti spočívá ve větší specializaci na kreslení jednoduchých i složitějších schematických náčrtů, organizačních struktur, diagramů a mapek sloužících například jako přehledné podklady pro pracovní porady. Každý, kdo se někdy zabýval nějakým projektem nebo návrhem složitější zakázky, ví, že zdaleka nejlépe si lze všechno představit nebo vysvětlit pomocí jednoduchých kreseb, náčrtků a blokových diagramů. Tužku a papír má nyní nahradit CorelFLOW.

Aby šlo vše jednodušeji, obsahuje program obrovské množství připravených objektů, ze kterých se náčrtky skládají. Instalace obsahuje okolo 2000 symbolů a 90 knihoven rovněž plných nejrůznějších symbolů. Aby si pravopisný korektor nestěžoval na nedostatek práce, můžete jej využít i ve svých náčrtcích. Vadou na krásu je pouze angličtina.

O šetřiči Corel Screen Saver se snad rozepisovat nemusím. Zajímavějším objektem je spíš rýmovač Corel Rhymmer, bohužel opět pouze v anglické verzi. Jeho posláním je vyhledávání foneticky podobných slov, rýmů na zvolený počet slabik (jedna až tři), a to jak koncových, tak i počátečních. Zkrátka až budete psát anglickou básničku, ušetříte spoustu práce.

Zajímavou součástí je Corel WP Internet Publisher, poskytující uživatelům programu Corel WordPerfect 6.1 všechno, co potřebují k vytváření hypertextových dokumentů v jazyce HTML, určených pro World Wide Web. Publisher není samostatný program, je napsán jako šablona s makrem ve WordPerfectu, která provede uživatele tvorbou dokumentu HTML. Uživatel vlastně vytváří stránku jako dokument v textovém editoru a následně ji automaticky převádí konverzním programem do souboru HTML. Makro vytvoří v menu WordPerfectu novou položku s funkcemi HTML typu hypertextové propojení, grafika, seznam s odrážkami a dalšími. Modul je orientován na prohlížeč Netscape a při instalaci se shání po cestě k němu, aby mohl stránky předvádět v celé kráse. Svým způsobem usnadní uživatelům vstup do světa Internetu, protože vytvoření WWW stránky není o mnoho složitější, než napsání pestřejšího dokumentu. Modul však rozhodně nevyhoví požadavkům na profesionální stránky vybavené on-line formuláři nebo multimediálními vylepšeními, o externích apletech ani nemluvě.

Posledním kamínkem do mozaiky jsou TrueType písma, jichž poskytuje kancelář více než 150 typů úhledně rozčleněných do kapitol podle charakteru písma. Dobrým nápadem je, že knížečka tvořící přebal CD ROMu obsahuje, místo různých zbytečných reklam, přehled písem, takže mohou být neustále po ruce a uživatel nemusí listovat kilovou knihou klipartů, kde je samozřejmě najde také.

### **Sečteno a podtrženo**

Pohled na pečlivé dílo lokalizátorů ve mně vyvolává pocit škody, že byl program takovou dobu nucen odpočívat, než se dostal k uživatelům. Sada programů kanceláře tvoří ucelenou rodinu nástrojů, kterou nový majitel vhodně doplnil dalšími součástmi. Potřebujete-li ještě více, můžete sáhnout po variantě Professional, která obsahuje navíc databázi Paradox a informační databázi InfoCentral. Oproti původní verzi naopak nenajdete modul lokální schránky novellské pošty Groupwise.

Vedle lokalizace bylo z mého hlediska zajímavé sledovat, jak se vývojáři kanceláře vypořádali s provozní stabilitou. Minulé verze měly zejména v programu WordPerfect a v některých společných knihovnách řadu "zakopaných psů", jejichž následkem byly občas velice tvrdé pády a odchody do věčných lovišť. Neměl jsem příliš mnoho času na důkladné otestování, nicméně se zdá, že ke zlepšení došlo. S určitými problémy se však uživatelé patrně setkají, protože se nevyhnuly ani mě.

Celkově považuji balík Corel WordPerfect Suite za zdravou a potřebnou konkurenci rozpínavému MS Office, který v našich zemích převzal žezlo neotřesitelného vládce osobních počítačů od stále ještě mohutně rozšířené "šestsetdvojky". Má totiž větší možnosti, bez ohledu na to, že ne všechny jeho součásti jsou české konkurence přece také nedělala úplné lokalizace. Lze jen doufat, že se 32bitová verze (recenzi anglické verze pro vás máme také připravenou) brzy dočká i svého českého vydání.

### **Corel Wordperfect Suite 6.1 CZ**

K recenzi poskytl firma: Corel Corp.

1600 Carling Ave.  
Ottawa, Canada Cena: 10 590 Kč

### **Slovníček pojmů**

Speller, korektor funkce pravopisné kontroly textů. Kontroluje jednotlivá slova podle databáze slov a povolených tvarů. Upozorňuje na překlepy a neznámá slova, nikoliv na gramatické chyby; to dovede Gramatika, gramatický korektor je schopen kontrolovat stavbu celé věty textu. Upozorňuje například na gramatické nesrovnalosti, špatné nebo nevhodné slovní obraty, časté opakování slov a podobně. Umí také analyzovat text například podle čtivosti, intelektuální úrovně a dalších parametrů.

Tezaurus, thesaurus, slovník synonym slovník vyhledávající k zadanému slovu slova stejného významu. Moderní programy dovedou vyhledávat v závislosti na nastavení také slova opačného významu, slova zvukově příbuzná a podobně.

Instruktor, expert pojmy často se vyskytující v moderních programech. Zvyšují uživatelský komfort a usnadňují seznámení s programem i jeho obsluhu. Instruktor bývá obvykle spíš statický průvodce, popisující určité činnosti na vzorových datech a více či méně názorně ukazuje technologii různých operací. Expert provádí krok za krokem složitějšími úlohami tak, že v každém kroku uživatel vybere nastavení nebo parametr potřebný k dokončení úkolu. V posledním kroku pak expert sám provede všechny potřebné úkony podle požadovaných parametrů a vytvoří výsledek.

Šablona patří téměř neodmyslitelně do výbavy moderních kancelářských programů. Slouží k opakovanému vytváření dokumentů stejného formátu a formálního provedení. Jedná se v podstatě o datový soubor obdobné struktury, jakou má běžný dokument. Výsadní postavení šablony spočívá v tom, že se neotvírá přímo (pouze na zvláštní vyžádání), ale program podle ní vytváří nový dokument již naformátovaný a obsahující připravené údaje. Šablona může obsahovat vedle statických údajů také programový kód (makro), který se po jejím načtení aktivuje a provádí další složitější operace (například zobrazí dialog pro zadání odesílacích údajů, které po vyplnění sám zanesou do správných rubrik faxového formuláře).

### **Pro vaši firmu**

Říkáte si, k čemu může být dobrý balík programů, který zabere 140 MB prostoru na pevném disku Odpověď je velice jednoduchá pokud budete hledat osobní počítač, který neobsahuje ani jediný program typu "něco na psaní", "něco na počítání" nebo "něco na kreslení", patrně prošoupete ne jeden pár obuvi. Tyto programy prostě patří k PC stejně neodmyslitelně jako klávesnice nebo monitor. Corel WordPerfectSuite vás vybaví programy všech tří zmíněných kategorií najednou a ještě přidá něco navrch. Takže:

l/potřebujete-li napsat dopis, fax, článek nebo knihu, vytvořit obchodní zprávu, certifikát, formulář či letáček, použijete WordPerfect;

l/potřebujete-li něco vypočítat, sestavit fakturu, tabulku nebo nakreslit graf, máte k dispozici Quattro Pro;

l/chcete-li něco namalovat nebo zpestřit svou přednášku pomocí poutavé prezentace, sáhnete po Presentations;

l/potřebujete-li si ujasnit myšlenky náčrtkem, diagramem nebo jednoduchou kresbou, těžko najdete něco lepšího a pohotovějšího než CorelFLOW;

l/chcete-li poslat svým zákazníkům nebo partnerům obsáhlejší elektronický dokument se složitější grafickou úpravou, plný obrázků, grafů a tabulek, použijete Envoy a nebudete se muset starat o to, jakým programem se do dokumentu podívají; l/potřebujete-li přehledně zpracovat informace nebo evidovat větší množství údajů, vyberete si Paradox nebo InfoCentral z nabídky verze Professional.

Výhodou nákupu kompletního balíku od jednoho výrobce je vedle příznivější ceny (oproti nákupu jednotlivých součástí samostatně) také



provázanost všech programů a jednotnost ovládacích prvků a postupů. Naučíte-li se něco dělat v jednom programu, máte skoro stoprocentní jistotu, že se to v druhém programu bude dít stejně. Pokud vlastní vaše firma počítačovou síť, nemusí vás děsit ani oněch potřebných 140 MB prostoru na pevném disku. Díky propracované síťové architektuře vám bude stačit jediná centrální instalace na serveru a ostatní počítače vystačí s několika málo megabyty.

A na závěr pohled na pozici WordPerfect Suite na trhu. Kancelářské balíky jsou natolik žádaným artiklem, že se jejich vývoj vyplatí i ve velmi nabitém konkurenčním prostředí. U nás se o toto "hřiště" perou v podstatě pouze čtyři nepřehlédnutelní kohouti vedle Corelu jsou to Microsoft, IBM/Lotus a Software 602. Podle mého názoru je balík Corelu nejvyspělejší, nejpropracovanější a umí toho nejvíc. Na druhou stranu však přichází dost pozdě a tudíž, fotbalově řečeno, "útočí do plných". V takové situaci se bude jen těžko prosazovat, mohl by však být dobrým předskokanem pro 32bitovou verzi, nezaspí-li tato doba s českým překladem.

## Sense8 WorldUp

Vstupte do světa "Co kdyby..."

Firma Sense8 Corporation je velmi známým aktérem na poli virtuální reality, a to nejen mezi profesionály. Jejím snad nejoblíbenějším a nejlepším produktem, kterým se zařadila do absolutní špičky, je program WorldToolKit (WTK) určený pro stanice Silicon Graphics. Novým produktem, který útočí i na stanice s Windows NT, je vizuální vývojářský nástroj WorldUp.

Aplikace virtuální reality je možné v zásadě rozdělit do dvou kategorií podle nástroje, kterým byli vytvořeny. První z nich jsou aplikace vizuální, jejichž tvorba se odehrává převážně pomocí interaktivního umístování objektů. Těmi druhými aplikacemi jsou scény tvořené programem, kde je scéna programována pomocí jakéhosi jazyka (obvykle podobného jazyku C); takto vytvořené světy jsou více komplexnější, zajímavější a interaktivnější, ale kladou větší nároky na verzi mozkového vybavení programátora. Sense8 WorldUp je dokonalou ukázkou skloubení výhod obého a minimalizace dlouhého času věnovaného zaučení.

Zatímco WorldToolKit je na první pohled čistě profesionálním nástrojem, a než s ním začnete pracovat, musíte pečlivě prostudovat početné manuály, je možné nazvat WorldUp více uživatelsky přátelským. Se scénou pracujete interaktivně spolu s přímou editací zdrojového kódu, který je však díky propracovanému interface programu mnohem jednodušší a je tedy snadnější naučit se jej využívat.

### Simulace a interface

Tento program má jeden velký klad, který jsme zvyklí vidět spíše jen u těch nejdražších vývojových nástrojů. Tím kladem je vynikající a snadno pochopitelná podpora simulací. Kromě takových samozřejmostí, jakou jsou návaznosti a kolize objektů, zde nechybí skriptem ovládané funkce inteligentně přiřazené konkrétním objektům, které jsou kdykoliv přístupné ze zdrojového kódu, podobně jako metody u jazyku Borland Delphi. Vše je však ovládáno prostřednictvím menu, a je tedy v maximální možné míře přátelské. V přehledné tabulce jsou zobrazeny i tak nízkourovňové parametry, jako například souřadnice, rozměry, potomci a editační funkce (rotace, pohyb,...). Tabulka reaguje na vybraný objekt ve stromovém náhledu. Ten je oproti běžným programům dělen do dvou oken: Typový prohlížeč je do jisté míry shodný pro všechny scény (kromě podsložek závislých na konkrétním objektu), obsahuje měnitelné základní údaje o scéně (zvuky, pozadí, pohledy,...). Stromový náhled na scénu nabízí snadný přístup a ukázkou hierarchické závislosti jednotlivých objektů (osvětlení, materiály, předměty,...).

V dalším okně vidíte vizualizovaný pohled na scénu, který umožní nastavit kvalitu renderované scény (drátěná, s texturami, základní osvětlení,...). Vizualizace probíhá využitím standardu OpenGL, který je přítomen ve Windows NT, což umožní v případě komplexnějších scén využít akcelerovaný hardware (grafickou či specializovanou kartu).

Již během vývoje se můžete vizualizovanou scénou procházet za použití specializovaného VR hardwaru nebo pomocí klasické myši. Můžete se samozřejmě pohybovat zcela volně ve všech směrech, pohlížet nahoru či dolů, atp.

### Objekty

Jsou celkem dvě základní možnosti, jakým způsobem můžete dostat na scénu objekt. První z nich je tvorba pomocí nástrojů programu WorldUp. Ta však nabízí jen základní možnosti, které postačí málokdy. Pomocí typového prohlížeče můžete tvořit tyto základní prvky a jejich závislosti: patří sem

především kvádr, koule, pohyb, atp., vše je samozřejmě v trendu doby objektově orientované. Druhou, daleko komplexnější metodu, přináší možnost importovat objekty z programů třetích výrobců. To je velmi užitečné, neboť vás nenutí učit se zacházet s něčím novým a komplikovat již takto složitý program méně kvalitním konstruktérem. WorldUp načte dokumenty z následujících profesionálních a široce rozšířených programů: Autodesk 3D Studio, Alias Wavefront, AutoCAD DXF, ProEngineer, výstupy některých platforem na MultiGen/ModelGen, VRML1, a produkty Sense8, pomocí kterých můžete importovat prakticky cokoliv.

#### Návrh scény

Jak již bylo řečeno, probíhá návrh scény částečně pomocí vizuálních prostředků, a částečně parametricky. Vlastnosti objektu, který vytvoříte, můžete ovládat pomocí skriptovacího jazyka BasicScript, který je podobný jazyku používaném ve Visual Basicu. Rozmísťovat objekty na scéně je pochopitelně možné také pomocí tažení myši ve třídímním pohledu na scénu.

Ke každému správnému VR programu patří možnost virtuální svět řádně nasvítit. Ve WorldUp můžete využít tři základních druhů světla a ty navzájem kombinovat: Point Light je všesměrové rozptýlené světlo vycházející z jednoho bodu (lampa u stropu,...), Spot Light vytváří kužel světla (automobilové reflektory, svítidla,...) a nakonec Directed Light je světlo s paralelními (rovnoběžnými) paprsky, jehož příkladem může být například slunce. Barvu světla je možné nastavit v TrueColorovém (16 777 216 barev) RGB režimu. Stíny se generují automaticky při jakékoliv manipulaci s objektem či světlem.

Pokud chcete přiřadit do scény zvuk, ani zde nenarazíte na problém. Kromě toho, že můžete zvuky (ve formátu WAV) jednoduše přehrávat, můžete také určovat, kdy a jak mají hrát. Následující ukázka demonstruje přehrávání zvuku i s jeho deklarací v BasicScriptu:

```
sub Main
dim s as Sound
set s=GetSound("Sound-1")
s.play
end sub
```

Samotná scéna je výsledek v reálném čase překládaného BasicScriptu, podle něhož se odvíjí celá scéna. Za chodu můžete zároveň jednotlivé skripty upravovat, přidávat či odebírat.

Skript není jediný způsob, jak ovlivňovat scénu. Již při instalaci se vás program zeptá, zda chcete instalovat podporu ODBC (Open Database Connectivity), což je standardní komunikační interface mezi softwarovým databázovým serverem a aplikacemi. To umožňuje například získávat hodnoty z databáze (podporovány jsou: Acces, dBASE, Excel, FoxPro, Paradox, Oracle, SQL server a textové informace). Můžete tedy například zkonstruovat válec, jehož velikost se bude měnit v závislosti na vašich obchodních úspěších, atp. fantazii a použitelnosti narůstají křídla.

Výsledek vaší práce si můžete uložit jako crossplatformní soubor a společně s volně šiřitelným přehrávačem je distribuovat svým zákazníkům, nebo umístit na Internet s tím, že přehrát soubory bude možné na každém počítači vybaveném Netscape Navigátorem a příslušným plug-inem. Díky tomu, že uložené soubory jsou předkompilované, není nutné, aby přehrávač byl příliš velký a i rychlost je velmi slušná.

#### Hardware

Sense8 vyrábí produkty převážně pro platformu Windows NT a počítače Silicon Graphics. WorldUp je ve verzi pro Windows NT možné provozovat na jakékoliv kompatibilní stanici, doporučeno je 24 MB paměti RAM, Pentium 90 MHz a rychlosti napomůže i akcelerovaná grafická karta podporující OpenGL. Program

sám o sobě využívá méně než 3 MB paměti.

Dodatečný hardware se může skládat z hardwaru pro virtuální realitu, mezi podporované patří například Virtual Io-glasses, datové rukavice CyberGlove, CrystalEyesVR, a mnoho dalších ovládacích zařízení od nejznámějších firem.

#### Závěr

Pochybovat o výrobcích firmy Sense8 by nemělo smysl: stejně jako je tomu v případě WorldToolKitu, i WorldUp přináší do této velmi zajímavé oblasti mnoho nového, pro co bude pravděpodobně vývojáři uznáván. Když jsem program dostal poprvé do ruky, tak mě překvapil svým uživatelským rozhraním, které nebude běžnému vývojáři dělat žádné problémy. Nástroje WorldUpu jsou mocné a pracuje se s nimi snadno. Rychlost netexturované grafiky je i na průměrných strojích výborná.

Podrobnější informace o produktech Sense8 můžete nalézt na Internetu zadáním URL: [http:// www.sense8.com](http://www.sense8.com).

BEDŘICH SMETANA

#### **Pro vaši firmu**

Pokud se ptáte, co může Sense8 WorldUp, či virtuální realita jako taková přinést vaší firmě, je odpověď velmi jednoduchá. Pokud se nechcete virtuální realitou přímo živit, či jí využívat pro svůj zisk nepřímou (zjednodušení výrobního procesu...), odpověď zní "prezentace". Ano virtuální realita je ideálním nástrojem pro prezentace jak průmyslového charakteru (design, vizualizace,...), tak i čistě reklamního charakteru (interaktivní příručky, prezentace firmy a jejích výrobků, atp.).

WorldUp díky integraci s Windows NT, a tím pádem i s běžnými aplikacemi, může využívat například externí databáze CAD objektů na vašem serveru a aplikovat je přímo do VR světa, čímž zjednoduší počáteční zavedení do provozu. Dále je to především komunikace s knihovnamí objektů řízených obecným ODBC serverem, která přidává programu na využitelnosti. Užitečný je tedy i pro firmy, které mají k CAD technologii daleko, například pohyb akcií na burze se může pomocí databáze (tabulky) zobrazovat jako velikost kvádrů, atp. Platforma Windows NT pak zpřístupňuje tento profesionální nástroj běžným, takřka kancelářským, pracovním stanicím. Snadné použití a do jisté míry bezmanuálové zaučení minimalizuje investice do zaškolování, aniž by to bránilo programátorovi v rozvoji prostředky na to v tomto případě rozhodně jsou.

#### **Sense8 WorldUp for Windows NT**

K testu poskytl firma: Virtual Reality Association, Rokycanova 2654, 530 02 Pardubice

## Na stříbrných kotoučích

Závěr roku se přiblížil a spolu s ním přichází i další pokračování (zatím) nekonečného seriálu o kompaktních discích, coby potravě osobních počítačů. Pro čas vánoční a předvánoční jsme pro vás připravili záplavu informací o produktech dosažitelných na domácím trhu. Neúnavný Microsoft nás seznámí s hudební oblastí titulem Music Central a snad i inspiruje příznivce dobré kuchyně za přispění světových šéfkuchařů publikací Julia Child.

S potěšením konstatujeme, že českým produktům dnes věnujeme daleko více místa, než je obvyklé. Agilní Media Trade se vrhl do víru interaktivní zábavné výuky cizích jazyků. S jeho pomocí můžete ovládnout základy němčiny stejně jako si rozšířit znalosti gramatiky anglické. Též Evropská databanka dává vědět o svých aktivitách. Databáze významných institucí a úřadů v České republice se mnohým bude hodit.

Ani shareware nezůstal opomenut. Můžete si vybrat hned dva příspěvky: Collection of Internet je zaměřena, jak název napovídá, jednostranně, zatímco v Knihovně českého původu najdete z každého žánru alespoň několik zástupců. Nezbyvá, než popřát příjemné čtení.

### Music Central 96

Když se mi dostal disk s názvem Music Central poprvé do rukou, myslel jsem si, že se jedná o další z mnoha interaktivních encyklopedií neaktivnějšího tvůrce. Vložil jsem cédéčko do mechaniky a po minutce mě přivítalo uživatelské prostředí ne nepodobné tomu z poslední verze Cinemanie. Jen tak pro zajímavost jsem tůknul do klávesnice pár písmen, označujících jednu z mých oblíbených hudebních skupin. A neuplynuly ani celé dvě hodiny, když jsem se začal vzpamatovávat: tak obsáhné informace a zpracované tak příjemnou formou jsem tedy opravdu nečekal. Během několika desítek minut si mě tento titul zcela získal.

Od dojmů nyní k faktům: Microsoft Music Central 96 je obsáhlý multimediální průvodce světovou populární hudbou tohoto století (data na disku vám poskytnou přehled až do r. 1995). Na rozdíl od obvyklých publikací tohoto typu je dle jeho autorů předností tohoto díla ta skutečnost, že neobsahuje jen informace z oblasti rocku a popu, ale zahrnuje též jazz, country, blues, folk, tradiční a experimentální hudbu. Díky této filosofii v encyklopedii nenajdeme některé v současné době velmi populární interprety (patrně stejně jen zazáří a zapadnou), zato nám publikace poskytne široký přehled několika hudebních scén. Překvapila mě především pečlivost výběru interpretů. Alternativní rocková scéna nebývá zpravidla považována za nosné téma. V Music Central jí však tvůrci věnovali poměrně slušný rozsah (o úplnosti encyklopedie v jiných žánrových kategoriích bohužel z pochopitelných důvodů podat svědectví nemohu). Pojdme se podívat, jakou formou nám publikace kýžená data prezentuje.

Již jsem se zmínil, že prostředí Music Central je "Cinematic Like" (pro neznalé angličtiny: ve stylu Cinemanie) ostatně posuďte sami z obrázku č. 1. Možnosti, které nám úvodní obrazovka nabízí, si nyní probereme podrobněji. Začátečníci patrně sáhnou po některém z tlačítek, označených magickým slovem Find. Zde máme hned čtyři možnosti, z nichž první tři (Find a song, Find an album a Find an artist) aktivují stejnou vyhledávací funkci, jen s odlišným atributem. Snad není třeba příliš obsáhle vysvětlovat, že tato část publikace nám pomůže najít hledanou skladbu (interpreta znát nemusíme), album, video či single nebo interpreta. V rámci vyhledávací funkce se ještě můžeme rozhlédnout mezi více jak 300 články z hudební oblasti (např. vysvětlení běžných pojmů typu bossa nova, rave, cover atd.). O tom, že publikace je poměrně dosti rozsáhlá, vás snad přesvědčí následující čísla: více jak 80 000 alb a téměř 29 000 interpretů již jistě stojí za to brát vážně. Ale zpět k úvodní obrazovce, kde najdeme ještě čtvrtý Find a samozřejmě další užitečné funkce. Find music

you'll like vám pomůže najít další hudbu, která by se vám mohla líbit. Jednoduše zadáte svého oblíbeného interpreta a program vám nabídne seznam těch, kdož jsou také hodni vašeho obdivu. Ukázkou viz obrázek č. 2 (barvy mohly být světlejší).

Organizovat množství dat do přehledných kategorií je vždy obtížné. Ke slovu proto přichází funkce Create lists, s jejíž pomocí si sami můžete tvořit seznamy odkazů na oblíbená alba, songy, interprety a články. Seznamů si tvořte kolik je libo (např. pop před rokem 1990, rock po listopadu atd., fantazii se meze nekladou). A pokud patříte mezi mlsouny a dostali jste chuť z tohoto dortu ochutnat polevu, zvolte funkci See, hear, watch, která vás uvede do Media Gallery. Zde si stačí vybrat typ média (přebaly desek, fotografie událostí, portréty interpretů, videoklipy nebo zvukové klipy) a aplikace nabídne seznam relevantních záznamů. Nutno podotknout, že mě příjemně překvapilo množství a hlavně kvalita téměř 50 videoklipů a více jak 70 zvukových záznamů. Zejména zvuk záznamů s mladším datem výroby je zpracován velmi kvalitně. Audio a videosekvence mají délku 30-75 sekund.

Aby toho nebylo málo: protože informace tohoto typu poměrně rychle zastarávají, máte (stejně jako u jiných mikrosoftčích encyklopedií) možnost on-line připojení k serveru Microsoftu prostřednictvím Internetu nebo sítě MSN, kde na vás každý měsíc čekají nové updaty informací. Pomocí stejné funkce se můžete účastnit diskusních fór nebo požádat specialisty Microsoftu o pomoc při problémech s produktem. Dokonce je možné, vlastníte-li dostatečně kvalitní kreditní kartu, objednat si kompakty, kazety či desky, které vás zaujaly. To je servis... (tedy, pro českého uživatele asi poněkud nedostupný).

Závěrem ještě zmínka o záznamech k jednotlivým interpretům a albům. U většiny interpretů najdete portrét, někdy dokonce zvukový klip či rovnou video. Dále zde zpravidla najdete článek popisující historii interpreta/kapely a kompletní (někdy ne zcela) diskografii. Záznamy o albech obsahují statistické informace (délka CD, producent, vydavatelství...), ukázkou obalu CD (aby se vám v prodejně snadněji hledalo), seznam skladeb a někdy rovněž kritiku odborného tisku. Obrázek č. 3 ukazuje záznam o jedné nejmenované britské rockové skupině.

#### Shrnutí

Tato encyklopedie hudby by rozhodně neměla chybět v knihovničce žádného hudebního nadšence. Dovolují si tvrdit, že by se měla stát součástí inventáře některých rozhlasových stanic (nebudu raději jmenovat). Některým moderátorům by totiž jistě posloužila v "upgradu" vzdělání. Velmi kladné hodnocení produktu poněkud kazí delší doba odezvy, zvláště při startu aplikace a při otevírání sekcí. Znalci problematiky také zpravidla najdou drobné nepřesnosti v textech. Celkově vzato je však produkt velkým přínosem (nejen) pro domácí knihovny.

#### Music Central 96

+obsah

+velmi kvalitní foto/video/zvuk

+celkové zpracování

-dlouhá doba odezvy

-někdy neúplné informace

Producent:

Microsoft Corporation

Žánr: encyklopedie hudby

Jazyk: anglicky

OS: Win 95

Cena: 1 040 Kč

K recenzi poskytl firma:

Microsoft, s. r. o. Novodvorská 1010/14, Praha 4

## Významné instituce a úřady v ČR

S aktivitami Evropské databanky jsme již měli příležitost se seznámit. Konkrétně hned dvakrát, prostřednictvím titulů Infoservis EDB (leden letošního roku) a Výroční zprávy EDB (minulý měsíc). Tato firma spojila své síly s Národním informačním střediskem České republiky a společně vznikl nový kompaktní disk s výstižným názvem Významné instituce a úřady v ČR.

Šestnáctibitová (Windows 3.x) aplikace poskytuje přiměřený komfort uživatelského prostředí, jehož prostřednictvím jsou prezentovány megabajty informací o významných institucích. Jaké informace jsou nám k dispozici a o kterých institucích? Na disku najdeme tři databáze, které jsou přístupné z menu aplikace. Věnujme jim nyní více pozornosti.

Databáze Instituce a úřady v ČR je orientována na "vnitřní vztahy". Najdeme zde informace o parlamentu ČR, Kanceláři prezidenta republiky, vládě ČR, ministerstvech, ústředních správních orgánech (např. Český statistický úřad, Úřad průmyslového vlastnictví...), soudech (od ústavního až po okresní), státních zastupitelstvích všech hierarchických úrovní, okresních, městských a obecních úřadech a o dalších institucích (celní úřady, pracovní úřady, finanční úřady, zdravotní pojišťovny atd.).

Další dvě databáze se týkají oblasti mezinárodních vztahů. První z nich, Zastupitelské úřady ČR v zahraničí, nám poskytne nezbytné informace o velvyslanectvích a konzulátech České republiky ve většině zemí světa, zatímco databáze druhá, Zahraniční zastupitelské úřady v ČR, je určena zejména pro ty, kdož potřebují navštívit či jinak kontaktovat některý ze zahraničních úřadů na území naší vlasti (např. velvyslanectví).

Na druhou otázku položenou v úvodu této seznamky vám také poskytnu odpověď. O všech institucích, které jsou na disku obsaženy, se uživatel dozví veškeré potřebné informace. To jest adresy, telefonní a faxová čísla, kontaktní osoby a jejich funkce, případně i doplňující informace jako úřední hodiny či státní svátky u zahraničních zastupitelských úřadů. Za velmi zdařilou považuji možnost nechat si zobrazit kontaktní údaje též o nadřízených orgánech, což můžeme s výhodou využít např. při odvoláních proti rozhodnutím orgánů nižších instancí (viz obrázek č. 4). Škoda jen, že na kompaktní nenačteme kontaktní údaje na úřadovny policie, což by při současné kriminalitě mohlo ušetřit hledání místopříslušného oddělení. Možná se v příštích verzích těchto dat dočkáme.

Orientaci v nabízených informacích usnadňují filtry podle názvu, sídla, okresu, útvaru, funkce či představitele a rovněž silná vyhledávací funkce se stejnými parametry. Ke každému záznamu si uživatel může doplnit textovou poznámku neomezené délky. Užitečnost produktu dále zvyšují možnosti tisku, a to tisky prezentovaných dat stejně jako tisky adresních štítků na obálky. Poslední jmenovaná funkce se bude hodit zejména těm, jejichž písemný kontakt s úředními orgány je velmi častý.

## Shrnutí

Další produkt z dílny Evropské databanky, tentokrát s významným přispěním Národního informačního střediska ČR, přináší komplexní informace o většině úřadů a institucí všech hierarchických úrovní na území České republiky a v zahraničí. Příjemné uživatelské prostředí spolu s účinnými funkcemi činí práci s produktem velmi příjemnou. Data na ceděčku, které jsme měli v redakci, jsou sice ještě předvolební, nicméně v době, kdy čtete tyto řádky, by již na trhu měla být k dostání aktualizovaná verze. Kromě všech výše zmíněných informací najdete na disku také texty, představující aktivity obou tvůrců tohoto titulu, EDB a NIS ČR.

## Významné instituce a úřady v ČR

+ovládání

+komplexnost  
+rychlost (doba odezvy)  
Producent:  
Národní informační středisko ČR a Evropská databanka  
Žánr: databáze informací o úřadech a institucích v ČR Jazyk: česky  
OS: Windows 3.x, Windows 95  
Cena: 990 Kč bez DPH  
(pro státní správu),  
1290 Kč bez DPH  
(pro podnikatelskou sféru)  
K recenzi poskytla firma:  
EDB Dataservis, s. r. o. Veverčí 9, 602 00 Brno E-mail: edb@edb.cz

### **Collection of Internet**

Internetová kolekce v podání producenta YES SOFT se velmi odlišuje od všech produktů, které jsme dosud měli k dispozici. Případné zájemce o tento titul musím upozornit, že jeho těžiště je pravděpodobně v textové části díla: čtenáři si mohou nastudovat více jak 250 MB textů. Avšak i na užitečné utility zůstalo na disku dostatek místa.

Při prvním kontaktu s touto kolekcí vás jistě překvapí absence jakéhokoliv uživatelského prostředí či instalační utility. Navíc nemůžeme počítat ani s orientací prostřednictvím souboru s anotacemi jednotlivých souborů, z prostého důvodu: ani tuto potřebnou součástku autoři do díla nezahrnuli. Vše je tedy dílem manažeru souborů, který samozřejmě musíte vlastnit. Zda použijete standardní windowsovský (Správce souborů, resp. průzkumník), či některou variantu manažeru v DOSu, je lhostejné. Ať tak či onak, na kompaktu najdeme sedm adresářů s poměrně výstižnými názvy FAQ, INFOSRVR, MSDOS, NETSURF, NEWS, PROTOCOL a WINPROGS.

Adresář FAQ (význam této zkratky jistě všichni znají) obsahuje více jak 40 MB textových informací odpovědí na nejčastěji kladené dotazy snad ze všech oborů lidské činnosti. Jmenujme pro zajímavost alespoň některé z nich: koníčky zastupují kategorie Movies či Music, zatímco počítačovou tematiku najdeme v podadresářích Amiga, Commodore, audio, modem, mail SCSI, CDROM, OS/2 a mnoha jiných. Avšak nejen tyto oblasti lze studovat. Zdaleka ne úplný výčet by mohl pokračovat diabetem, investicemi, zákony, vědou, společnostmi... V adresáři INFOSRVR, jehož název možná někomu povědomý není, najdeme strukturu informací na švýcarském serveru CERN (info.cern.ch). Přelouskat takřka 30 MB dat vám jistě zabere nejednu volnou chvíli.

Direktorář MSDOS promlouvá poněkud srozumitelněji: zde je uživatelům nabízen nespočet (nejen) telekomunikačních utilit pro nejméně hardwarově náročný operační systém. Jmenujme alespoň uživatelsky velmi přívětivý prohlížeč obrázků (zato velmipomalou pracující) 2Show, ZIPovací programy, LYNX, MINUET či kódovací utility UUECODE a UUENCODE (internetáci vědí, o čem mluvím).

Pod názvem NETSURF najdeme zajímavého hypertextový průvodce zdroji Internetu, který nabídne odkazy na zajímavé texty dostupné v Síti, ochotně poskytne seznam BBsek a vládních zdrojů (knihovna Kongresu, vládní dokumenty vše samozřejmě z USA) a mnohé další. Ovládání hypertextového prohlížeče je UNIX-like. Těm, kdož vyzkoušeli např. www prohlížeč LYNX, určitě nebude činit vážnějších problémů.

Adresář NEWS nabídne seznam serverů poskytujících službu diskusních skupin a některé další užitečné texty k této problematice, zatímco adresář PROTOCOL je věnován síťovým protokolům. Megabajty textů jsou zde věnovány např. normám ANSI, CCITT, ISO, POSIX atd., atd.

Unavení texty

Což takhle dát si utilitku pro Windows. Adresář WINPROGS jich nabízí



téměř 50 MB. Najdeme zde klienty všech významných internetových služeb jako Gopher, Finger, FTP, Mail, Talk, Ping a mnohé další. Užitečnými se mi také jevíly pomůcky pro tvorbu HTML dokumentů (HTML Assistant viz obrázek č. 5 nebo šablona do Winwordu 6.0), i když si již mnozí zvykli na HTML editory WYSIWYG. Ani audio MPEG playerem mnozí nepohrdnou.

#### Shrnutí

Kolekce sharewaru z Internetu je zajímavá především množstvím textových informací, které mohou být užitečné zejména těm, kdož hledají původ a znění mnoha norem. Také utilitám pro DOS a Windows 3.x autoři věnovali něco místa. Avšak vzhledem k stáří souborů na disku (jak textové soubory, tak i programy jsou datovány do r. 1994) je přínos titulu spíše historický. V éře pětadevadesátek je absence nativních dvaatřicetibitových utilit na sharewarovém ceděčku fatálním nedostatkem.

#### Collection of Internet

+množství textů

+užitečné utility pro WIN 3.1 -není ovládací a instalační program

-není centrální katalog programů s jejich popisy

-nic pro Windows 95 Producent: YES SOFT

Žánr: banka sharewaru

Jazyk: anglicky

OS: DOS, Windows 3.11, Win 95 K recenzi poskytla firma:

U.S. Action Tsechische Českobratrská 7

701 00 Ostrava

#### **Anglická gramatika cvičebnice**

Cesty softwaru jsou nevyzpytatelné. Pokud ještě před rokem či o něco málo déle platilo pravidlo "co český CD ROM, to banka shareware", nyní je situace zcela odlišná. Již jsme si zvykli, že na tuzemském trhu existují domácí tvůrci původních titulů (Abacus 2000, Albertina icome Praha, Evropská databanka a ve výčtu bychom mohli pokračovat) odborného charakteru. Avšak pro širokou veřejnost se původní domácí tvorba příliš neobjevovala. Po velkém úspěchu s bankami sharewaru, kterým jsme v našem seriálu věnovali dostatek pozornosti, přišel kroměřížský Media Trade s obrázkovou učebnicí anglických slovíček, se kterou opět zabodoval. V nastoupeném trendu pak nikoho nepřekvapí nový titul, určený mírně a středně pokročilým studentům tohoto cizího jazyka, cvičebnice anglické gramatiky.

Studijní pomůcka je rozdělena do dvou částí: skladba věty a procvičování. První z nich je patentovaným modelem sestavování anglické věty přesně podle zákonitostí jazyka. Obrázek č. 6 ukazuje možnosti tohoto nástroje. K dispozici zde máme tři sloupce voleb (osoby, slovesa: to be, to do, to have, to work zástupce pravidelných sloves, can, may, must a need, a konečně tři časy prostý přítomný, minulý a budoucí) a dále možnost aktivovat otázku či zápor. Jednoduchou kombinací těchto pěti položek (osobní zájmeno, sloveso, čas, zápor a otázka) modelujeme anglickou větu. Počítač zobrazí její české i anglické znění (včetně staženého tvaru) a rodilá mluvčí vysloví nejběžnější tvar (někdy se stažené tvary v mluvené řeči příliš nepoužívají). Slovní popis funkce této části publikace je poněkud krkolomný, zato pokud dostanete do ruky myš, je tomu přesně naopak.

Druhá část produktu je objemnější. Obsahuje 18 kapitol, z nichž každá je věnována jednomu gramatickému fenoménu (např. podmiňovací způsob, tázací dovětky, modální slovesa, časová souslednost, členy, předpřítomný čas a další). V seznamu kapitol se dozvíme také obecné informace o použití daného fenoménu (např. kdy použít přítomný čas prostý). V každé kapitole pak máme k dispozici 12 stran po čtyřech větách k procvičování, celkem tedy přes 850 vět. Obtížnost probírané látky stoupá stranu po straně. Stránka s texty určenými k

procvičování obashuje osm lišt, které můžeme odkrývat či zakrývat nezávisle na sobě (obrázek č. 7). Pokud stiskneme tlačítko čeština, odkryjí se lišty obsahující české překlady vět, což je vhodné pro cvičení překladu do angličtiny. Opačným způsobem, tedy aktivací tlačítka angličtina, bychom mohli cvičit překlad opačným směrem. Stiskem obou tlačítek zobrazíme všechny lišty. To můžeme využít např. tehdy, když probíranou látku dosud neznáme a potřebujeme ji vysvětlit. A je zde ještě jedna možnost: ponechat zakryté všechny lišty a nechat si rodilou mluvčí přečíst anglická znění. Výborný postup jak nacvičit poslechovou stránku jazyka. Největší borci se mohou nechat otestovat ze všech kapitol najednou počítač náhodně vybírá věty a vaším úkolem je opět jejich překlad. Obsah kapitol byl zvolen velice vhodně pro mírně pokročilého studenta, nicméně i více pokročilí zde shledají mnohá cvičení užitečnými.

Rovněž uživatelské rozhraní produktu nemohu nepochválit. Zahodte klávesnici, vystačíte s myší. Vše je řešeno formou "ukaz a tukni" (a já dodávám: a poslouchej). Jediné, co je možné tvůrcům vytknout, je doba odezvy. Na dvourychlostním céděčku se produkt příliš nevyznamenal zejména při startu aplikace, ale také při otevírání kapitol. Že by přenosovým rychlostem 300 KB/s již odzvonilo?

#### Shrnutí

Výborná cvičebnice anglické gramatiky jistě přijde vhod mnoha začínajícím i pokročilejším studentům anglického jazyka. Student si osvětlí pravidla sestavování anglických vět v části skladba věty, zatímco část procvičování skrývá osmnáct kapitol věnovaných jednotlivým gramatickým jevům. Produkt je výborně ozvučen rodilou mluvčí, a ani uživatelské prostředí se nenechá zahanbit konkurencí zvučných jmen.

#### **Anglická gramatika cvičebnice**

+intuitivní ovládání

+výborný nápad

+přínos pro studenta

+16i 32bitová verze

-doba odezvy

(zejména start)

Producent:

Anima a Media Trade

Žánr: výuka angličtiny

Jazyk: česky

OS: Windows 3.x a Win 95 a Win NT, Apple Macintosh

Cena: 695 Kč vč DPH

K recenzi poskytla firma:

Media Trade, s. r. o.

Riegrovo nám. 153 767 01 Kroměříž

#### **Julia Child**

V posledních měsících jsem téměř nabyl dojmu, že bychom mohli název tohoto seriálu změnit na "Microsoft na stříbrných kotoučích". Naštěstí však existují i jiné firmy, které se produkcí aplikací na kompaktních discích věnují. Nicméně je zde další dítko největšího softwarového domu, tentokrát určené hodpodynkám, kuchařkám a kuchařům.

Velice zdařilá grafika produktu vás uchvátí již v úvodní obrazovce, odkud můžete namířit své kroky různými směry. Začneme hezky od začátku a navštívme sekci Chefs (Šéfkuchaři). Zde si vyberme ze šestnácti nabízených jednoho oblíbence, do jehož péče se svěříme. O vybraném šéfkuchaři se dozvíme jeho stručný odborný životopis, např. ve kterých restauracích pracoval, ale nabídne nám také pár svých receptů, tipů a triků. Posledně jmenovaná část si

rozhodně zaslouží vaši pozornost, protože nabízí mnohé užitečné rady pro domácí kuchyni. Nevíte, jak efektivně vymačkat šťávu z citrónu či jak zajistit, aby polévka nebyla příliš mnoho ani málo čenková? Pohlédněte do této části a kýženou odpověď jistě najdete. Receptům, které vám šéfkuchař ochotně nabízí k vyzkoušení, se budeme podrobněji věnovat v následujícím odstavci. Abych nezapomněl: původ osobností je především evropský. Příznivci francouzské a italské kuchyně si tedy přijdou na své.

Část Recipes je věnována receptům, které jsou pro přehlednost rozčleněny do několika skupin podle ingrediencí. Seznam receptů je v každé skupině doplněn fotografií jídla, což usnadňuje orientaci. Po výběru konkrétního jídla nás nejdříve uvítá jakési preview, které nás ještě více naláká ke studiu vybrané dobroty. Vlastní recept pak obsahuje seznam ingrediencí a nádobí, které použijeme, a samozřejmě detailní postup přípravy pokrmu. Seznamy i postupy jsou doplněny množstvím hypertextových odkazů do slovníku pojmů, který obsahuje též popis ingrediencí včetně tipů pro lepší chuť pokrmu a odkazů na tipy šéfkuchařů.

Z výborného slovníku pojmů se můžeme dozvědět mnoho zajímavých informací, jako např. jaké víno vybrat pro vaření nebo jak solit a nepřesolit (obrázek č. 9), ale také informace vzdělávacího charakteru (sůl se těžší v lomech, kde se usadila z prehistorických moří a jezer, a je od 20. let našeho století jodizována). Autoři dbali spíše na kvalitu než kvantitu receptů, proto jich zde naleznete řádově stovku.

Pokud vám postupy přípravy pokrmů víceméně mnoho neříkají, zúčastněte se výuky vaření v podání jednoho z šéfkuchařů. V sekci Lessons si můžeme vybrat jeden z pětadvaceti receptů, jehož realizaci názorně předvede a náležitě okomentuje sám šéfkuchař. Posluchač má tak příležitost si osvojit vyzkoušené triky a zároveň zlepšit svou schopnost porozumět anglické mluvě, komolené vyprávějící osobou (např. italský a francouzský akcent). Lekce jsou doplněny množstvím ilustrativních obrázků, u důležitých pasáží nechybí videoklip.

Myslíte-li to s vařením opravdu vážně, měla by podle toho také vypadat vaše kuchyň. Inspiraci, jak ji vybavit, získáte třeba návštěvou kuchyně paní Julie (Julia's Kitchen), která vám ochotně poradí, jakými noži se vybavit, jak je skladovat a ostřit, ale poradí také triky šéfkuchařů, jak s ostrými nástroji zachů zet. Kromě nožů je paní Julie specialistkou na oleje, víno a nádobí. Máte-li zájem, nechte si poradit.

Skvělý dojem, vyvolaný nápaditou a pěkně zpracovanou grafikou, poněkud kazí nepříjemný hlas paní Julie, který téměř "trhá uši". Zato doplňkové funkce Back, Options a obrázkový Help musím pochválit stejně jako vynikající index. Jistě jste si z obrázku č. 10 všimli, že recepty jsou zpracovány v amerických měrných jednotkách. Na metrické sice přepnout nelze, nicméně tvůrci nabízejí evropským uživatelům alespoň konverzní tabulky všech použitých měr a vah.

#### Shrnutí

Domácí kuchařka v podání Microsoftu se pyšní výbornou grafikou a skvělým zpracováním několika desítek receptů a lekcí vaření. Máte-li chuť obohatit svůj jídelníček dosud nevyzkoušenými pokrmy, jistě zde najdete inspiraci. Nezbyvá než popřát hodně štěstí v pokusech a dobrou chuť.

#### **Julia Child**

+pefektní grafika +inspirující obsah

+možnost psaní vlastních poznámek

-komentář (nepříjemný hlas)

-americké míry a váhy

Producent:

Microsoft Corporation

Žánr: multimediální kuchařka

Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, Win 95  
Cena: 780 Kč  
K recenzi poskytl firma: Microsoft, s. r. o.  
Novodvorská 1010/14 Praha 4

### **Memorary němčina**

A ještě jednou produkt z dílny Media Trade. Pod podobným názvem jsme vám přinesli recenzi původního programu určeného k výuce cizích jazyků již v letočním květnovém čísle. Tehdy jsme měli k dispozici verzi anglickou. O tom, jak se tvůrcům povedla německá verze, bych vás rád informoval nyní.

Memorary němčina vznikla později, než její anglická sestrnice, a je to na ní znát již na první pohled. Na kompaktu najdeme dvě verze pro starší i novou verzi Windows. Poprvé se u česky komunikující aplikace setkáváme s funkcí autorun (stačí zasunout disk do mechaniky CD ROM a program se v pětadevadesátkách sám spustí, případně nainstaluje). Pro ty, kdo květnovou recenzi neviděli, připomeňme princip výuky. Základem produktu je banka cca 1500 slovíček (a k nim odpovídajících kartiček s obrázky), rozdělená do třiceti kapitol podle žánru. Karty s obrázky a slovíčky si můžete buď jen prohlížet (obr. 11), nebo se lze nechat vyzkoušet třemi různými způsoby. Nejjednodušší je nechat si německy vyslovit slůvko a ťuknout na odpovídající kartu. Složitější je nechat si ukázat obrázek a v seznamu slůvek vybrat to správné. A konečně do třetice si můžeme otestovat pravopis: ukáže se obrázek a uživatel musí "vyřukat" z klávesnice správnou odpověď. V obrázkovém modu se to ještě dá zvládnout, zato pokud chceme trénovat celé věty (v tomto modu se místo obrázků používají věty), vyžaduje program od studenta již daleko vyšší výkon. Memorary ve vaší odpovědi nerozlišuje velká a malá písmena, což v jazyce německém můžeme považovat za chybu. Nicméně toto je snad jediná výtku, kterou můžeme jinak výbornému, i když nepřilíš svižnému programu vyčinit.

Stejně jako ve verzi anglické i zde je poměrně obsáhlá sekce zabývající se gramatikou (podstatná a přídavná jména, příslovce, zájmena, časy a rozkazovací způsob). Pro začátečníka je rozsah látky přiměřený. Nově se však objevuje možnost vkládat nová slovíčka do slovníku a možnost zahrát si oddechovou hru (hádání slov na způsob oběsence, ale aktéry jsou kočka a myš: pokud slovo neuhodnete dostatečně rychle, myška bude nekompromisně sežrána). Mimochodem: animace je docela slušně trojrozměrně zpracována a ozvučena.

Celý produkt je samozřejmě precizně ozvučen rodilým mluvčím a poskytuje také možnost záznamu výslovnosti uživatele. Podle mého názoru však není příliš vhodný pro mladší uživatele, neboť ti patrně nebudou rozumět výkladu v gramatické sekci ("dativ plurálu" apod.). Zato zkušenějším studentům a zejména těm, kdož zastávají princip "škola hrou", bude plně vyhovovat. Konečně se budu moci naučit německy i já.

### **Shrnutí**

Memorary je výborný nástroj k ovládnutí základů německého jazyka. 1500 slovíček i s výslovností rodilého mluvčího a 7 lekcí gramatiky si osvojíte příjemnou, zábavnou formou. K tomu vám bude pomáhat přítulné, graficky nádherně zpracované uživatelské prostředí a pohodlné ovládání. Co víc si od výukového programu přát?

### **Memorary němčina**

- +uživatelský interface
- +obsah
- +obrázky, věty, psaní, záznam zvuku
- +možnost přidávat vlastní slova
- rychlost

Producent:  
Dream Team a Media Trade

Žánr: výuka jazyků

Jazyk: česky

OS: Windows 3.x a Win 95 Cena: 995 Kč vč. DPH

K recenzi poskytl firma: Media Trade, s. r. o. Riegrovo nám. 153

767 01 Kroměříž

### **Knihovna**

Zdá se, že sharewarovým kolekcím v Čechách pšenka kvete. S dalším titulem totiž přichází zlínská společnost Špidla Data Processing. Zatímco kroměřížský Media Trade již přistoupil ke specializaci svých produktů a vydává samostatné disky s utilitami, hrami, českým softwarem apod., ve Zlíně pokračují v nastoupené tradici vměstnat na jeden stříbrný kotouč co nejvíce titulů všech žánrů. Orientace v šesti stech megabajtech ZIPovaných souborů není snadná. Zvláště když se na disku "povalují" i programy zcela nepotřebné (třeba animační program, který neumožňuje animace vytvářet, nýbrž jen zobrazovat cca 5 již vytvořených). Nicméně musím uznat, že kromě nich najdou uživatelé na kompaktu stovky utilit velmi užitečných.

Programy jsou rozděleny do několika kategorií, z nichž jmenujeme alespoň animace, archivace, DOSstool, grafika, hry, hudba, programování, utility, viry a vzdělání, ale též mnohé další. V části Aktuality najdeme příspěvky z jara 1996: pakovací ARJ 2.50, grafické Graphic Workshop 7.0F a Paint Shop Pro, Kuchařka pro Wokna výborná viz obrázků č. 13, utilita pro zvýšení výkonu CD ROM mechaniky CD Quick Cache či výborné utility pro Win95 (rychlá změna rozlišení obrazovky bez nutnosti restartu Windows, ovladač myši ve stylu X-Windows apod.). V kategorii Novinky nečekejte žádná překvapení, ostatně DOOM či dokonce Wolfenstein již můžeme považovat spíše za vykopávky, programy zde umístěné mají datum narození zpravidla v roce 1995. Uvedme však alespoň některé notoricky známé zástupce: např. trojici NeoBook, NeoShow a NeoPaint, antivirový systém AVG 4.0, grafické prostředí InView2, manažer souborů Volkov Commander 4.0 a další. Součástí dodávky je také plná verze Elektroknihy programu pro tvorbu obsáhlých elektronických publikací s možností vložených obrázků.

Dosovský ovládací program je poměrně zdařilý. Zato jeho windowsovská verze se autorům nepovedla: pokud si otevřete obě programová okna (obrázek č. 12) a provedete v hlavním okně změnu kategorie, musíte druhé okno ručně zavřít a znova otevřít, neboť systém aktualizaci neprovede. Daleko více však vadí, že stiskem tlačítka instaluj program spustí dosovský UNZIP minimalizovaně, a vůbec uživatele neinformuje o dokončení kopírování ani o případných chybách a hlášeních. Stalo se mi, že jsem čekal, až UNZIP dokončí svou práci a jeho ikona na liště úloh zmizí, zatímco rozbalovač čekal na mé pokyny, zda přepsat existující soubor či nikoliv. Ani rozdělení titulů do více položek (pravděpodobně z důvodu kopírování na diskety) nepovažuji za šťastné. Jen to komplikuje proces kopírování a instalace programů.

### **Shrnutí**

Pokud ještě nevlastníte žádnou banku sharewaru, je Knihovna pro vás tím pravým ořechovým. Najdete na ní od každého žánru pěkný kus. Za předpokladu, že vás obrovská kvanta dat od hledání neodradí a na preciznost ovládacího programu si rovněž nepotrpíte.

### **Knihovna**

+výborné anotace utilit

+užitečné utility

-ovládací program ve Windows -obtížná orientace v množství dat

Producent:

Špidla Data Processing

Žánr: banka sharewaru

Jazyk: česky  
OS: DOS a Windows 3.x,  
Win 95  
Cena: 780 Kč vč. DPH  
K recenzi poskytla firma:  
Špidla Data Processing  
P.O.Box 240  
760 01 Zlín

A to je pro letošek vše. Těším se na naše další setkání a přeji všem  
čtenářům mnoho úspěchů do příštího roku. Rubriku připravuje.  
Roman Váně

## **Komunikace**

Malý průvodce Internetem[III]

Externí faxmodem GVC 28,800

Microsoft Exchange Server

## Malý průvodce Internetem[III]

WWW stránky l FTP archivy l E-mail adresy l Diskuzní skupiny V tomto díle našeho seriálu se budeme věnovat českým firmám, které Internet aktivně používají při propagaci své činnosti a umožňují on-line objednávání svých produktů či služeb. Není jich zatím mnoho, ale lze očekávat, že v brzké době se jejich počet rapidně rozroste. Velký podíl na tom samozřejmě bude mít letošní Invex, na kterém dominovaly zejména produkty určené právě pro Internet.

O skutečnosti, že se Internet stal na západ od našich hranic silným komerčním nástrojem, není potřeba diskutovat. Prostřednictvím Internetu je možné si objednat či koupit cokoli od drobností, jakou je např. svíčka, až po nákladní automobil či dům. A s placením je to také jednoduché prostě zaplatíte svou kreditní kartou. I když je otázkou, zda takové elektronické obchodování nenarušuje již silně narušené mezilidské vztahy a neomezuje vzájemnou verbální komunikaci mezi lidmi na neosobní výměnu informací prostřednictvím elektronických formulářů či elektronické pošty.

Haloooo... TAXI!!!

Téměř každý alespoň jednou v životě potřeboval použít vůz taxislužby ať už se jedná o taxislužbu osobní, či nákladní. Někteří lidé využívají taxislužbu více než městskou hromadnou dopravu. Zřejmě první taxislužbou, která se v Čechách na Internetu objevila, je pražská firma LENY TAXI, jež vznikla v roce 1993 a k dnešnímu dni má více než 120 pracovníků. A jako by sama skutečnost, že se objevila na Internetu, nestačila, nabízí tato společnost i možnost podání objednávky vozu on--line. Zatím je sice nutné zadávat objednávky 24 hodin před plánovaným započítáním jízdy, ale pokud o tuto službu bude dostatečně zájem, hodlají její provozovatelé zkrátit tento čas až na 15 minut úžasné, že touto cestou je možné objednat osobní, dodávkové či nákladní taxi, expresní přepravu zásilek či odtahovou službu. Pokud se vám tento projekt líbí, podpořte jej vyplněním dotazníku, který pro vás správce této služby připravil.

URL: <http://www.leny.cz>

Došly vám navštívenky?

A navíc nemáte čas zajít do některé z firem, která se jejich výrobou zabývá? Zachovejte klid a objednejte si je prostřednictvím Internetu. Navrhnout si své navštívenky a zároveň zadat jejich výrobu, aniž byste vstali od svého oblíbeného počítače, můžete totiž on-line na WWW stránkách pražské firmy Sedin prostřednictvím návrhového a objednávkového formuláře. Korekturu a schválení navštívenek k tisku je samozřejmě možné učinit prostřednictvím Internetu tomu říkám služba pracujícím lidem! Pak už stačí jen počkat několik málo dní, než budou navštívenky vyrobeny a zaslány na dobírku.

Stejným způsobem lze zadat i výrobu razítek a to jak těch klasických dřevěných, tak i moderních samonamáčecích. Na rozdíl od navštívenek můžete poslat jako vzor razítka i grafický soubor v určitém grafickém formátu, který bude obsahovat váš návrh. URL: <http://www.sedin.cz>

Vy zíráte, my zíráme...

Další firmou, která již na Internetu podniká, je společnost EuroData, jež je distributorem písem německé firmy URW. EuroData však není jen pouhým distributorem tato společnost se vývojem nových písem a rozšiřováním stávajících znakových sad sama zabývá. Její podnikání na Internetu však příliš s informačními technologiemi nesouvisí jedná se totiž o kontaktní čočky, brýle a další optické pomůcky. EuroData provozuje i soukromou oční ambulanci a ve spolupráci s firmou O.K. Optik nabízí na Internetu právě toto zboží.



Nabídka je určena především těm, kteří již kontaktní čočky nosí a mohou přesně specifikovat jejich parametry v připojeném on-line objednávkovém formuláři. Zaplatit můžete buď prostřednictvím kreditní karty (MasterCard nebo VISA), nebo vám budou čočky zaslány na dobírku. Myslím že se jedná o užitečnou službu hlavně pro ty, kteří si kazí zrak neustálým zíráním na obrazovku monitoru. Má to jen jednu vadu úvodního vyšetření se musíte zúčastnit osobně. URL: <http://www.eurodata.cz>

#### Potraviny na Internetu?

O obchodování na Internetu se pokouší i společnost Class Food, která je dovozcem značkových nápojů a potravin z celého světa zejména pak z Itálie, Velké Británie a Francie. Zboží si u této společnosti můžete objednat pomocí klasické elektronické pošty na adrese [prodej@classfood.cz](mailto:prodej@classfood.cz). Bohužel zde není umístěn ani seznam nabízeného zboží, natož ceny. Zájemci se jej však mohou pokusit získat na adrese elektronické pošty [info@classfood.cz](mailto:info@classfood.cz) snad se vám to podaří. Podmínkou tohoto způsobu objednávání je již alespoň jednou uskutečněný a také řádně zaplacený odběr zboží. Jelikož je domovská stránka této společnosti označena jako prozatímní, lze zde do budoucnosti očekávat určité zlepšení.

URL: <http://www.classfood.cz>

#### Hotely on-line?

Zajímavým projektem, který je sice zatím ještě v plenkách, je "Internetový turistický informační systém" společnosti s ještě zajímavějším názvem "První česká virtuální". Jedná se o multimediální katalog českých hotelů s možností rezervovat si pokoj on-line. Po zadání kritérií výběru, kde uvedete město nebo region a případně některé z volitelných parametrů, získáte seznam hotelů, které odpovídají vašim požadavkům. Zatím je tato služba jen v testovacím provozu a k dispozici je fiktivní hotel Divoký kůň. Po svolení hotelu získáte informaci, obsahující základní informace o hotelu a případně i seznam doplňkových služeb. Po vyplnění a odeslání rezervačního formuláře obdržíte v krátké době elektronickou poštou potvrzení či odmítnutí vaší rezervace ovšem až tehdy, až bude tento systém v rutinním provozu. URL: <http://www.pcv.cz>

#### Píííííp, pip, pip, pip...

Jistě si vzpomenete na dobu, kdy byl pager společnost Radiokontakt OPERATOR jediným cenově dostupným, a alespoň jednostranným prostředkem komunikace. Dnes, snad i díky snížení cen mobilních telefonů a poplatků za jejich užívání, klesla i cena těchto pagerů. Pokud by klesly i poplatky za služby, mohl by se pager stát i u nás běžným a levným komunikačním prostředkem. Faktem je, že se společnost Radiokontakt Operator alespoň snaží rozšiřovat své služby. Prostřednictvím Internetu dnes získáte nejen základní informace o službách této společnosti a základní technická data nabízených pagerů, ale i možnost si pager on-line objednat, a to i včetně dalších volitelných služeb. A to není vše prostřednictvím Internetu je nyní možné on-line zaslat majiteli pageru zprávu. Pokud jste uživatelem služeb společnosti Radiokontakt Operator, pak si prostřednictvím Internetu můžete vybrat své vzkazy. Úžasné, že pokud znáte někoho, kdo pager má zkuste mu zaslat vzkaz prostřednictvím Internetu je to tak jednoduché, a navíc levné.

URL: <http://www.operator.cz>

#### Nestůjte ve frontách šetřte čas...

Také občas pocítíte nutkání vstát od svého počítače a vyrazit např. za kulturou. Je to jistě správné protože občas je nutné opustit vlastní virtuální svět a vyjít mezi lidi. Úžasnou příležitostí je např. koncert některé ze světoznámých hudebních skupin. Navíc když vstupenky si můžete objednat

prostřednictvím Internetu u společnosti Ticketpro, která je zřejmě jedinou funkční sítí pro rezervaci a prodej vstupenek na kulturní akce ve střední Evropě. Objednávku je možné učinit buď vyplněním on-line formuláře, nebo elektronickou poštou. Platba za vstupenky je možná prostřednictvím některé z kreditních karet, nebo vám mohou být tyto vstupenky zaslány na dobírku.

URL: <http://www.ticketpro.cz>

Služby pro akcionáře

Máte přebytečné peníze či akcie, kterých se chcete zbavit, a láká vás obchodování na burze? Že ano? Možnost obchodování s cennými papíry prostřednictvím Internetu nabízí společnost CRASSUS. Vlastní on-line obchodování je poměrně jednoduché. Pokud máte zájem o nákup či prodej konkrétního cenného papíru, stačí jen v kursovém lístku u tohoto cenného papíru ťuknout na položku nákup či prodej, zadat uživatelské jméno, heslo a doplnit do formuláře, který se následně objeví, několik dalších informací. Pokud v současné době nemáte dostatek finančních prostředků na nákup akcií nebo pokud si chcete systém v klidu "osahat" můžete využít uživatelský účet DEMO a v klidu si jej vyzkoušet.

URL: <http://www.crassus.cz>

Informace prosím...!

O tom, že se Evropská databanka (EDB) stala jednou z největších veřejných informačních služeb, není třeba pochybovat její telefonní číslo zná téměř každý a pracovníci informačního centra denně zodpoví více než 9 500 dotazů. Ne každý však již ví, že kromě servisního telefonu nabízí i další zdroje informací. Jedná se např. o písemné výpisy z databází EDB, kompaktní disk Infoservis EDB a mnoho dalších zdrojů. Ne nezajímavá je i informace, že EDB má on-line přístup k databázím obchodních kontaktů Evropské unie a že EDB i on-line služby sama poskytuje. A kde? Samozřejmě na Internetu! Vyzkoušejte si např. prohledávání v databázi českých a slovenských firem. Po zadání vyhledávacích kritérií a jejich odeslání můžete očekávat, že s velkou pravděpodobností získáte relevantní odpověď na váš dotaz.

URL: <http://www.edb.cz>

A IDG samozřejmě nechybí...

Jak jinak předplatné všech periodik, která vydává IDG Czechoslovakia, si můžete objednat on-line prostřednictvím našeho WWW-serveru. Stačí jen vyplnit v příslušném formuláři obvyklé údaje a uvést, o jaký typ předplatného máte zájem zda o standardní celoroční, či zvýhodněné to je poskytováno studentům, zdravotně postiženým a školským zařízením a organizacím.

URL: <http://www.idg.cz>

On-line nakupování zboží v našich podmínkách má samozřejmě poměrně nepříjemné mouchy. Jen málokdo je vlastníkem některé z všeobecně uznávaných a přijímaných platebních karet, jako např. MasterCard či VISA. Řešením je možná objednat si dotyčné zboží na dobírku. V obou případech však hrozí nebezpečí, že vás pošták, který obvykle roznáší poštu v dopoledních hodinách, nezastihne, a vy si stejně budete muset najít čas na to, abyste si zašli na poštu a zboží vyzvedli osobně. Řešením by byl virtuální supermarket s rozvážkovou službou, která by objednané zboží v dohodnutém termínu doručila a převzala na místě platbu. A já tomu věřím, že jednou přijde doba, kdy si ve tři hodiny ráno ve virtuálním supermarketu objedná své oblíbené bramborové lupínky a cocacolu, a během několika desítek minut mi je mladík z rozvážkové služby dopraví až před můj práh.

MAREK ZOUZALÍK



## Externí faxmodem GVC 28,800

### KOMUNIKACE ZA PŘIJATELNOU CENU

Jednou ze nejběžnějších možností vzájemné komunikace počítačů, zvláště na větší vzdálenost, jsou modemy. V současné době se běžným standardem stávají modemy o rychlosti 28 800 b/s (tj. bitů za sekundu) s faxem a podporou hlasu. Rozšiřují se i modemy, které zvládají až 33 600 b/s, což se teoreticky blíží možnostem přenosu po běžných telefonních linkách.

V Čechách jsou běžně k dostání nejrůznější modemy, od neznačkových po světově známé, a v různých cenových relacích. Mezi méně známé výrobce patří i firma GVC, jejíž externí faxmodem 28,800 byl v TestCentru IDG ke krátkému provoznímu testu.

Samotný přístroj má vše, co lze dnes od modemu očekávat: indikační diody na čelním panelu, konektory typu RJ-11 pro připojení k lince a k telefonu. Jádrem modemu je založeno na čipové sadě firmy Rockwell.

Přibaleny jsou všechny základní potřeby pro běžné použití: telefonní kabel a redukce pro české telefonní zásuvky, sériový datový kabel pro připojení k počítači, napájecí síťový adaptér, software pro provoz v prostředí DOS i Windows a tištěná dokumentace.

Datový kabel může někdy způsobit problémy. Na straně počítače má totiž jen úzký devítipinový konektor. Proto se zapojení do počítače s jediným volným velkým pětadvacetipinovým sériovým portem neobejde bez redukce, která však s modemem dodávána není.

Modem podporuje všechny běžné komunikační protokoly až do rychlosti 28 800 b/s, to znamená V.34, V.FC, V.32bis, V.32 a mnoho dalších pro nižší rychlosti, které nemá význam vyjmenovávat. Podporuje i opravné protokoly V.42, MNP 2 až 4 a pro kompresi dat V.42bis i MNP 5. I když modem nezná opravný protokol MNP 10, určený pro celulární telefony a obzvláště nekvalitní linky, ukázalo se, že na běžných linkách ho vůbec nepotřebuje a vystačí si s protokoly staršími. Kromě čistě datového provozu může pracovat jako fax třídy 1 i 2 až do rychlosti 14 400 b/s.

Při praktických testech se většinu spojení podařilo navázat maximální rychlostí, a kromě jedné výjimky spojení vydrželo. V některých případech byla rychlost spojení nižší zhruba kolem 24 000 b/s, v jednom již zmíněném bylo pro spolehlivost spojení nutno modem ručně nastavit na nižší rychlost. Skutečná rychlost přenášení dat byla samozřejmě o něco nižší, občas byly poznat zásahy opravného protokolu. V průměru se však pohybovala kolem 2500 znaků za sekundu.

Pro využití tohoto faxmodemu pod Windows 95 lze použít programů Hyperterminál a Microsoft Fax, které jsou přímo součástí systému. Pro ty, kteří nepoužívají Windows 95 ani nemají jiný vlastní software, je přidáván balík programů Delrina 4 in 1 v "lite" verzi. Ten obsahuje čtyři programy terminál Comit pro DOS a pro Windows, WinFax a DosFax. Windowsovské programy jsou 16bitové pro Windows 3.x, ale fungují bezproblémově i pod Windows 95.

Oba dodávané terminálové programy jsou velmi jednoduché, umí uložit seznam telefonních čísel a ke každému z nich základní nastavení parametrů komunikace, jako je parita, rychlost přenosu nebo komunikační port. Méně příjemná pro uživatele je nutnost nastavení inicializačních řetězců, zvláště pokud už je modem zkonfigurovaný pod Windows 95. Kromě toho tyto "neregistrované" verze nepodporují dnes nejběžnější protokol přenosu dat Zmodem. Co však Comit pro Windows zvládne a co není úplně běžné, je trvalé zobrazování stavu modemu simulací jeho indikačních diod. To je výhodné hlavně když na modem není přímo vidět, nebo v případě zabudovaného interního modemu, který žádné indikační prvky nemá. Pro lepší využití možností modemové komunikace je ale vhodnější používat třeba výše zmíněný Hyperterminál nebo specializovaný program jako např. Terminate.

Oproti komunikačnímu softwaru faxový nemá omezené funkce a spolehlivě

posílá i přijímá faxy. Dosovský samozřejmě pracuje poněkud složitě pomocí rezidentních programů, windowsovský je celkem jednoduchý. Nainstaluje se jako ovladač virtuální tiskárny přesměrovaný na fax a ovládací program; tím můžete kontrolovat frontu neodeslaných faxů, prohlížet si příšlé faxy a řídit způsob přijímání a odesílání faxů. Jediný háček je v tom, že WinFax odmítá pracovat, pokud není registrován. Registrace představuje jeden fax nebo telefonát do USA, ale naštěstí se lze ve firmě, která nám modem zapůjčila, dozvědět, jak ji obejít. Stačí prostě v souboru WIN.INI, kam se informace o registraci ukládá, přidat do oblasti [WinFax] řádek GER=1. Pro uživatele Windows 95 je opět určen spíš integrovaný Microsoft Fax. Ten pracuje na podobném principu jako WinFax (ovladač tiskárny, správa fronty).

Na ukázkou dalších možností je pak přidán program pro připojení k síti Compuserve a zdarma konto na deset hodin. Toto ale není příliš použitelné, protože vyžaduje mezistátní volání.

Základním nedostatkem přiloženého softwaru, hlavně pro uživatele neznalé cizích jazyků, je to, že je kompletně včetně manuálu pouze v angličtině.

K modemu je kromě anglického dodáván i český manuál: ten je sice určený k více typům a podrobněji se zabývá spíše instalací interních modemů, ale přesto obsahuje alespoň stručný popis všech příkazů a registrů. Také jsou v něm popsány možnosti odstranění některých běžných problémů. Jen podrobnější popisy některých příkazů je třeba hledat v originálním anglickém manuálu.

Na tento výrobek dává firma GVC pětiletou záruku, což není tak úplně běžné. Případné opravy jsou prováděny v sídle prodejce, složitější poruchy jsou řešeny výměnou celého kusu.

Také je ještě třeba se zmínit o možnosti vyšších rychlostí. Firma Compworld dnes už provádí za mírný poplatek 200 Kč upgrade firmwaru na protokol V.34+. Ten by pak měl zvládat až rychlost 33 600 b/s. Tato upravená verze bohužel nebyla testována.

Dále také pro zvýšení lákavosti nabídky plánuje tato firma přidat lepší podporu Internetu. V době, kdy tento článek vychází, by součástí dodávky mělo být CD s Internet Explorerem od Microsoftu a týdenní připojení na Internet zdarma přes Video Online. Po Invexu by měl být přidáván ještě sharewarový klient programu Callnet, který by měl být multimediálně zpracovanou obdobou známých BBS.

Prostě celkově se tento modem zdá kvalitní a dostatečně spolehlivý i v našich podmínkách, bez ohledu na protějšek, s nímž se spojuje. A to i přesto, že cenově patří mezi levnější modely. To, že si výrobce za kvalitou stojí, dokazuje i pět let záruční doby. Ovšem těm, kteří nepoužívají Windows 95 nebo jiný systém, který má zabudovanou podporu modemu a faxu, a ani nemají jiné programy, asi nebude přiložený software stačit.

LIBOR JANDA,  
TESTCENTRUM IDG

### **Slovníček pojmů**

Modem, faxmodem zařízení upravující data z počítače do podoby přenosné po telefonních linkách, a naopak, tato data vysílá i přijímá. Faxmodem umí komunikovat i s telefaxovými přístroji

bps = bits per second (b/s = bitů za sekundu) jednotka používaná pro rychlost komunikace dvou modemů, tzv. propustnost dat. cps = characters per second (znaků za sekundu) jednotka pro rychlost přenosu dat.

Protokol dohodnutá metoda přenosu dat; určuje jak jsou rozlišena řídicí a přenášená data a jaké řídicí informace jsou použity. Celulární telefon původní výraz pro radiotelefon.

Zmodem jeden z nejmodernějších softwarových protokolů pro přenos dat, umožňuje během přenosu podle kvality spojení měnit velikost bloků dat a opakovat přenos bloku pokud během něj nastane chyba.

Inicializační řetězec úvodní příkaz modemu použitý pro jeho nastavení. V

některých programech je třeba jej nastavit ručně, někdy si lze vybrat z několika nejpoužívanějších alternativ nebo jej program sestaví sám podle zadání uživatele.

**Externí faxmodem GVC 28,800**

K recenzi poskytla firma:

Compworld

Sokolská 39

České Budějovice

Cena: 5 900 Kč bez DPH

Pro vaši firmu

Během všech testů se tento modem jevil jako velmi spolehlivý. O tom, že je výrobce (i firma Compworld, která jej dováží) přesvědčen, že mu tato spolehlivost vydrží, svědčí pětiletá záruční doba. To, že většina spojení skutečně vydržela i při vysokých rychlostech, jej předurčuje pro bezpečnou elektronickou komunikaci vaší firmy s okolím. Nejvyšších rychlostí ale není možné vždy využít, protože české linky nejsou vždy dostatečně kvalitní.

Konfigurace modemu ve Windows 95 je velmi jednoduchá, ze seznamu nabízených modemů lze vybrat přesně tento typ. Nastavení v DOSu a Windows 3.x vyžaduje buď trochu odborných znalostí, nebo konzultaci s manuálem.

Nejčastější využití testovaného modemu jednoduché přenášení souborů na dálku a posílání a příjem faxů je pod Windows 95 bezproblémové (je možno využít jejich součástí Hyperterminál a Microsoft Fax). Software dodávaný s tímto faxmodemem pro DOS a Windows 3.x je však poněkud zastaralý a má omezeny některé funkce. Přesto je po překonání mírných obtíží a s určitými omezeními dobře použitelný. Připojení k Internetu by také mělo být bez problémů, protože veškeré potřebné programy obvykle dodává poskytovatel připojení.

## Microsoft Exchange Server

Člen rodiny Groupwarů

V době prudkého rozvoje Internetu a služeb s ním spojených, hraje bezpečná výměna zpráv a informací prostřednictvím elektronické pošty fundamentální roli. Nestoupá však jen význam programů pro elektronickou poštu, ale též skupinové plánování, sdílení zpráv, workflow a další související služby. Na trhu se objevily poštovní programy nové generace, pracující jako klient/server aplikace a nabízející komplexní služby. Předpokládá se, že tyto aplikace postupně vytlačí systémy fungující na principu sdílení souborů. Jednou z nich je i Microsoft Exchange Server.

Microsoft Exchange Server se objevil na trhu letos na jaře. Představuje skupinu "messaging-based" produktů založených na klient/serverové technologii, schopných pracovat s již existujícími aplikacemi a ve stávajících sítích. S funkcemi, které je schopen poskytovat, náleží ke groupwarovým programům. Nabízí následující služby:

- 1 Plánování uživatelé mají možnost prostřednictvím Microsoft Exchange Serveru organizovat svůj osobní čas a úkoly a koordinovat je s ostatním plánováním a organizováním schůzek

- 1 Poštovní služby Microsoft Exchange Serveru umožňují přenos zpráv, jejich doručování a směrování a adresářové služby

- 1 Sdílení skupinových informací jako součást komunikace přes poštovní systém Microsoft Exchange Serveru mají uživatelé možnost umisťovat informace na "vývěsky", získávat údaje ze sdílených databází a přistupovat k firemním informacím, projektové dokumentaci apod.

- 1 Tvorbu formulářů administrátoři využijí možnosti vytvářet uživatelské formuláře k zobrazení specifických informací a údajů

- 1 Tvorbu aplikací vývojáři aplikací mohou vytvářet aplikace, které zautomatizují úkoly a nahradí administrativu v organizaci.

- 1 Serverovou část Microsoft Exchange Serveru, Exchange Server, je možné provozovat pouze pod systémem Windows NT. Exchange je jedním z produktů řady BackOffice a jeho klient je dostupný pro několik platforem: MS DOS, Windows for Workgroups, Windows 95, Windows NT, Mac OS a nakonec i platformu UNIX.

### Server

Exchange Server především využívá prostředky systému Windows NT. Dílčí komponenty Exchange Serveru, jako jsou Directory, Directory replication, Information store, MTA, konektory nebo aplikační agenti, jsou spuštěné jako služby NT serveru.

Exchange přejímá prvky bezpečnosti systému Windows NT a dále poskytuje přidavné bezpečnostní mechanismy, označované Microsoftem jako "signing and sealing". Pokud uživatel "podepíše" zprávu, vygeneruje Exchange za použití těla zprávy unikátní číslo, které připojí ke zprávě. Příjemce zprávy má jistotu, kdo byl jejím odesilatelem, a že zpráva nebyla cestou změněna. "Sealing" umožňuje zakódovat zprávu a její přílohy. Microsoft Exchange používá bezpečnostní systém RSA s využitím šifrovacích metod DES nebo CAST.

Jednou z velkých výhod Microsoft Exchange je jeho snadná administrace pomocí Exchange Administrátoru.

Organizace v Microsoft Exchange je největší administrativní jednotkou a zahrnuje všechny Exchange Servery celé firmy nebo společnosti. Je hierarchicky uspořádána do tříúrovňové stromové struktury. Díky tomu lze Exchange nasadit jak v malých firmách, tak i velkých společnostech.

Na nejnižším stupni v hierarchii Exchange leží zdroje jednotlivých oblastí, což jsou servery odpovědné za uložení, směrování a doručování zpráv a rovněž to jsou příjemci zpráv (např. poštovní schránky uživatelů, aplikačních

agentů, veřejné složky a distribuční seznamy). Distribuční seznam obsahuje adresy určité definované skupiny příjemců, kteří například patří do jednoho oddělení v podniku. Pro zaslání zprávy všem uživatelům ve skupině použijeme tento seznam, místo abychom posílali zprávu každému zvlášť. Poštovní schránky uživatelů mailboxy můžeme zakládat jednotlivě v Administrátorovi nebo při zřizování účtů v User Manageru. Pokud přecházíme na Exchange z MS Mailu, Lotus cc:Mailu nebo DEC All-In-One, můžeme přenést schránky migrací s pomocí Migration Wizarda. Použitím funkce Directory Import lze schránky založit importem uživatelských účtů ze systému Windows NT nebo NetWare. Exchange dále využívá výhod záznamu transakcí. Když náhodou server "odejde", jsou všechna data, až do poslední transakce, proběhlé těsně před odpojením serveru, bezpečně uložena.

#### Veřejné složky

Kontejner Folders v sobě skrývá objekt Public Folders Veřejné složky. Jejich prostřednictvím zajišťuje Exchange groupwarové služby, jako jsou diskusní kluby, či sdílení informačních databází.

Uživatel vytváří své veřejné složky uvnitř Veřejných složek Exchange klientem. Po vytvoření přidělí práva, kteří uživatelé nebo skupiny uživatelů budou mít do složek přístup a jak smí s informacemi ve složkách nakládat. Ve složkách mohou být informace různého typu, od jednoduchých zpráv přes multimediální klipy až po hotové aplikace. Tvůrce složek určí způsob, jakým se budou data formátovat a může nadefinovat i takzvané náhledy "views", pro organizování a vyhledávání dat. Exchange má zabudovanou technologii sledování zpráv (message threading), která umožňuje uživatelům sledovat konverzaci a jednotlivé diskusní příspěvky ve správném pořadí.

Veřejné složky je možné replikovat na ostatní servery v rámci oblasti i celé organizace, a snížit tím výrazně zatížení sítě. Administrátor určuje, kterých složek obsah se bude replikovat, kam, v jaké době a v jakých časových intervalech. Je však možné vytvořit i situaci, kdy se složky vůbec nereplikují, ale jsou zpřístupněny uživatelům jiných oblastí. Všechny replikované složky jsou rovnocenné. Exchange dokáže vyvažovat zatížení mezi složkami. Jestliže je nějaká složka na serveru mimo provoz, jsou uživatelé připojeni na replikaci této složky. Spojení se světem

Je samozřejmě nezbytné, aby nový poštovní systém uměl komunikovat s již stávajícími poštovními systémy, jako je například Internet Mail. Microsoft Exchange Server řeší tato spojení, stejně jako spojení mezi uzly v organizaci, pomocí konektorů a bran (gateways). Rozdíl mezi oběma je v tom, že zatímco konektory jsou originál Microsoft, brány vytvářejí a poskytují ostatní.

Microsoft dodává Exchange ve dvou provedeních. Verze Standard je bez konektorů, Enterprise Edition obsahuje navíc MS Exchange Connector, X.400 Connector a Internet Mail Connector. Tyto konektory spolu s Microsoft Mail Connectorem pro spojení se systémem Windows 3.x je možno koupit i zvlášť. Každý Exchange Server má schopnost automaticky se přidat přes Exchange Connector k již existujícímu uzlu. Při instalaci je pouze nutné zadat jméno některého z běžících serverů v oblasti, z něhož si instalovaný server zjistí potřebné informace. Pro spojení oblastí máme k dispozici více konektorů, podle toho, jak jsou jednotlivě definovány oblasti spojení.

S Microsoft Exchange Serverem verze 4.5, který se má objevit v první polovině příštího roku, by se měl dodávat i Web Connector pro spojení s Internet Information Serverem 2.0. Pomocí něj by mělo být možné zpřístupnit Exchange formuláře a informace přes WWW.

Řada třetích firem se rozhodla podporovat Exchange a dodává vlastní konektory, respektive brány, čímž se pro Exchange rozšiřují možnosti připojení a spolupráce s jinými systémy. Klient

Klientská část má celkem tři komponenty. Klíčovou aplikaci Microsoft



Exchange client doplňuje plánovač Schedule+ 7.0 a Forms Designer.

Instalace klienta je jednoduchá a rychlá. Uživatel vytvoří během instalace profil, který obsahuje seznam informací o poštovních službách, k nimž bude Exchange přistupovat. Profilů může mít uživatel hned několik, konkrétní nastavení se provádí v ovládacích panelech, položka Mail a Fax.

Prostřednictvím Exchange klienta uživatel nahlíží do své schránky a dostává se do veřejných složek. Klient je stejně jako Exchange Administrátor podobný průzkumníkovi, takže jeho ovládání by nemělo činit větší potíže. V levé části okna se objevuje poštovní schránka uživatele a její jednotlivé složky veřejné složky, případně sdílené složky systému Microsoft Mail. Každý mailbox má "Inbox" pro příchozí poštu, "Outbox" pro odchozí poštu, "Sent Items", pro ukládání odeslaných zpráv a "Deleted Items", kam se ukládají smazané zprávy. Uživatel si může dle své libosti v mailboxu vytvářet své vlastní složky a do nich vkládat další.

Uživatel má možnost rovněž zakládat složky ve veřejných složkách, musí ovšem mít pro tuto činnost oprávnění od vlastníka (například tvůrce) složky, ve které chce novou složku vytvořit.

Exchange poskytuje silné formátovací prostředky. Zprávy jsou vytvářeny v RTF formátu, implementována je technologie drag-and-drop OLE 2.0 pro vtělení objektů z jiných windowsovských aplikací přímo do zpráv. Dokonce lze jako e-mailový editor použít Word for Windows se všemi jeho formátovacími prostředky.

#### Schedule+

Jako groupware musí Exchange disponovat také kvalitními plánovacími nástroji. Tím je Schedule+ ve verzi 7.0. Pomocí něj lze plánovat schůzky, zvat nebo požadovat účast jiných pracovníků, plánovat a sledovat úkoly a projekty, vést adresář a další funkce. Libovolnou schůzku je možné přetáhnout kamkoliv na jin@B místo kalendáře a editovat. Každá změna je samozřejmě synchronizována s plánovači ostatních pracovníků, do jejich plánovačů je možné také přímo vstupovat. Lze říci, že se Schedule+ Microsoftu povedl a dohnal konkurenci. Tvorba aplikací

Program Forms Designer slouží k vytváření formulářů. S jejich pomocí lze data do veřejných složek ukládat či na ně nahlížet, nebo je možné je posílat. Jsou tedy řešením pro řadu administrativních úkonů, jako je vytváření a schvalování dovolenek, cestáků či nemocenských lístků, zakládání personálních karet, telefonních seznamů apod.

Komu nestačí funkce Forms Designeru, může pro tvorbu formulářů použít Visual Basic. Aby Microsoft ukázal, co všechno je možné v Basicu vytvořit, přibaluje k programu různé ukázkové formuláře. Je mezi nimi dokonce i formulář pro šachovou hru s jinými uživateli, který obsahuje šachovnici pro znázornění tahů (na obrázku). Bohužel formuláře vytvořené ve Visual Basicu jsou dostupné pouze u klientů pro Windows.

Existuje ještě jeden způsob, jak rozšířit možnosti Exchange, a tím je použití vlastních nebo na zakázku vytvořených agentů. Agent běží na serveru jako Windows NT služba. Má svůj vlastní Inbox, takže se chová jako příjemce, kterému ostatní uživatelé posílají zprávy. Příchozí zprávu a její přílohy agent zpracuje a vytvoří adekvátní odezvu. Například uloží data ze zprávy do databáze nebo veřejných složek, nebo naopak data v databázi vyhledá a pošle zpět, rozesílá zprávy účastníkům diskusních skupin apod. Pro tvorbu je nutné mít Visual C++ verzi alespoň 4.0, Exchange SDK, umět používat MAPI rozhraní a znát prostředí a programování služeb ve Windows NT. Vývoj agentů je tedy spíše záležitostí na tuto činnost zaměřených firem, než samotné organizace používající Exchange.

#### Závěr

Microsoft Exchange Server je velmi zajímavý a silný produkt, který si určitě najde své uživatele. Je poměrně drahý, nabízí však řadu možností, jež

najdou uplatnění zejména ve středních a velkých firmách a organizacích. Ve spojení s Internet Information Serverem 2.0 se jeví jako kvalitní základ pro budování komplexních podnikových komunikačních systémů. Jeho nejsilnější zbraní jsou jednoduchá a snadná administrativa, otevřená architektura s možností doplnění o vlastní aplikace a podpora ze strany třetích firem a v ostatních produktech MS.

Tomáš Horák

## **Kviten**

Software

Hardware

Komunikace

Jak na to

Mac OS

## **Software**

Lotus SmartSuite 97

S-Designor 5

PowerTOOL5.0

Borland C++Builder

Corel Lumiere

Velký anglicko-český česko-anglický slovník

PC Handyman

Healthy PC

Na stříbrných kotoučích

Začínáme programovat

Design ovládacích panelů

## Lotus SmartSuite 97

Internet může být i žlutý

Na úvod roku 1997 přichystal Lotus novou verzi svého kancelářského balíku SmartSuite. Pro recenzi jsem měl k dispozici jednu z posledních beta-verzí a byl jsem ujištěn, že do ostré podoby chybí už opravdu pouze detaily. Proto račte vstoupit...

Žluté cedéčko ukrývá tradiční sestavu programů: textový editor WordPro, tabulkový kalkulátor 1-2-3, databázi Approach, prezentační program Freelance Graphics, osobní plánovací záznamník Organizer a snímátko obrazovky ScreenCam. Centrálním pojítkem celé kanceláře je program SmartCenter jakási softwarová registratura se šuplíčky plnými příhrádek na cokoliv, která má nesnadný úkol udržet pořádek v počítači. Její provedení a zvukový doprovod jsou velice věrné a nedivil bych se, kdyby jako poslední doplněk byly přibaleny klotové rukávy.

Mám-li si vybrat nejvýraznější nový rys celého souboru programů, padne volba nepochybně na Internet. Nejspíš jste to čekali, protože si bez tohoto fenoménu žádný výrobce softwaru nedovolí vypustit své dítě do světa. Také žlutou kanceláří se táhne jako červená nit narazíte na něj ještě dříve, než se vám podaří vůbec nějaký program spustit a plete se vám do cesty všude, kde je to jenom trochu možné. Řekl bych, že jej vývojáři zadržovali do kanceláře tak hluboko, že si to uživatel při práci přestává uvědomovat. Poměrně dobře se jim tak daří přibližovat firemní vizi, předpokládající, že uživatelé budou využívat Internet stejně intenzívně jako pevný disk nebo jednotku CD ROM, čímž postupně přejdou do stavu, kdy budou své vlastní, relativně draze zaplacené gigabyty, potřebovat pouze pro svá data, a různé "smetí" (jako je programový kód spustitelných aplikací, knihovny a jiné zbytečnosti) si bude půjčovat po drátě.

Osobně doufám, že se s naplněním této vize nebude příliš spěchat. Děsí mě např. představa, že určitý modul, který si zvyknu používat a jehož chyby se pracně naučím obcházet, bude najednou, bez varování a nenávratně nahrazen novým modulem, který bude mít úplně jiné ovládání a chyby úplně jinde. Nerad bych, aby došlo k naplnění heslo: byli jsme před Internetem, po něm už nebudeme. Ale zanechme katastrofických prognóz (na to máme parlamentní opozici) a pojďme zpět do kanceláře.

Rozsáhlá integrace internetových služeb je kombinována se snahou o maximální sjednocení ovládání všech programů kanceláře, takže kupříkladu odkazy na internetové stránky lotusovské podpory najdete prakticky v každém menu nápovědy. Většina programů pak používá stejné ovládací prvky, jednotný vzhled pracovního prostředí, dokumentové šablony nazývané SmartMasters, vlastnosti se nastavují v kontextových InfoBoxech a využívají se prvky podpory týmové spolupráce souhrnně nazývané jako TeamWorks. Důležitým spojovacím prvkem je LotusScript silný makrojazyk kompatibilní s Basicem, sloužící k programování většiny aplikací kanceláře.

### WordPro

Okružní jízdu po jednotlivých programech obvykle začínáme textovým editorem. Proč tedy dělat výjimky? Program WordPro 97 je již druhou generací textového editoru AmiPro, která nese nové pojmenování. Prohlédneme-li si seznam inovací programu, napočítáme šest hlavních položek. V první řadě je to všudypřítomný Internet WordPro může sloužit jako tvůrce stránek ve formátu HTML a autoři připravili sadu nástrojů, které vám to ulehčí. Tvorbou začnete patrně šablonou HTML SmartMaster, jež vytvoří základní strukturu dokumentu.

WordPro vám pomůže také s tvorbou odkazů a formulářů ve WWW dokumentech, umožní export a import obrázků (včetně formátu JPEG), přímé zásahy do zdrojového kódu stránky, prohlídku dokumentu v internetovém prohlížeči a konečně publikaci dokumentu ve formátu HTML na síť. Co víc si může uživatel přát...

Z dalších novinek mě zaujaly funkce Linked Frames a Cross References. Zatímco činnost Linked Frames si nejlépe představíte, podíváte-li se do novin, Cross References najdete patrně v každé odborné příručce či manuálu. Jsou to klasické křížové odkazy, které mohly při psaní rozsáhlejšího dokumentu pořádně potrápít. Ovšem v režii WordPro se stávají hračkou, pro-tože se program sám stará o jejich aktualizaci a údržbu bez ohledu na to, kolik nových kapitol či změn jejich názvů se v dokumentu objevilo. Linked Frames není nic jiného než automatická obsluha odkazů typu "Dokončení na straně x". V dokumentu si nadefinujete oblasti rámce, pospojujete je pomocí této funkce a program sám zařídí, aby se text do rámců vpisovaný objevoval tam, kde má.

Poněkud vyčpělou novinkou jsou zvětšené iniciály (Drop Caps) a vodoznaky (Watermarks), to už konkurence umí a WordPro pouze dohání. Naproti tomu funkce Booklet Printing potěší uživatele, kteří se zabývají výrobou různých brožurek. Připravená šablona totiž velice usnadní vytvoření dokumentu sešitového formátu, čímž odpadají stohy zkaženého papíru, vznikající při pokusech o zmenšování a sesazování brožurek na kopírkách. Poslední výraznou novinkou je schopnost přímo otevírat a ukládat dokumenty v přílohách databází Lotus Notes. Zdánlivá maličkost, ale ušetří mnoho času.

#### Lotus 1-2-3

Druhé místo jsem si nechal pro povídání o tabulkovém kalkulátoru 1-2-3. Možná to je opovážlivost, protože tento program byl dlouhá léta nenahraditelnou vlajkovou lodí firmy Lotus a v podstatě odstartoval její slávu. Určitou připomínkou této doby je stále přítomný systém reliktního ovládání 1-2-3 Classic, určený pro skalní uživatele dosovských verzí.

Společný pohled na 1-2-3 a dále popisovaný program Approach vás nenechá na pochybách, že spolu tito dva něco mají. Bylo tomu tak již v minulých verzích a bylo by nesmyslné od tohoto logického trendu upouštět. Nyní můžete např. vytvářet různé formuláře, etikety, křížové tabulky, tiskové sestavy a další datařské pomůcky programu Approach přímo v prostředí tabulkového kalkulátoru, můžete sestavovat dotazy a přímo načítat jimi vybraná data do tabulek 1-2-3, a tak bych mohl pokračovat.

V prostředí samotného programu 1-2-3 vás jistě zaujme sada funkcí Outlining, umožňující rozbalovat a zabalovat sekce pracovní plochy kalkulátoru. Tím se usnadní výběry oblastí pro tisk a zpřehlední rozsáhlé tabulky. I další novinka má za úkol zpřehlednění práce s tabulkou. Funkce se jmenuje Comments, a slouží k připojování komentářů k buňkám. Novinkou odkoukanou od konkurence je funkce AutoTotal, která umí dělat mezisoučty bloků čísel. Opravdu výrazným vylepšením prošla funkce Print Preview. Uživatel si nyní může zobrazit současně zdrojovou tabulku i její tiskovou podobu a okamžitě vidí, jak se provedené změny projeví na tiskové podobě dokumentu.

Tím bychom měli probranou kosmetiku a můžeme se věnovat funk-cím těžšího kalibru. První oblastí je Internet (jak jinak). Program 1-2-3 umí otevírat a ukládat pracovní soubory na Internet pomocí FTP i v podobě dokumentů WWW. Oblasti tabulek mohou být publikovány ve formátu HTML tabulek a obráceně HTML tabulky mohou být načítány do pracovní plochy kalkulátoru.

Druhou oblastí je Team Computing. Samozřejmostí je přímé využití pošty TeamMail pro řízené rozesílání částí pracovní plochy. TeamReview zařídí, abyste měli přehled, kde se co se zprávou stalo, kdo k ní něco připojil, nebo kde právě uvázla. TeamConsolidate umožňuje sesbírat ve spolupráci s Lotus Notes všechny změny a připomínky, které byly k dokumentu připojeny, a sesadit je do jediného dokumentu. Týmovou spolupráci podpoří i vylepšená správa verzí a spolupráce s funkcemi NotesFlow pro řízení pracovních toků a oběhu dokumentů.

#### Approach

Program Approach, zastupující ve žluté kanceláři databázové programy, měl vždycky trochu výsadní postavení ve vztahu ke konkurenci. Nepoužívá totiž svůj vlastní databázový formát a snaží se pracovat vším, co se mu podstrčí, a neobtěžovat maličkostmi jako je formát dat. Hlavní pole působnosti nachází ve zprostředkování co nejlepších pohledů na data. Tento stav zůstává i nadále a vývojáři jej vtipně vy-užili pro Internet. Takže Approach umí vybraný pohled i s daty odeslat na Internet, případně data do pohledu načíst (to přes službu FTP). Dále umí pohled exportovat do formátu HTML a publikovat jej do sítě.

Nové jsou možnosti Approache v oblasti maker uživatel si může nahrát sekvenci kláves a opakovaně ji spouštět jako makro. Z toho plyne, že byl LotusScript 97 doplněn o sadu funkcí pro programování Approache.

Rozšířeny byly exportní a importní možnosti programu pohledy a tiskové sestavy mohou být nyní uloženy do formátu RTF nebo jako prostý text. Důležitou novinkou je nezávislé formátování data a času podle norem ISO a nastavení operačního systému. Approach podporuje dotazovací nástroje systému IBM QMF a BLOB objekty formátu DB2 pro ukládání obrázků, zvuků a OLE objektů do databází, vylepšena byla práce s SQL.

Formátování pohledů usnadňuje možnost definovat pojmenované styly, jak to známe např. z programu WordPro. Odvozené pohledy se dají snadno vytvářet duplikací a ještě snadněji odstraňovat s pomocí kontextového menu.

#### Freelance Graphics

Paradoxně nejvíce inovací najdete v prezentačním programu Freelance Graphics. Říkám paradoxně, protože mám takový pocit, že prezentační grafika není běžnou součástí každodenní práce většiny uživatelů. Je to však dáno spíš tím, že textové editory a zejména tabulkové kalkulátory jsou již delší dobu na svém pomyslném maximu a nabalování dalších funkcí pak často působí samoúčelně a zbytečně.

V případě prezentačního programu se skýtá otázka, jak jej napojit na Internet. Myslím, že se to vývojářům docela podařilo. Zaintegrovali do programu možnosti otevírat a ukládat soubory na servery Internetu a publikovat prezentace na WWW ve formátu HTML a GIF s použitím rámců formátu Netscape 2.0. Prezentace mohou být skutečně multimediální včetně videa a zvuku, mohou také obsahovat aktivní odkazy na internetové adresy.

Pokud jde o přímá vylepšení samotného programu řada běžných úkonů byla automatizována a přibýlo několik drobných, leč šikovných funkcí (použití stylů pro formátování textu, přímý zápis do stránek, změna mezer mezi odseky, funkce FastFormat pro přenos formátových informací z jedné části textu na druhou). Doplněna byla funkce kopírování stránek mezi prezentacemi, diagramy mohou být vybírány z připravené palety, a tak dále a tak dále. Správcovské režimy (třídač stránek, náčrtník, aktuální stránka) přestaly být nekompromisně oddělené a do značné míry se mohou prolínat.

Myslím, že bych mohl ještě chvíli pokračovat, ale raději přejdu k týmové práci. Ta je důležitá i při přípravě prezentací. Proto pracuje Freelance Graphics s běžnými týmovými nástroji, a navíc má speciální TeamShow, které dovede promítat a řídit prezentaci na vzdáleném počítači. Důležitou součástí je podpora rozhraní Notes/FX, která umožňuje spolupráci Freelance Graphics s dokumentovými databázemi Lotus Notes.

Vylepšena byla promítačka prezentací a tiskové schopnosti programu. Mobilní promítačka prezentací patří ve světě podobných programů k obvyklému vybavení, stejně jako schopnost interaktivně řídit běh prezentace. Méně standardní je schopnost zobrazovat různé animace a přiřazovat přechodové efekty jak celým stránkám, tak také individuálně jednotlivým objektům uvnitř stránky. Zajímavý je speciální testovací režim, kdy program měří časy prezentování jednotlivých stránek a pomáhá uživateli se správným načasováním. Vylepšení tisku spočívá ve schopnosti ukázat prezentaci před tiskem a individuálně nastavit doprovodné údaje a popisky.

#### Lotus Organizer

se již tradičně snaží vytvořit přídavnou paměť pro uživatele s pocitem hlavy rozměrů pátracího balónu. Sada sekcí Organizeru zůstala od minule stejná, provedeny byly pouze inovace uvnitř. Kupříkladu kalendář dostal nový kabát pro detailní pohled na denní program a grafické časové pravítko dokáže přehledněji zobrazovat časové intervaly. V adresáři bylo vylepšeno zadávání údajů do vizitek a rozšířena paleta etiket a obálek, na které umí program tisknout, v sekci evidence hovorů přibylo automatické vytáčení čísel podle standardu TAPI. Na stránkách zápisníku můžete zase využívat možnosti Rich text formátování (s použitím barev a různých druhů písma) a vkládání dokumentů jiných aplikací v podobě objektů OLE. Sdílení údajů individuálních diářů v rámci pracovních skupin usnadní nový systém sdílení přístupových práv. Významnou novinkou je možnost kombinovaného tisku z různých sekcí do jediného dokumentu. Roztomilou inovací proúgly různé animace a zvukové doprovody.

#### ScreenCam

Ještě před úplným závěrem se stručně zastavíme u programu ScreenCam. Tato mazaná snímačka děje na obrazovce byla doplněna novými funkcemi z rejstříku filmových střihačů. Můžete např. vytvářet segmenty filmu, různě je přehazovat, slepovat filmové pásy a pracovat s kvalitou zvukového doprovodu. Výsledný film se dá exportovat do formátu AVI, doplnit zmenšeným obrázkem a autorskými informacemi.

#### Celkový pohled na žlutou krabici

Podrobnému hodnocení provozních vlastností žluté kanceláře se musím trochu vyhnout, protože testovaná verze nebyla ještě oficiálním prodejním vydáním. Přesto se jevíly předváděné výkony v dobrém světle a jednotlivé programy pracovaly poměrně spolehlivě. Lotusovská kancelář je dobře integrované dílo, jehož výrazným charakteristickým rysem je všemožná péče a rozsáhlá podpora týmové spolupráce uživatelů jednotlivých programů. Tomu odpovídá i řada nových nástrojů a funkcí. Zároveň je sada programů tvořena poměrně stabilním a dobře spolupracujícím kádrem osvědčených borců, který se nerozšiřuje za každou cenu o zbytečné přídavky. Ne každý konkurenční produkt se může pochlubit podobnou charakteristikou. Celkový dojem je tedy velice pozitivní.

JAROMÍR LUHAN

#### Slovníček pojmů

"Týmová" terminologie firmy Lotus:

TeamMail nový systém poštovních služeb, umožňující sofistikované řízení



oběhu dokumentů;

TeamConsolidate funkce sloužící k shromáždění a zapracování připomínek od různých čtenářů do jediného společného dokumentu;

TeamComputing souborný název používaný pro sadu nástrojů k týmové spolupráci, zejména programu 1-2-3;

TeamReview přehled o oběhu dokumentů rozesílaných oběhovými nástroji kanceláře SmartSuite; TeamShow umožňuje vzdálené promítání a řízení prezentací programu Freelance Graphics;

Notes Flow sada nástrojů systému Lotus Notes sloužící k řízení oběhu dokumentů v databázích systému;

Notes/FX dokumentové rozhraní systému Lotus Notes. Takto formátované dokumenty zpřístupňují souborné a charakteristické informace pro systém Lotus Notes.

Pro vaši firmu

Jaromír Luhan

Týmové funkce lotusovské kanceláře dělají z tohoto balíku něco více, než pouhou vhodně volenou sbírku programů. Zatímco v samostatném počítači se programy od konkurence příliš neliší (snad s výjimkou programu ScreenCam, který je do značné míry unikátní záležitostí), jejich síla se ukáže v síťovém prostředí. Vhodným nasazením nástrojů pro řízení pracovních toků a využitím podpory týmové práce, umožňující práci celého pracovního týmu na jediné sadě dokumentů, dokážou výrazně zefektivnit spoustu činností i firemních agend. Ruku v ruce jde s tímto trendem rozsáhlá podpora nejrozličnějších internetových (a potažmo intranetových) funkcí. Pokud firma využívá nebo hodlá využít dobrodiní systému Lotus Notes, bohatě využije schopností jednotlivých programů spolupracovat s dokumentovými databázemi tohoto systému. Navíc nenajdete na trhu balík s lepší návazností na Notes.

### **Lotus SmartSuite 97**

hodnocení:

- + propracované technologie týmové spolupráce
  - + úzká návaznost na funkce Internetu
  - + důsledné dodržování jednotného ovládání
  - +/- neodbytná touha některých částí po připojení k Internetu
- K recenzi poskytla firma: Lotus, Pod lipami 41, Praha 3  
Cena: 22 130 Kč, (upgrade 8 000 Kč)

## S-Designer 5

CASE v režii Powersoftu

Známý teoretik a dlouholetý praktik softwarového inženýrství Steve McConnell hodnotí v jedné ze svých knih nástroje CASE karikaturou, na které kouzelník s disketou balamutí chudáka, vedoucího na trh svou poslední kravičku, slovy "Můj CASE stojí za deset krav a tobě ho dám za jedinou". Mé zkušenosti s CASE nástroji byly velmi podobné. Byl jsem svědkem několika případů, kdy po pár týdnech studia obskurní metodiky a několika dnech pracného malování schémat vypadla z velmi drahého CASE-nástroje aplikace, která byla za prvé nepoužitelná, za druhé naprosto nemodifikovatelná a za třetí tak nepřehledná, že se v ní nevyznal ani guru, který použitý CASE nástroj chválil do nebes.

Proto když mě před nedávnem kontaktoval obchodní zástupce firmy Sybase a začal mi vyprávět o jejich skvělém nástroji, myslel jsem si svoje, a když se nakonec vytasil s otázkou, po které méně zkušený nebo více movití kolegové podepisují objednávku "V čem si vedete datový model?", odpověděl jsem bez kapky ostychu, že je podrobně popsán v textové dokumentaci a schematicky znázorněn zpravidla v relačním okně Microsoft Accessu. Jako jeden z mála jsem marketingovým nástrahám Sysbase v prvním kole unikl, ale několik pozitivních ohlasů na S-Designer mě přesvědčilo, že je čas začít kolo druhé.

První, co jsem na S-Designoru zpozoroval, je fakt, že si na nic nehraje. Žádné "snížení doby vývoje na polovinu", žádná metodika vyžadující měsíce studia, žádná mystika a žádné sliby. Velmi zjednodušeně řečeno, nejde o nic jiného než o aplikační generátor podobný tomu, který mnozí už léta znají z FoxPro nebo Paradoxu, o grafické kreslívko pro kreslení schémat datových modelů nebo vazeb mezi částmi složitějšího projektu, a databáze již vytvořených objektů a schémat. "A za to mám dát takové peníze?", divíte se možná. Zklamání však není namístě, švýcarské hodinky jsou také "jenom hodinky" pojďme probrat, jak se mohou vynaložené investice vrátit.

S-Designer je produktem firmy PowerSoft, která dnes funguje jako samostatná jednotka v rámci Sybase, jednoho z největších výrobců relačních databázových serverů (jeho největším konkurentem je Oracle). Možná znáte PowerBuilder, produkt, kterým se PowerSoft před lety proslavil a kterému jsme se věnovali v jednom z minulých čísel PC WORLDu. PowerBuilder slouží k programování databázových aplikací, podobně jako Delphi nebo Visual Basic. Místo S-Designoru je přesně v okamžiku, kdy se rozhodnete, že softwarový projekt zahájíte, ale ještě předtím, než spustíte PowerBuilder a vrhnete se do kódovacího šílenství.

S-Designer se skládá ze čtyř samostatných modulů. AppModeler vygeneruje kostru databázové aplikace, DataArchitect slouží k údržbě datového modelu a jeho přenosu na různé databázové systémy, ProcessAnalyst představuje nástroj k analýze datových skladů, toků a procesů. Modul TeamWorks integruje všechny tyto nástroje do uceleného prostředí a zajišťuje sdílení vytvořených schémat mezi členy vývojového týmu. Ačkoliv jsou všechny čtyři komponenty úzce integrovány, pracují první tři také izolovaně na samostatném počítači.

První komponentu S-Designoru, kterou při tvorbě aplikace použijete, je ProcessAnalyst. Jde o nástroj systémové analýzy a využívá se zejména k modelování organizačních a datových toků uvnitř organizace. S jeho pomocí lze znázornit, kde jsou uložena která data, jaké informace se při kterých činnostech používají, odkud se tyto informace berou a tak dále. Činnost systémového analytika spočívá v tom, že s pomocí ProcessAnalystu tyto vazby

znázorňuje do grafických schémat, ze kterých se pak vychází při konkrétní tvorbě aplikací.

Jakmile zanalyzujete, co má aplikace dělat, kde bude data brát a kam ukládat, musíte definovat strukturu těchto dat, tedy takzvaný datový model. A zde nastupuje DataArchitect. Datový model se obvykle navrhuje pro konkrétní typ databázového serveru, má to ale dvě nevýhody. V případě, že potřebujeme aplikaci přenést na jiný typ serveru, musíme datový model znovu zrevidovat, protože standardy se příliš nenesí a každý server má trochu jiné schopnosti. Kromě toho prostředky databázových serverů neumožňují databázové objekty rozumně popsat. DataArchitect slouží k tvorbě tzv. koncepčního datového modelu, ve kterém strukturu databáze popisujeme za pomoci obecnějších termínů, jako jsou vlastnosti, obchodní pravidla a vazby. K dispozici jsou opět bohaté grafické nástroje, které strukturu zpřehlední. Složitý model lze rozdělit na několik přehledných komponent, s nimiž je možné pracovat nezávisle. Koncepční datový model není třeba vymýšlet pokaždé od začátku, program je schopen analyzovat existující databázi a vytvořit pro začátek datový model podle jejího vzoru.

Na základě koncepčního datového modelu vytvoří DataArchitect konkrétní datový model pro zadaný databázový server (Oracle, Sybase, Microsoft SQL,...) nebo desktopovou databázi (Access, Paradox, FoxPro). Při tom použije všechny prostředky, které má cílový databázový systém k dispozici. Například pravidla pro referenční integritu je někdy možné zadat přímo, jindy se definuje pomocí vyvolaných procedur (triggerů). Výhody tohoto řešení jsou obrovské při převodu aplikace na různé databázové systémy není třeba znát detailní možnosti každého serveru, je to otázka pár minut (alespoň v jednoduchých případech). DataArchitect je podle mého názoru daleko nejužitečnější komponentou S-Designoru.

V okamžiku, kdy je vytvořena cílová databáze, můžeme použít AppModeler. Ten zobrazuje konkrétní (fyzický) datový model na základě hotové databáze nebo schématu vytvořeného DataArchitectem. Datový model (tentokrát již vázaný na konkrétní databázi) lze dále upravovat a stiskem tlačítka promítnout modifikace do existující databáze. Jádrem AppModeleru však je generátor formulářů a celé kostry aplikace. Na základě databázového schématu program vytvoří podle zadaného vzoru formuláře pro vstup a prohlídku dat v jednotlivých tabulkách (resp. pohledech). Cílovým prostředím, pro které jsou formuláře vybudovány, může být buďto PowerBuilder, nebo Visual Basic. To považuji za velký klad, protože Visual Basic přece jen používá několikrát více programátorů než PowerBuilder, a i tím se stávají všechny rysy S-Designoru plně použitelné i pro ně.

Čtvrtý modul, TeamWorks, slouží ke koordinaci vývojového týmu. Udržuje modely vytvořené pomocí ostatních tří komponent v relační databázi (normálně jsou uloženy v souborech). Kromě toho zajišťuje, aby jeden a ten samý dokument nebyl modifikován dvěma uživateli současně, a nabízí lepší katalog vytvořených dokumentů. TeamWorks je velmi podobný systému pro správu zdrojového kódu, i když je určen pouze pro dokumenty S-Designoru. Klasický systém pro správu zdrojového kódu však v krabici TeamWorks skutečně najdete jako zvláštní prémii. Jmenuje se ObjectCycle a je součástí i dalších produktů Sysbase. Nemáte-li vlastní databázový server, na kterém by byly dokumenty uloženy, můžete si nainstalovat dnes již klasické SQL Anywhere, velmi jednoduché dvojče systému Sybase.

Tak to je celý S-Designor. Vraťme se ale ještě k názorům Steva McConnella ze začátku tohoto článku. Ačkoliv teoretici softwarového inženýrství tvrdí, že přínos nástrojů CASE k produktivitě vývojových týmů zatím nelze vůbec prokázat (na rozdíl od zavedení C místo assembleru, C++

místo C nebo grafických vývojových prostředí)., poněkud zapomněli na systémy pro správu zdrojového kódu, které byly ještě před pár lety považovány za CASE, dnes už však představují samozřejmost i v malých firmách, jež to s vývojem softwaru myslí alespoň trochu vážně.

Celkově pozitivní ohlas na S-Designor a jeho konkurenta ERWin firmy Logic Works ukazuje, že se přístup vývojářů k nástrojům CASE začíná měnit. Vývojáři zůstali stejní, změnil se CASE--nástroje. Jsou mnohem jednodušší, snadno ovladatelné a místo zázračného zrychlení vývoje aplikace nabízejí spíše lepší správu dokumentů a jejich přehlednost. Vycházejí vstříc známé pohodlnosti programátorů a nenutí je svazovat svého tvůrčího ducha přísnými metodikami. Generování kódu a datových modelů je přehledné a velmi přímočaré, takže hotovou aplikaci lze snadno modifikovat i s použitím běžných prostředků. Jednoduchý výpočet ukazuje, že desetiprocentní zrychlení ve fázi specifikace a analýzy středně velkého softwarového projektu (a tolik S-Designor přinést skutečně může, i když nečekejte o mnoho více) odpovídá třicetiprocentnímu zrychlení ve fázi programování. A vývojové prostředí, které by přineslo třicetiprocentní zrychlení, by se okamžitě stalo hitem.

CASE prostředky tohoto typu se pravděpodobně dočkají širokého rozšíření, asi i klesne jejich cena (nebo bude muset nejdříve nějaký CASE udělat Microsoft či Borland, aby k tomu došlo?!), a nikdo nebude váhat nasadit je na každý počítač ve vývojářské firmě. Je však třeba mít na paměti základní pravidlo: Žádný CASE za vás nic nevymyslí a nic neodpustí.

Petr Paleta

Slovníček pojmů

Nástroje CASE softwarové prostředky pomáhající v nejrůznějších fázích vývoje softwaru, zejména při návrhu (specifikaci), analýze, tvorbě databází nebo přípravě dokumentace. Do této kategorie nepatří překladače, vývojová prostředí nebo debugery. PVCS první rozšířený nástroj pro správu zdrojového kódu od firmy Intersolv.

Program pro správu zdrojového kódu Aplikace, která ve své databázi udržuje pohromadě všechny zdrojové soubory programu (případně jiné dokumenty) spolu s jejich předchozími verzemi a zajišťuje koordinaci v rámci týmu. Zpravidla bývá napojen na vývojová prostředí programovacích jazyků.

Pro vaši firmu

Petr Paleta

S-Designor je nástroj pro firmu vyvíjející software. Využít jej mohou i samostatní vývojáři, i když se jeho síla projeví především u projektů střední velikosti (od jednoho "člověkoroku" výše). Je určen pro aplikace založené na relační databázi uložené buďto na SQL Serveru, nebo v klasických desktopových databázích (zejména pak Accessu). Zvláště výhodný je při správě aplikace, která musí pracovat na více databázových platformách.

S-Designor 5

K recenzi poskytl firma: Sybase, Tychonova 2, Praha 6

Cena: 175 310 Kč (ProsessAnalyst, TeamWorks, AppModeler, DataArchitect)

## PowerTOOL5.0

Výkonná nadstavba PowerBuilderu

Firma PowerCerv přichází s další verzí svého nástroje určeného pro PowerBuilder. Jedná se o poměrně výkonný a propracovaný nástroj, který by vám měl usnadnit vývoj aplikací v PowerBuilderu a, jak praví firma, ušetřit čas a peníze. Nejdříve se s ním ovšem musíte naučit pracovat, a to není vzhledem k rozsahu práce na večer.

Název této recenze není vlastně příliš přesný, protože ke zmíněnému PowerTOOLu ještě "ideově" patří další dva programy, které jsou ovšem dodávány samostatně. První, PADLock, slouží k přizpůsobení vyvíjené aplikace pro jednotlivé skupiny uživatelů, AppSync pak umožňuje instalovat programy v heterogenních sítích. Ještě si musíte nainstalovat PC Admin, který využívají všechny aplikace.

Dokumentace

Abych vás nenapínal, tak vše, tedy i se třemi disky CD ROM, váží něco přes šest kilogramů. Největší část zabírají knížky k PowerTOOLu, které i přes svůj rozsah mohou díky inteligentnímu rozdělení poměrně rychle poskytnou požadované informace. Stejně mám raději jejich elektronické bratříčky, kteří ostatně bůlvají téměř totožní. Rozsahem přijatelnější je dokumentace k aplikaci PADLock a AppSync, o níž se ještě zmíním při popisu vlastního programu. Snad nemusím dodávat, že programy i manuály jsou v angličtině.

Jak jsem instaloval

Při instalaci programu PowerTOOL jsem se opravdu nenudil. Instalační program se spustil a nabídl mi k instalaci tři volitelné komponenty. Samozřejmě jsem vybral všechny. Po instalaci první části instalační program zatuhnul. Podobná záležitost nemůže člověka pracujícího s počítači vytočit, proto jsem pokus opakoval znovu a se stejným výsledkem. Protože jsem povahy flegmatické, zkusil jsem to ještě dvakrát, a hle, napočtvrté se rozběhla instalace samotného programu PowerTOOL.

Co je PowerTOOL?

Stručně řečeno, objektově orientovaná nadstavba PowerBuilderu patřící do firemní řady PowerPerformance Series. z pohledu programátora soustava několika knihoven, které používá při své práci, z hlediska uživatele něco, co nikdy neuvidí, resp. neuvědomí si, že právě toto okénko bylo vytvořeno pomocí knihoven PowerTOOLu

Objekty se svojí strukturou dělí do tří základních skupin: okna (dialogy), menu a uživatelsky definované objekty, které obsahují např. nevizuální (non-visual) objekty, jimiž se zabývá čtyřsetstránková příručka. Také pouhý výpis objektových tříd zabral deset stran, takže jistě pochopíte, že je zde nebudu všechny popisovat. Ostatně malou část vidíte na prvním obrázku.

Co se týče prvních dvou skupin, tedy viditelných objektů (další jsou ještě ve třetí skupině), tak disponují vším, co lze dnes uvidět na počítačích s Windows. Nechybějí tedy různé bubliny, upravitelné nástrojové lišty a jiné drobnosti, bez kterých by se dnešní zhýčkaný uživatel neobešel. Podstatné je však to, co není vidět. Mám na mysli důsledně objektovou koncepci všech prvků a omezení počtu globálních proměnných na minimum. Velice často se podobné knihovny tváří objektově, nicméně pak stejně musíte používat v reálných programech poněkud neobjektové způsoby. Pokud použijete navíc knihovny

programu PADLock, o němž bude ještě řeč, vytvoříte aplikaci, která bude vycházet vstříc individuálním potřebám uživatelů.

Zajímavější se jeví část třetí, uživatelsky definované objekty, a především ona nevizuální část. Ta se stará zejména o zpracování dat a nutno říci, že velice dobře. Domluvíte se snad se všemi známými databázemi, ať již pomocí ODBC, nebo SQL skriptů. Svými funkcemi spíše směřuje do rozlehlých sítí a architektury klient/server, než do sítí LAN s pěti počítači, kde sice také funguje, ale potenciál ukrývající se v hlubinách tohoto produktu zůstává nevyužit. Využívat PowerTOOL na izolovaném počítači je téměř hřích. Když už jsem u hlubin, tak snad mne nikdo nenařkne z mentální zaostalosti, když napíšu, že zvládnout všechny funkce zdá se mi poněkud nemožné.

Důmyslná provázanost oněch nevizuálních tříd a funkcí s těmi viditelnými je podle mého soudu hlavní předností tohoto balíku. Pokud máte např. na obrazovce dvě okna se stejnou tabulkou, při změně hodnot v jedné okně se změní údaje i ve druhém, což lze zařídit téměř vždy, ovšem zde jaksi čistějším způsobem. Co tento balík umí, alespoň napohled, vidíte na druhé obrázku, který je z ukázkové aplikace, jež vám ukáže, co všechno ten PowerTOOL dokáže.

#### PADLock

PADLock také tvoří jedna či dvě knihovny, které se mohou využít při vývoji programu. Nejdříve definujete objekty nebo skupiny objektů, které chcete nějakým způsobem zabezpečit, poté vytvoříte uživatele a nastavíte jejich přístupová práva. Buď mohou objekty používat bez omezení, pouze si je prohlížet nebo je nemusí vůbec vidět. Tato práva lze vztáhnout jak na klasické viditelné objekty, tak lze omezit data, která uživatel uvidí.

#### AppSync

Tato na dnešní poměry malá, ale užitečná aplikace může ušetřit spoustu práce při instalaci programů v síti, kdy podle vytvořeného skriptu dokáže nainstalovat cokoli kamkoliv bez zásahu člověka (tedy až na ten skript). AppSync pracuje ve dvou režimech: prvním je client mode, kdy si uživatel ze serveru může nainstalovat nějakou aplikaci, ovšem nemusí se prakticky o nic starat. Druhým režimem je server mode, který se hodí v rozlehlých heterogenních sítích a umožňuje distribuci aplikace na více serverů, odkud ji mohou opět instalovat uživatelé. Vše funguje tak jak má, až na příkazy skriptu, které jsou sice popsány v manuálu, ale někdy je příkaz malými písmeny, někdy velkými a přitom program rozlišuje velká a malá písmena, z čehož vyplývá, že skript se píše metodou pokusů a omylů.

#### Závěrem

PowerTOOL je mohutný nástroj, který ušetří práci všem programátorům v PowerBuilderu, cenou za velikou nabídku funkcí je ale někdy menší přehlednost. Pokud byste chtěli něco reklamy, tak na adrese [www.powercerv.com](http://www.powercerv.com) ji kromě informací najdete dostatek.

#### Slovníček pojmů

OOP (Object oriented programming) moderní způsob programování, kdy funkce jsou uspořádány do stromové struktury. Kód programu se díky této metodě snadno udržuje. Dnes snad již žádný jazyk není bez podpory OOP. Třídy (classes) v OOP si je lze představit coby adresář ukrývající funkce, ovšem s tím rozdílem, že se zde uplatňuje tzv. dědičnost.

Dědičnost vlastnost objektů, kdy se nejdříve napíše jednoduché a obecné funkce, a z nich se poté odvozují třídy pro konkrétnější potřeby. Pokud na dané úrovni není funkce implementována, zavolá se, pokud existuje, funkce o

úroveň výše atd. Na každé úrovni jsou tedy k dispozici všechny funkce nadřazených tříd.

Klient/server model práce sítě, kdy stanice odešle na server dotaz a coby odpověď přijdou již výsledky. Např. na lokálních sítích se dříve musela přenést celá databáze, aby si poté aplikace vybrala několik záznamů. ODBC standardní protokol pro databázové servery. Ovladače ODBC lze instalovat pro různé databáze a tak umožnit programům přístup k těmto souborům a práci s daty.

SQL programovací jazyk databázových dotazů.  
ZDENĚK KADLEC

Pro vaši firmu  
ZDENĚK KADLEC

Pokud se vaše firma zabývá vývojem aplikací v PowerBuilderu, nelze než tuto nadstavbu doporučit. Disponuje vším, co dnes vývojář potřebuje pro vytvoření moderní databázové aplikace, a to jak po stránce grafické, kdy lze snadno vytvořit dnes již standardní prostředí aplikací pro Windows, tak také odvede mnoho práce za programátory v oblasti přístupu a zpracování dat. Stranou nezůstala ani otázka zabezpečení aplikací, kdy lze nastavit různá přístupová práva a ovlivnit také chování samotné aplikace. Všechny tyto tři celky jsou dobře provázány, takže není přílišným problémem je využívat v aplikacích. Je třeba mít na paměti, že programy disponují množstvím funkcí a nelze tedy za týden čekat nějaké výsledky.

#### PowerTOOL 5.0

hodnocení  
+ grafická úroveň  
+ práce s daty  
+ dokumentace  
- instalace

K recenzi poskytla firma:  
Info c/s, s. r. o. Macešková 34, Praha 10  
Cena:PowerTool 40 000 Kč  
PADLock 93 000 Kč  
AppSyne 61 845 Kč

Jinýma očima  
JAN ŽDÁREK

Přestože jsem PowerTool používal poměrně krátkou dobu, neshledal jsem na něm žádnou chybu co se týče stability, také prostředí je vcelku pohodlné i pro vývoj rozsáhlejších aplikací. Komplexně zpracovaná podpora OOP a knihoven objektových tříd ve spojení s podporou klient-server dává vývojáři do rukou vskutku mocný a výkonný nástroj.

Velký vliv na pozitivní hodnocení nepochybně má i ta skutečnost, že jsem měl k dispozici recenzentem zmíněné doplňkové nástroje, které by mohly leckomu připadat nadbytečné, ale při vývoji tak komplexních aplikací, jakých je uvedený produkt schopen, nelze opominout jejich užitečnost pro celkový pocit z vlastní tvorby. A protože tento produkt směřuje téměř výhradně k profesionálům, vřele doporučuji se při nákupu neomezovat a rovnou investovat do toho nejlepšího, protože by velmi pravděpodobně stejně nakonec došlo k dokupování chybějících komponent, a tím ke zbytečným časovým i finančním ztrátám.





## Borland C++Builder

Delphi pro "céčkaře"  
Michal Mareš

Firma Borland se poslední dobou profiluje do pozice nezávislého specializovaného dodavatele vývojářských nástrojů pro klient-server aplikace. Klíčovým produktem současné koncepce je Delphi, založený na Pascalu. Programátoři pracující v C++ si však nemusí pro využití možností Delphi zvykat na jiný jazyk v novém produktu C++Builder totiž dostanou funkce Delphi s překladačem C++.

Představovat vývojové prostředí C++Builderu programátorům, kteří se alespoň letmo seznámili s Delphi 2.0, je velmi jednoduché v obou produktech je prakticky totožné. Odlišnosti spočívají pouze maličkostech: v přidáných nastaveních pro překladač C++ a doplněném příkazu pro vyvolání hlavičkových souborů v editoru (Ctrl+F6). Další odlišností prostředí C++Builderu, kterou jsem vypátral, je absence browseru. Jinak máte k dispozici všechno co v Delphi: vizuální návrh formulářů umístováním komponent z palety, inspektor vlastností objektů, praktické okno editoru se záložkami pro více souborů, integrovaný debugger, sklad objektů pro opakované použití (Object repository) a možnost doplňování prostředí dalšími nástroji (například správce verzí PVCS).

Podobnost C++Builderu s Delphi se pochopitelně neomezuje jen na vývojové prostředí, v obou produktech jsou identické i základy především objektová knihovna vizuálních komponent VCL (Visual Components Library) a databázové nástroje postavené na firemní knihovně BDE (Borland Database Engine). Tím jsou samozřejmě dány i funkční možnosti obou produktů. Prakticky shodná je i nabídka tří variant s doplňkovými prvky: základní Standard (u Delphi označena Desktop), pro "malé" souborové databáze Professional (odpovídá Delphi Developer) a pro "velké" databáze Client/Server Suite. C++Builder je orientován výhradně na 32bitové aplikace.

Protože Delphi je pro začátečníky přeci jen "jazykově" přístupnější, zaměřím se ve zbývající části recenze na technické aspekty C++Builderu, které budou asi jeho potencionální uživatele zajímat nejvíce. Pro zájemce o popis možností Delphi bych odkázal na recenzi z pera Jaromíra Luhana, která vyšla v loňském srpnovém čísle PC WORLDu.

C++Builder vznikl doplněním překladače C++ do Delphi. Tato koncepce je poměrně unikátní, neboť v produktu spolupracují dva překladače různých jazyků: Pascalu a C++. Přináší to několik výhod: především máte v C++Builderu možnost pracovat s projekty, které využívají hotové prvky v Delphi. A to nejen připravené komponenty, ale třeba i vlastní formuláře či projekty sdílené přes sklad objektů (Object repository). Díky tomuto řešení je rovněž zcela shodná knihovna VCL ač ji v C++Builderu používáte z C++, je celá napsána v Delphi Pascalu (nebo jak ten jazyk správně nazvat.). To je dobré z technického hlediska, neboť udržování paralelních verzí knihoven by bylo náchylné k různým chybám.

O zajištění pokud možno "bezešvého" spojení mezi C++ a Pascallem se C++Builder snaží opravdu poctivě, ale samozřejmě se C++ přizpůsobuje Pascalu, nikoliv naopak. Do jazyka byly doplněny některé speciální funkční konstrukce Delphi využívané knihovnou VCL, jako jsou vlastnosti objektů (properties), "publikované" metody a datové členy tříd (published) a "superukazatele" na

metodu třídy pro instanci objektu (v Delphi jde o proměnné funkčního či procedurálního typu se specifikací "of class", C++Builder je označuje jako "closures"). Další úpravy zajišťují kompatibilitu objektů na binární úrovni (formát tabulky virtuálních metod, obsah zásobníku při volání metod, úprava jmen metod pro linker, informace o typu třídy, kompatibilní zpracování výjimek, alokace paměti přes pascalovskou hromadu atd.), což je částečně řešeno přes modifikátory tříd a částečně v běhové knihovně. Speciální datové typy Delphi jsou emulovány buď jako typedef odpovídajícího typu v C++, nebo pomocí speciálních tříd a maker.

Výsledek je takový, že pascalovské moduly se přeloží dodávaným kompilátorem Delphi se zvláštním nastavením do tří souborů: kompilovaná jednotka (DCU), kterou ovšem C++Builder nijak nepoužívá, binární OBJ soubor s ekvivalentním obsahem DCU, kterému již céčkový linker rozumí, a konečně hlavičkový soubor HPP s deklarací všeho, co se v původní pascalovské jednotce objevilo v sekci interface, ale samozřejmě v ekvivalentech v C++. Tento hlavičkový soubor pak zahrnete do vlastního C++ modulu a používáte, jako by původní jednotka byla ve skutečnosti modul v C++. Můžete například vytvořit v C++ potomka "pascalské" třídy a překrýt v něm některé virtuální metody. Existuje pouze několik omezení, jako například zákaz použití vícenásobné dědičnosti, povinnost vytvářet výjimky z pascalovských tříd a na hromadě a nutnost používat volací konvenci `__fastcall`. Pokud pracujete s knihovnou VCL, jde to prakticky bez problémů.

Hotový projekt se pak překládá běžným způsobem, linker spojí OBJ soubory z C++ i Delphi Pascalu a přidá upravenou běhovou knihovnu (která zajistí odpovídající prostředí pro pascalovskou část projektu).

Z uvedených faktů vyplývá, jak se v C++Builderu dají používat starší části kódu v C nebo C++, či jak se dá C++Builder použít k překladu starších céčkových projektů napsaných v knihovnách OWL či MFC. Do běžného projektu v C++Builderu můžete vkládat různý starší "céčkový" kód, pokud si bude rozumět s běhovými podmínkami VCL (alokace paměti, výjimky apod.). Pokud starší kód nejde použít s VCL, můžete sice využít překlad "čistě" v C++, ale tím se prakticky dostanete na možnosti Borland C++ 5.01, a navíc si musíte sami opatřit správné hlavičkové soubory a přeložit běhové knihovny. "Křížení" VCL s jinými aplikačními objektovými knihovnami není bez důkladného studia proveditelné, a jediná "rozumná" cesta pro převod kódu je navrhnout celou aplikaci znovu s přenosem některých úseků staršího kódu.

Důležitou vlastností Delphi pro jeho uživatele je blesková rychlost překladu. V C++Builderu sice časy překladu nedosahují z principu takových hodnot, ale přesto je překlad poměrně svižný. Jednak je do C++Builderu zabudován (konečně!) inkrementální linker, využívají se předkompilovaná záhlaví, ladící informace se ukládají do zvláštního souboru a svou roli hraje také skutečnost, že hlavičkové soubory knihovny VCL nejsou tak rozsáhlé, neboť nezahrnují kompletní hlavičkové soubory Win32. Po prvním překladu trvá následující sestavení projektu po drobné změně jen několik sekund, nejvýše čtvrt minuty (na počítači s Pentiem 90 a 32 MB RAM).

C++Builder je zajímavý nástroj pro ty, kteří umí C++ a potřebují používat "rychlé" nástroje pro návrh databázových aplikací. Díky své koncepci se dá používat na projektech vytvořených v Delphi (bohužel jen jednostranně, ale údajně se uvažuje o zavedení obdobné podpory přenosu kódu z C++Builderu do nové verze Delphi), což ocení týmy programátorů s odlišnou preferencí programovacích jazyků. Co se týče jeho funkčních schopností, pak je hodnocení stejné jako u Delphi 2.0.7.

## **Slovníček pojmů**

Jednotka (unit) v Delphi Pascalu programový modul, který obsahuje deklarace a implementace tříd, datových typů a konstant, procedur a funkcí. Ekvivalent jednotky v C++Builderu je dvojice hlavičkového a CPP souboru.

Object repository sklad objektů, speciální funkce Delphi 2.0 a C++Builderu pro ukládání formulářů, objektů a projektů k dalšímu využití v jiných projektech. Ze skladu lze objekt použít přímo nebo lze odvodit vlastní verzi objektu děděním. Sklad lze vytvořit na sdíleném adresáři a předávat tak kód mezi členy týmu, vytvářet knihovny standardních firemních objektů apod.

Published specifikace přístupových práv členů třídy ekvivalentní specifikaci public, navíc jsou tyto členy třídy přístupné i pro vývojové prostředí C++Builderu, resp. Delphi. Kompilátor vytvoří v přeloženém kódu speciální tabulky publikovaných členů, které pak používá vývojové prostředí.

Superukazatel (closure) osmibajtový ukazatel, který obsahuje současně adresu metody třídy a instance objektu, na který má být tato metoda aplikována. Využívá se v knihovně VCL pro volání kódu mezi různými objekty, například pro ošetření vzniklé události. VCL knihovna vizuálních komponent Delphi a C++Builderu, aplikační objektová knihovna navržená pro snadné "vizuální" použití při vývoji převážně databázově orientovaných aplikací pro Windows.

Vlastnost (property) člen třídy, který se používá jako datová položka, ale ve skutečnosti jej tvoří dvě interně vyvolávané funkce pro čtení a nastavení hodnoty. To dovoluje například se změnou hodnoty současně provést vedlejší efekt (například překreslení na obrazovce).

#### **Borland C++Builder**

K recenzi poskytl firma: Borland, s. r. o.

Týnský dvůr 10, Praha 1

Ceny (bez DPH): Standard 4 570 Kč,

Professional 23 950 Kč

(upgrade 11 520 Kč), Client/Server Suite 95 700 Kč (upgrade 64 880 Kč)

## Corel Lumiere

sestříhejte si vlastní video na PC  
Filip Vítek

Firma Corel v poslední době doslova zaplavuje trh množstvím svých vylepšených a nových softwarových produktů. Již svým bitmapovým editorem "Corel PhotoPaint" začal Corel doslova šlapat na paty programu "Adobe Photoshop". Jako by to firmě nestačilo, uvedla na trh zcela nový programový balík určený pro stříh videa s názvem "Corel Lumiere Suite", kterým opět zasahuje do působnosti firmy Adobe. Jedná se o 32bitovou aplikaci a je určena pro MS Windows 95, nebo pro MS Windows NT. Pojdme se podívat na tento balík programů podrobněji co obsahuje, co nabízí a jak se s ním pracuje.

Úvodem bychom se měli zmínit o jedné věci. Stříh videa s pomocí počítače je oblast poměrně náročná na používaný hardware. To je vidět i z požadavků, jaké klade tento programový balík na PC: procesor minimálně Pentium 90 (doporučen vyšší než P120), RAM 16 MB (doporučeno 32 a více). Videosekvence je totiž velké množství "zastavených" obrázků, časově seřazených za sebou, a stříhem rozumíme míchání jednotlivých videosekvencí, použití přechodových efektů mezi jednotlivými příspěvky, aplikování filtrů a speciálních efektů a dalšího. Pro zajímavost si řekněme, že videonorma PAL, kterou používají videa a televize prodávaná u nás užívá 25 obrázků o velikosti 768 x 576 bodů v 24bitových barvách na jednu sekundu zá-znamu. Z toho vyplývá, že stříh bude vyžadovat nejen rychlý procesor a dostatek operační paměti RAM, ale i dostatečně veliký pevný disk.

A ještě jedno upozornění. Program sám samozřejmě nezajistí nahrání videosekvencí z našeho videa na pevný disk počítače. To umí speciální videokarty (pozor, nikoli běžné grafické karty), které mají vstup pro video a kvalitní kompresi dat. Teprve ve chvíli, kdy máte videosekvence v podobě počítačových dat (nejčastěji ve formátu AVI), můžete přikročit ke stříhu. Balík obsahuje vlastní program pro stříh videosekvencí, již zmíněný "Corel PhotoPaint" pro zpracování jednotlivých statických obrázků, dále "Corel Motion 3D" pro tvorbu jednoduchých třírozměrných animací (především pro výrobu zajímavých titulků) a nástroj pro tvorbu hudby ve zvoleném žánru, tempu a délce skladby. To vše je doplněno 150 videosekvencemi, 60 minutami hudebních nahrávek ve formátu WAV, 1000 fotografiemi, 1000 malovanými obrázky a 1000 vektorovými obrázky. To vše na 4 CD-ROM discích a s podrobnými manuály. První CD obsahuje potřebné programové soubory, druhé a třetí je plné zmíněných obrázků a videosekvencí a na čtvrtém najdeme "Corel PhotoPaint". Při instalaci se vás program dotáže na to, kolik místa na disku jste mu ochotni věnovat. Plná instalace totiž zabere více jak 120 MB prostoru.

### Stříh

A konečně k vlastní práci. Po spuštění "Lumieru" můžete vidět podobné uspořádání obrazovky, jakou má už zmíněný program "Adobe Premiere". K dispozici jsou zde dvě hlavní videostopy, mezi nimiž je možné používat přechodové efekty, a další tři efektové vi-deostopy (3D titulky, statické obrázky, apod.). Pro zvukový doprovod je k dispozici také pět zvukových stop. Všechny příspěvky (videosekvence, obrázky i zvuky) musíte nejprve otevřít do okna nazvaného "Media katalog" a odtud je jednoduše myší přetahujete do jednotlivých stop. Při tomto přesouvání se v příslušné videostopě ukáží jednotlivé obrázky podle zvoleného měřítka (jeden zobrazený obrázek může reprezentovat 1/5, ale také 5 vteřin). S každým příspěvkem můžete samozřejmě po časové ose libovolně pohybovat. První videopříspěvek ukládáte zpravidla do první videostopy, další do druhé, třetí příspěvek opět do první, atd.. Pokud chcete pro přechod mezi videosekvencemi použít přechodový efekt jiný než

"ostrý střih", vložte je do stop tak, aby se v čase překrývaly a do efektové stopy vyberte jeden ze 70 efektů. K dispozici jsou efekty všech druhů, které známe z obdobných programů klasická "prolínačka", "stírací" efekty, jednoduché 3D efekty, roztáhnutí obrazu z jednoho bodu a další. Kromě toho může každý příspěvek vstoupit a vystoupit ze scény vámi definovanou dvourozměrnou cestou (včetně možnosti otáčení obrazu). Tak může např. přes videozáběr pomalu přeletět jiný, cestou rotovat a zvětšovat se.

Na každý obrazový příspěvek můžete též aplikovat některý z nabízených filtrů. Na výběr jich máte 60. Jedná se o některé z přiloženého bitmapového editoru "Corel PhotoPaint", např. pro změnu kontrastu a síly barev, umělé rozostření, přidání "šumu" (pak obraz vypadá, jako natočený starou kamerou), emboss filtr, a mnoho dalších. Přidání filtru na videosekvenci znamená jeho aplikování na všechny jednotlivé obrázky.

Jako u obdobných programů, i zde máte možnost videosekvenci zrychlit, nebo zpomalit. Program bude vlastně ubírat, resp. přidávat snímky. Z toho je patrné, že video nelze příliš zpomalovat, aby se záběr nestal trhaným. Program si totiž nedomyšlí chybějící snímky (pokud zpomalíte záběr na 50 %, videosekvence bude obsahovat vždy dva stejné obrázky za sebou). Je nutno ale vyzdvihnout jinou věc. Podobné programy sice možnost zpomalení, resp. zrychlení nabízejí, ale většinou jen o určitá předem daná procenta (např. zpomalit na 75 %). Lumier nabízí možnost uchopit myší jeden konec videosekvence a "natáhnout" ji přesně na místo, kam potřebujeme.

#### Zvuk

Samozřejmostí při střihu videa je také práce se zvukem. Použití zvuku je přirozeně vázáno na zvukovou kartu v počítači. Jak jsem se již zmínil, nabízí se vám 5 zvukových stop. Pokud chcete, použijte jako základ zvuk z původní videonahrávky, jinak máte samozřejmě možnost použít jakýkoli jiný zvukový záznam. Pokud nemáte po ruce vhodnou muziku, nechte Lumiera, ať vám ji vytvoří. To umí nástroj s názvem "Sound Wizard". Nejprve se vás zeptá, jak dlouhý má zvukový doprovod být, potom vám dá na výběr 6 hudebních stylů či 3 efektové možnosti, projdete dalším upřesňujícím menu a doprovod je na světě. Při každém kroku si můžete správnost výběru ověřit poslechem krátké ukázky.

Práce se zvukovými stopami je oproti konkurenci velmi rychlá. Po zvolení všech zvukových ukázek a jejich zařazení do časové osy přichází na řadu vlastní míchání. Každý zvuk můžete v libovolném časovém okamžiku zeslabit, nebo zesílit. Pokud chcete umístit více zvuků nad sebe (aby zněly současně), velmi jednoduše např. hudbu pomalu ztlumíte, nad ni posadíte komentář a poté muziku opět plynule zesílíte na původní úroveň. Tato operace vám nezabere více jak minutu času.

#### Titulky

Ke zpracování videa neodmyslitelně patří také titulkování. Dokud si vystačíte s dvourozměrnými titulky bez větších efektů, poslouží vám vnitřní titulkovač střihacího programu. Ten spustíte, napíšete zvolený text, určíte mu barvu (případně plynulý přechod z jedné barvy do druhé) a zvolíte, zda má být průsvitný a jak moc. Dále můžete vytvořit jednoduché grafické obrazce, jako je obdélník, kruh apod., a také jim určíte místo a vlastnosti. V tu chvíli máte titulek hotový, uložíte ho a zařadíte do jedné z videostop. Pak určíte způsob jeho objevení náhle, prolínačka, nebo najetí po libovolné dráze (během cesty se může i otáčet) a titulek je hotov. Analogicky postupujete s každým dalším titulkem.

#### Klíčování

Jak už vyplynulo, do videostopy je možné uložit videosekvenci, zastavený

obrázek nebo titulek. Jakýkoli z těchto příspěvků můžete také klíčovat na pozadí. Klíčovat lze na barvu, nebo jas. To uplatníte ve chvíli, kdy máte dva obrázky nad sebou a chcete, aby všude, kde je na vrchním obrázku určitá barva (nebo síla jasu), prosvítal obrázek spodní. Pro představu si můžete vzpomenout na televizní předpovědi počasí. Hlasatel chodí, za sebou má modré pozadí a je snímán kamerou. Další kamera snímá jiný obraz mapu a obraz mapy je klíčován na modrou barvu. Tak vidíme hlasatele a za ním mapu.

#### Preview

Kdykoli během práce se přirozeně máte právo přesvědčit, jak vypadá vaše dílo. K tomu slouží preview náhled na projekt. Pomocí tohoto náhledu v malém okně se odlaďuje celý projekt a potom se vytvoří výsledná videosekvence v plném rozlišení. Označte si část, na kterou chcete nahlížet, a stiskněte klávesu "F9". A tady se dostáváme k zásadnímu rozdílu oproti konkurenčním programům. Ty totiž nejprve Preview počítají a teprve potom vám jej zobrazí. Toto počítání bývá zdoluhavé, a pokud "pilujete" některou část, mohou náhledy notně protáhnout práci. Lumier nic nepočítá, okamžitě ukazuje výsledek. To má obrovskou výhodu v ušetření času, ale má to háček. Pokud totiž pracujete s videosekvencemi větších rozlišení, počítač nestíhá náhled ukazovat plynule a nemůžete plně kontrolovat výsledek práce. Proto se Lumier hodí především pro střih videosekvencí nižších rozlišení. S videem o rozlišení 160 x 120 bodů si dokáže preview poradit na počítači osazeném P133 a 32 MB RAM výborně, včetně muziky, přechodových efektů a filtrů. Pokud chcete stříhat plný PAL (kvalita S-VHS a Hi-8), je moudré mít na disku každý příspěvek dvakrát jednou v plném rozlišení a jednou s nižším. Celý projekt vytvořte s "malými" sekvencemi a když jste si jisti, že máte hotovo, vytiskněte si soupisku (v jakém časovém okamžiku je použit ten který příspěvek a přechodový efekt) a podle ní už snadno a rychle vytvoříte cílový projekt. Nebo jen jednoduše změňte odkazy na soubory s plným rozlišením.

Všechny obdobné programy pracují tak, že s pomocí preview vytvoříte celé dílo a nakonec z projektu vygenerujete výslednou celkovou videosekvenci. Toto závěrečné přepočítávání trvá u všech produktů velmi dlouho a doporučuje se pustit ho např. přes noc. Lumierovi trvá generování o něco déle než konkurenci. Pro vytvoření výsledné prezentace vám program nabídne kompresi CodePack firmy Radius. Při dalších pokusech zjistíte, že přestože se roleta menu nerozvine, můžete šipkami přepínat mezi vše-mi dostupnými formáty komprese. Vezmeme-li v úvahu, že se jedná o vůbec první verzi podobného programu od Corelu, jsou zjištěné problémy minimální.

#### 3D Motion a PhotoPaint

K tvorbě složitějších třírozměrných titulků nebo jednoduchých "létajících" těles vám poslouží samostatný program "3D Motion". Ovládnout ho není úplně jednoduché, ale pro začátečníky je tu "Object Wizard", který vám jednoduché objekty a text pomůže vytvořit. Všechny 3D objekty se samozřejmě mohou v prostoru volně pohybovat a být libovolně nasvíceny. Pro ty z vás, kdo mají ze zvládnutí tohoto programu stále strach, je tu ještě jedna dobrá zpráva. Autoři totiž sami vytvořili 22 vzorových titulků, které můžete dále upravovat dle vlastního uvážení. Tento program může být velmi cenným pomocníkem nejen pro tvorbu titulků do vašeho dovolenkového videa, ale jistě pro něj naleznete mnohá jiná uplatnění. Výsledek vašeho úsilí stačí jen uložit do samostatné videosekvence (během tvorby sekvence si u kafe odpočínáte) a můžete jej vložit do Lumieru či použít zcela jinde.

K práci se zastavenými obrázky je v balíku známý program "Corel PhotoPaint" verze 6. S jeho pomocí můžete pokud se na to cítíte a máte hodně času nazbyt upravovat i jednotlivé obrázky videa. Videosekvenci si totiž pomocí Lumieru můžete vyexportovat do jednotlivých obrázků. PhotoPaint pravděpodobně použijete na úpravu titulních stránek apod. Inspirací při jejich

tvorbě vám mohou posloužit obrázky dodané na CD-ROM discích, které zasahují snad do všech oblastí a které můžete dále upravovat. Podrobným popisem tohoto mocného nástroje se zabývat nebudeme, ten by vystačil na samostatný článek a určitě ho najdete v jiné recenzi.

Pro vaši firmu

filip vítek

Střih videa pomocí domácího počítače je poměrně mladá oblast. Jsou k tomu potřebné kromě kamery a TV dvě věci: speciální videokarta pro přepis videa z pásky na pevný disk počítače a zpět a program pro vlastní střih. "Corel Lumiere Suite" je první pokus tohoto výrobce v oblasti střihu videa. Nabízí všechny funkce, které budete potřebovat, a práce s ním je příjemná. Pokud potřebujete stříhat video za účelem prezentací, jež poběží na počítači (např. ukázky cestovní kanceláře apod.), bude pro vás tento program jistě tím pravým nástrojem. Pro střih vašeho videa za účelem přepisu výsledku zpět na video a zachování kvality S-Video bude dobré, když každý videopříspěvek budete mít na svém pevném disku dvakrát. Jednou v plné velikosti a jednou výrazně zmenšený tak ani příliš neubude volného místa. Celou střihací práci budete dělat s malými náhledy. Nakonec už jednoduše a rychle vytvoříte na základě vytisknuté soupisky nový projekt již s videosekvencemi v plné obrazové kvalitě. Takový postup zabere sice více času před vlastním střihem, ale další práce je velmi rychlá a příjemná.

#### **Corel Lumiere Suite**

hodnocení

- + příjemné ovládání
- + rychlá práce se zvukem
- + dodán výborný nástroj pro 3D titulky
- pomalejší generování výsledné videosekvence
- plná instalace zabere 121 MB

K recenzi poskytla firma: DTP studio, Nademlejnská 7, Praha 9

Cena: 2 970 Kč (bez DPH)

## Velký anglicko-český česko-anglický slovník

Digitální verze čtyřdílného tištěného slovníku  
Roman Váně

Čas od času se na stránkách našeho měsíčníku setkáváme s elektronickými slovníky. Jak ale dopadl převod knižního vydání Velkého anglicko-českého slovníku, vydaného nakladatelstvím Academia, do elektronické podoby, bychom vás rádi seznámili touto recenzí.

Datové soubory Velkého anglicko-českého/česko anglického slovníku (dále VACCA) jsou dodávány na kompaktním disku, zatímco ovládací program poskytují autoři na disketě. Na kompaktu vlastně najdeme datové soubory hned několika slovníků (Fronkův, ekonomický, právnícký a další, celkem přibližně 110 MB dat), nicméně přístup k nim je odepřen ovládací program se tváří, jako by neexistovaly. Po zaplacení příslušných licencí může uživatel přirozeně využívat služeb i těchto slovníků.

### První pokusy

Vzápětí po bezproblémové instalaci je systém připraven k použití, restart Windows nebo reset počítače není nutný. Po spuštění vás VACCA informuje o autorských právech a poté již zobrazí dvě pracovní okna. Jedno z nich je okno pro kladení dotazu, zatímco to druhé slouží k prohlížení výsledků neboli odpovědi. Je zajímavé a užitečné, že okna pro prohlížení výsledků je možné otevřít až tři současně (obrázek č. 1), což může být výhodné zejména při překladu neobvyklých slovních spojení či zvláště komplikovaných vět (představte si stejnou situaci při listování tištěnou publikací kolik rukou potřebujete, abyste si "založili" byť jen dva pracně vyhledané termíny). Malinko nedořešená je ovšem situace, kdy si pořádkumilovný uživatel v záchvatu úklidu zavře všechna výsledková okna a zadá dotaz. Odpověď se bohužel nikde nezobrazí, výsledkové okno je nutno otevřít manuálně příslušnou volbou v menu. Implementace automatického otevření jednoho výsledkového okna by možná nebyla od věci. A snad ještě jednu drobnou kritiku bych si dovolil: jako každý moderní program je i tento vybaven bublinovou nápovědou. Žel, bubliny jsou tak malinké, že jejich obsah na standardním patnáctipalcovém monitoru nepřečtete ani při rozlišení 640 x 480 obrazových bodů.

Hledání překladu k vybranému slovu může probíhat v několika etapách. Předně zadáme v dotazovacím okně hledaný termín (obrázek 2). Pokud se tento termín v celém slovníku vyskytuje právě jednou, prakticky okamžitě je zobrazena odpověď. Pokud však přímo hledané slovo ve slovníku není nebo pokud zatrhneme volbu Hledat i podobné, nabídne systém seznam podobných termínů (obrázek 3). Systém podrobí zadané slovo analýze a nabídne slova podobně znějící (!) i taková slova, která mohla vzniknout překlepem. Uživatel si může přirozeně ze seznamu vybrat termín svému srdci nejbližší a cesta k překladu může pokračovat. Poté poskytne systém seznam výskytů vybraného hesla. Na tomto místě je třeba uvést, že elektronická verze vznikla z "jednostranného" anglicko-českého tištěného slovníku jeho zaindexováním, takže je možné hledat slova i opačným směrem (lze tedy hledat anglické ekvivalenty českých slov). Slovník se vás neptá, zda zadané slovo je české nebo anglické. Poskytne seznam podobných slov a vaším úkolem je pak jedno z nich vybrat. Pokud tedy zadáme k hledání české slovo, vypíše systém seznam výskytů ve tvaru na obrázku č. 4, což znamená, že slovo "parlament" je české (značka "C" na obrázku) a je to ekvivalent anglického termínu v druhém jazyce (značka "Q" na obrázku). Značek je používáno několik, pro odlišení jazyků jsou to "E" pro angličtinu a "D" pro němčinu, "přesnost trefy" do termínu je hodnocena znaky "H" heslové záhlaví, "S" podzáhlaví, "X" příklad použití, a "P" fráze. Nyní již uživateli zbývá jen si vybrat, který termín chce zobrazit, a výsledek se objeví v aktuálním



výsledkovém okně.

#### Pokročilé funkce

Okno s výsledky však neslouží jen k pasivnímu prohlížení. Ačkoliv v tomto okně nejsou posuvníky, může uživatel pomocí kláves PgDn a PgUp, případně kurzorovými šipkami, výpis rolovat. K přechodu na abecedně předcházející nebo následující termín slouží příslušné volby v menu V heslech. Zajímavou a jistě užitečnou se zdála volba Hledat v textu, která umožňuje prohledat obsah výsledkového okna na libovolný řetězec, a to dokonce několika způsoby (např. s ignorováním velkých/malých písmen, hledání jen celých slov, apod. viz obrázek č. 5).

Již jsem se zmínil, že pro výstup výsledků je možné otevřít až tři okna současně. Před překladem nového termínu je vhodné určit, do kterého okna má systém výsledky směřovat. K tomu slouží tlačítka na nástrojové liště (nebo volby v menu): určení můžete provést buď ručně, anebo lze zapnout volbu Strídat A-B-C, která výsledky posílá vždy do dalšího okna.

Vyhledávací funkce je poměrně bohatá na varianty použití. Kromě používání speciálních znaků (žolíků) "\*" a "?", jejichž použití je asi zcela zřejmé, lze užít také znaku "/", který slouží k nalezení nejbližšího abecedně následujícího slova. Mimo to najdeme v menu Dotazy ještě několik užitečných funkcí (obrázek č. 6). S pomocí těchto voleb můžeme velice rychle a efektivně vyhledávat např. termín označený v bloku. To je výhodné zejména tehdy, kdy si ve výsledkovém okně prohlédneme odpověď na předchozí dotaz a některé slovo odpovědi bychom rádi přeložili. Není nic rychlejšího, než toto slovo označit jako blok (myš! nebo SHIFT+kurzorová klávesa) a zadat povel k jeho vyhledání. Stejně tak je možné používat windowsovskou schránku (k překladu či k vložení výsledku překladu do dokumentu). Velikost obsahu schránky je omezena na cca 100 znaků. Systém si "pamatuje" historii dotazů, takže návrat k některému termínu, který jsme již stihli úspěšně zapomenout, je velmi rychlý. Obsah historie lze vyprázdnit.

#### Uživatelský slovník

VACCA umožňuje uživatelům vkládání vlastních termínů a jejich ekvivalentů v druhém jazyce. Tato možnost je dostupná z menu Uživatelský a poskytuje nástroje k zadávání, opravě a vyřazování hesel z uživatelského slovníku. Závěrem

Přínos elektronických mutací klasických slovníků je více než zřejmý. Recenzovaný systém sice nedisponuje akustickým výstupem ani se překladateli nesnaží zlehčit život automatickým překladem textu (který je stejně mnohdy k ničemu). Rozhodně však své místo najde na mnoha počítačích studentů a hlavně překladatelů profesionálů. A to zejména pro pohodlí a výkonnost, kterou uživateli nabízí. Když k těmto základním atributům, které nejsou jen dominantou tohoto slovníku, přičtete jeho výbornou obsahovou stránku (neuvěřitelných cca 280 000 anglických a 250 000 českých slov a sousloví), potom pravděpodobně ospravedlníte i jeho poněkud vyšší cenu.

#### Slovníček pojmů

Heslové záhlaví hlavní název hesla (např. "Sophisticated")

Okno dotazu okno, v němž lze:

- a) zadávat slova určená k vyhledání
- b) získat seznam slov, která jsou zadanému slovu podobná
- c) získat seznam výskytů hledaného slova

Seznam výskytů seznam záznamů (českých překladů jednoho anglického slova), ve kterých se vyskytuje hledané slovo.

Schránka (Clipboard) slouží ve Windows k přenosu informací mezi aplikacemi. Zde slouží jak pro zadání slova k vyhledání ve slovníku, tak k

přenosu přeloženého slova do jiných programů (např. textového procesoru).  
VACCA elektronická verze Velkého anglicko-českého/česko-anglického slovníku  
Žolíci speciální znaky "\*" a "?". Hvězdička zastupuje libovolný počet  
znaků, otazník stojí místo jednoho znaku (dotaz "parlamen\*" najde "parlament"  
nebo "parlamentní" apod., "parlament?" může znamenat "parlamentu",  
"parlamentě" atd.)

Pro vaši firmu  
roman vane

Potřebnost aplikací tohoto typu samozřejmě závisí na oboru působení  
konkrétní společnosti. Pokud potřebujete často překládat texty zejména z  
angličtiny do češtiny, je VACCA nepřekonatelným pomocníkem. Opačný směr  
překlada je díky výborné indexaci slovníku rovněž možný, avšak vzhledem k  
tomu, že VACCA vznikl elektronickou úpravou "jednosměrného" slovníku, bude  
uživatel patrně trochu postrádat komfort přímého překlada čeština-angličtina  
prohlížení vyhledaných záznamů vás bude lehce zdržovat. Slovník výborně  
poslouží jak při překladech "papírových" materiálů, tak i dokumentů  
elektronických (díky výborné spolupráci se schránkou). Pokud nepotřebujete  
systém, který dbá na zvyšování úrovně vašich znalostí formou zkoušení  
sloviček, nebo pokud nevyžadujete od svého pomocníka asistenci s fonetickou  
stránkou jazyka a naopak váš úspěch závisí na co nejkvalitnější slovní zásobě,  
je Velký anglicko-český/česko-anglický slovník pro vás tím pravým ořechovým.  
Jako bonbónek nad výtečným obsahem získáte neméně dobré intuitivní uživatelské  
rozhraní.

#### **Velký anglicko-český/česko-anglický slovník**

hodnocení

- + vynikající obsah zdařilý ovládací program
- + výkonné funkce
- + provoz i bez CD v mechanice
- + bublinová nápověda
- okno pro zobrazení výsledků nutno otevírat ručně

K recenzi poskytla firma:

LEDA, s. r. o. Křesomyslova 14, Praha 4

Cena: 14 800 Kč vč. DPH, slevy pro školství, zdravotnictví a  
multilicence

## PC Handyman

Pomocník a učitel z dílny pana Nortona  
Petr Houf

Když se v závěru loňského roku objevila druhá verze Norton Utilities pro Windows 95, doprovázená naprostými novinkami v podobě Healthy PC a PC Handymana, byla pravděpodobně velká část skalních uživatelů nástrojů firmy Symantec trochu na rozpacích. Marketing uvedl tuto sadu programů pod společným mottem "Pro méně stresu a větší produktivitu", a ve většině propagačních materiálů se objevovaly jako nerozlučná trojice. To spolu s výrazným snížením prodejní ceny Norton Utilities 2.0 svádělo ke spekulacím, zda vývojáři nerozdělili původní produkt na tři samostatné. Jednalo se však o zcela zbytečné obavy, neboť nejenže nové NU nebyly o nic ochuzeny, ale prošly kompletním reengineeringem a nabídka užitečných funkcí se naopak rozšířila. Ovšem čím jsou nástroje pro údržbu a ladění systému dokonalejší a jejich možnosti rostou, zvyšuje se i nebezpečí vzniku škod, které mohou při neodborném použití způsobit.

A snad právě proto, aby se snížil počet správců sítí a systémových integrátorů oběšených na paralelních kabelech svých počítačů, přivedli vývojáři na svět programy Healthy PC a PC Handyman. Healthy PC obsahuje antivirovou ochranu, "speeddisk", "diskdoktor" a některé další často používané funkce. Ty po vyvolání programu pracují zcela automaticky. Uživatel může tento proces pouze spustit nebo ukončit. Dále má k dispozici nápovědu a update virových definic. Tím je zamezeno jakémukoliv pochybení ze strany obsluhy.

PC Handyman si klade podstatně vyšší cíle. Jedná se o jakéhosi virtuálního pomocníka a rádce, který je po celou dobu práce s počítačem připraven řešit případné problémy nebo odpovídat na naše všetečné dotazy. Na pozadí běžící program je schopen sledovat běh systému a detekovat celou řadu událostí ohrožujících jeho stabilitu. Například pokud hrozí počítači zhroucení, Handyman upozorní na tuto eventualitu a nabízí možnost korektního ukončení nebo restartu Windows. Samozřejmostí je antivirová ochrana detekující nejen standardní, ale i stále častěji se objevující makroviry. Spolu s ostatními novinkami je i PC Handyman vybaven možností takzvaného "Live Update". Ten vám, pokud jste připojeni k síti Internet, nabízí možnost jediným ťuknutím myši získat poslední aktuální virové definice. Sledován je stav povrchu pevného disku a jeho fragmentace. Nechybí ani sledování velikosti dostupné paměti a volného místa na pevném disku. Velmi sympatická je kontrola programů, registrů a zástupců, zda se neodvolávají na soubory, které již nejsou fyzicky k dispozici. To je mimochodem velmi častá příčina selhání systému a PC Handyman je velmi elegantní cestou, jak podobným situacím zabránit. Kontrolována jsou i jednotlivá zařízení, zda při jejich současném běhu nemůže dojít ke konfliktním situacím. Dalším krokem, který zvyšuje bezpečnost uložených dat, je pořízení takzvaných "záchranných disků". PC Handyman nabízí možnost vytvoření standardní bootovací diskety, a navíc diskety s kopií systémových registrů, z níž je možné po případné havárii obnovit původní stav bez nutnosti reinstalace Windows nebo jednotlivých aplikací.

V dialogu nastavení můžeme pro každou z výše uvedených funkcí určit čas a periodicitu pro její další spouštění, či zjistit, kdy byla naposledy aktivní. Jednotlivé kontroly, stejně jako oznámení o započetí jejich činnosti, lze libovolně vypínat a zapínat.

Handyman je však kromě své preventivní a servisní práce i učitelem. V jeho hlavním panelu je zobrazeno PC se všemi běžně používanými doplňky. Pokud se chcete dozvědět bližší informace o některé součásti svého miláčka, stačí

pouze ťuknout myší na patřičnou ikonu. Kupříkladu máte-li potíže se zvukem ve své oblíbené hře, stačí ťuknout na obrázek reproduktorů. Stejného výsledku dosáhneme, když svůj dotaz zapíšeme vlastními slovy do dialogového boxu ve spodní části okna a stiskneme tlačítko "Solve". PC Handyman nám pak nabídne okruh témat souvisejících s naším dotazem, z nichž si vybereme to pravé. Jednotlivá témata jsou zpracována poměrně kvalitně a k dispozici je jich více jak 20 000. Řada z nich je doplněna i videosekvencemi, které napomáhají názornější prezentaci problému. Videosekvence i vědomostní banku můžete nahrát na pevný disk, výhodnější však je jejich volání přímo z CD. Nutno podotknout, že programátoři Symantecu projevili i určitý smysl pro humor. Vzhledem k možnosti zapsat do dialogu jakýkoliv dotaz, zařadili do databáze i reakce pro příležitosti, kdy uživatel pošle kupříkladu Handymana do zcela nepublikovatelných míst apod.

Celkově se jedná o velmi příjemný produkt, který si jistě najde své uživatele. Obzvláště vhodný bude pravděpodobně pro kategorii domácích počítačů, ale i jako skvělá učební pomůcka pro školy. Jediným kazem na kráse je jeho dosažitelnost pouze v anglické verzi. Zda se dočkáme jeho české jazykové mutace, však záleží jen na neviditelné ruce trhu.

### **PC Handyman**

hodnocení

+ originalita

+ snadné ovládání

- uživatelské rozhraní

- není dodáván v české verzi

K recenzi poskytl firma: Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35

Praha 8

Cena: 1 890 Kč (bez DPH)

## Healthy PC

Nová užitečnost z dílny Petera Nortona  
JAN POVOLNÝ

S nástupem Windows 95 se výrazně zlepšila sada utilit, dodávaná přímo se systémem. Dříve uživatelsky nepříjemné programy pro ošetření běhu počítače, obsažené v posledních verzích DOSu a ve Windows 3.11, byly ve Windows 95 nahrazeny programy uživatelsky příjemnějšími a podstatně lépe zpracovanými.

Ale nic není nikdy úplně dokonalé, a proto i po nástupu nových Windows "vychrlily" firmy další verze svých utilit jak ze sféry instalace a deinstalace aplikací, tak programy spravující chod disků a jiných periférií. Firma Symantec je již ostříleným prodejcem na trhu s pomůckami pro PC, což dokázala i novou verzí Norton Utilities pro Windows 95. Pro méně náročného uživatele však může být tato sada zbytečně technicky složitá a příliš drahá. Proto Symantec přichází s jednodušším řešením, jímž je diagnostická utilita Healthy PC, se kterou vás nyní seznámím.

### Vybalujeme

Uvnitř krabice objevíme útlý manuál a dvě diskety HD. Manuál obsahuje pouze stručné informace, a celkově se mi zdál postačující. Nevysvětluje však dostatečně problematiku toho, co vlastně utilita dělá při kontrole vašeho počítače. O tom ale až dále.

### První dojmy

Program spustíte ťuknutím na patřičnou ikonu a uprostřed vaší plochy se objeví oválek s nabídkou obsahující čtyři tlačítka (viz obr.). Podklad tohoto oválku je tvořen znakem záchranné zdravotnické pomoci, což ukazuje na hlavní zaměření programu jako jakési první pomoci při zjišťování problému vašeho disku.

Po prvním spuštění jsem ihned narazil na celkem vážný konflikt. Mám svůj pevný disk rozdělen na tři logické jednotky, z toho dvě jsou komprimovány programem Stacker 4.0. Při spuštění Healthy PC a stisku tlačítka START mě program upozornil, že komprimaci programem Stacker nepodporuje a odmítl se spustit. Nepodporu Stackera bych překousl, překvapilo mě ovšem to, že Healthy PC odmítl zkontrolovat i disk, který komprimován nebyl. Odstranil jsem tedy ovladač Stackera z paměti a dal se do testování.

Po stisku tlačítka "Start" se spustí nekolikafázový diagnostický program, který se zaměřuje na zjišťování stavu vašeho disku v několika oblastech.

Nejprve kompletně prověří celou vaši diskovou kapacitu proti virům. Bohužel jsem neměl k dispozici databázi virů potřebnou k důkladnému otestování schopností této kontroly, takže nemohu říci, zda je antivirus dobrý, či špatný. Metoda kontroly mi též není známa, a není popsána ani v manuálu. Pokud program nějaký virus objeví, je schopen ho v dalším kroku odstranit, případně vám doporučí užití Nortonova antiviru.

Dále program otestuje diskové jednotky proti chybám v partition tabulce. Podobně jako Scandisk či Norton Disk Doktor, dokáže Healthy PC tyto chyby odstranit.

Závěrečným krokem je kontrola fragmentace disku. Pokud program zjistí určité procento fragmentace, automaticky disk defragmentuje. Poté vás seznámí s výsledky v každém kroku a vrátí se na úvodní obrazovku. Celá procedura

probíhá v příjemně svižném tempu a u mého disku o velikosti 428 MB netrvala déle než 5 minut.

Druhé tlačítko, nazvané přiléhavě "Live Update" má velmi užitečnou vlastnost. Například virovou databázi je nutné velmi často doplňovat o nové viry, aby neztratila na aktuálnosti. Toto nám právě "Live Update" umožňuje. Symantec totiž vyčlenil oblast na svém FTP serveru pro aktuální databáze a soubory Healthy PC.

Vy jako uživatel tedy máte možnost pomocí modemu aktualizovat soubory Healthy PC z internetového serveru firmy Symantec kdykoli se vám zachce. Stisknete tlačítko a program již zajistí vše potřebné.

Třetí a poslední užitečné tlačítko je "Help". Nápověda programu je zpracována již tradičně na vysoké úrovni a doplňuje podstatnou měrou nedokonalý a chudý manuál.

#### Závěr

Firma Symantec pravděpodobně chtěla tímto produktem dodat uživateli něco jednoduššího, ale stejně výkonného jako Nortonovy Utility. Toto se jí podařilo. Healthy PC je jednoduchý program, který zvládne i technicky nepřilíživě založený uživatel, ale který i přes svou jednoduchost dokáže provést plnou diagnostiku dat na pevném disku. S testováním jsem ale usoudil, že záměrem firmy bylo spíše pomoci uživateli chybu najít, nikoli zlikvidovat na tento fakt upozorňuje i manuál a v případě větších poškození disků doporučuje užití specializovaných programů, jakými jsou i několikrát zmíněné Nortonovy Utility.

Velmi oceňuji možnost updatu po Internetu, jež přinesla další zjednodušení komunikace mezi koncovým uživatelem a výrobcem softwaru. Healthy PC najde uplatnění hlavně u dnešních typických koncových uživatelů, kteří nemají čas ani chuť zabývat se danou problematikou podrobněji, a kteří ocení jeho jednoduchost i přes malou schopnost podrobného popisu a nápravy chyb.

Svým zaměřením najde Healthy PC jistě uplatnění i ve firmě s větším množstvím osobních počítačů, i když Symantec s ním jistě počítal spíše pro užití v počítačích domácích. Není samozřejmě určen pro profesionální použití při správě rozsáhlé podnikové sítě, může ale přijít vhod jednotlivým uživatelům, kterým poskytne možnost jednoduchého zjištění chyby a přivolání povolání osoby.

#### **Healthy PC**

velikost produktu

rychlost kontroly

dobrá elektronická nápověda

nedostatečný popis jednotlivých kontrolérů

nekompatibilita s komprimačními programy

neschopnost řešení složitějších problémů

K recenzi poskytla firma:

Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35, Praha 8 Cena: 1 150 Kč (bez

DPH)

## Na stříbrných kotoučích

Roman Váně

Také dnešní vydání naší pravidelné rubriky obsahuje převahu domácích titulů. Čeští producenti se pravděpodobně vzpomínali a uvědomili si možnosti, které dává jejich rozletu praktický duhový kotouček. O tom, že není CD jako CD, vás snad přesvědčí série dnešních příspěvků.

Ono totiž nejde jen o získávání originálních nápadů. Jejich realizaci je třeba také věnovat patřičnou pozornost. Mám na mysli nápaditou databázi ubytovacích míst v České republice (Ubytování hotely), která se po technické stránce příliš nepovedla. To Německá gramatika tradičního přispěvatele Media Trade je z úplně jiného těsta. Doufáme, že udělá radost studentům cizích jazyků. Poměrně mnoho pozornosti věnujeme grafikům, a to hned dvěma tituly, které obohatí jejich archivy fotografií (Fotokolekce) a soubory logotypů a písem (Písma, loga, symboly).

Často citovaný pojem Virtuální realita našel praktickou reprezentaci v sharewarovém balíku virtuálních světů od Future Media International.

Ani na děti jsme nezapomněli. Pro ty, které nejsou na štíru s angličtinou, je připraven nádherný průvodce hradem, Castle Explorer. No a starší 18 let se mohou nechat inspirovat lepším sexem kámasútrou v produktu Better Sex.

Německá gramatika cvičebnice

Radostnou zprávu o stavu českých výukových multimediálních CD ROMů jsme vám zvěstovali již v prosinci minulého roku. Tehdy jsme získali k recenzi interaktivní cédéčko na pomoc studiu anglického jazyka Anglická gramatika, cvičebnice. Dnes vám přinášíme německou verzi stejného titulu. Úvodem by bylo ještě vhodné zmínit, že autor produktu, Media Trade, pamatuje na studenty angličtiny a němčiny několika tituly: Memorary je určen pro úplné začátečníky, zatímco Konverzace a Gramatika počítá se studenty mírně pokročilými. Seznamku s těmito kompaktními disky najdete v minulých vydáních rubriky Na stříbrných kotoučích (PC WORLD 2/97, 12/96 a 5/96).

Německá gramatika cvičebnice je určena pro mírně pokročilé studenty. Potřebné základy jsou přibližně na úrovni absolventů kursu Memorary. Systém výuky je rozdělen do dvou částí. V první části, Časování sloves, má uživatel možnost naučit se jednotlivé tvary sloves. K dispozici jsou zde tři sloupce: v prvním sloupci je typ času (přítomný, budoucí, minulý pretéritum, minulý perfektum) a podmiňovací způsob, druhý sloupec obsahuje seznam osob (já, ty, on...) a konečně ve třetím sloupci najdeme 9 základních sloves (být, mít, dělat...). Uživatel si ťuknutím na některé z políček (obrázek č. 1) vybere kombinaci zmíněných charakteristik a v levém horním rohu se objeví celé znění vybrané kombinace v obou jazycích. Samozřejmostí je kvalitní zvukový výstup repliky jsou namluveny rodilou mluvčí. Zobrazení pojmů lze přepínat mezi německým a českým.

Zatímco první část je určena spíše začínajícím, kteří si ještě nejsou svými znalostmi příliš jisti, druhá část (Procvičování) je vhodná pro ty, kdož by si rádi své znalosti vyzkoušeli a rozšířili. Probíraná látka je rozdělena do 17 kapitol (např. členy a číslovky, podstatná jména, přídavná jména, slovesa, zájmena, časy, tázací věty, vedlejší věty a další), osmnáctá položka představuje zkoušení ze všech částí. K většině kapitol je k dispozici obrazovka s gramatickými pravidly, která objasňuje používání daného fenoménu v jazyce. Vlastní zkoušení probíhá známým způsobem: stránka s texty obsahuje čtyři dvojice lišt. Každá dvojice ukrývá německou větu a její český ekvivalent. Lišty lze otáčet jednotlivě výběrem myši nebo je možné pomocí

tlačítka němčina zobrazit jen německé věty, resp. tlačítkem čeština věty české. Zobrazení německé věty může být doplněno jejím zvukovým přepisem. Tentýž efekt lze docílit pomocí tlačítek zvuk napravo od lišt (obrázek č. 2). Je možné také nechat všechny lišty zakryty a nechat si jen předčítat německé věty, což může být dobré poslechové cvičení. V každé kapitole najdeme 16 stran po čtyřech větách, tedy více jak 1000 vět v celé publikaci. Obtížnost probírané látky stoupá stranu po straně.

O uživatelském rozhraní asi není třeba se příliš rozepisovat: je velmi intuitivní, neodvádí pozornost studenta od probírané látky. Vše je řešeno metodou "ukaz a ťukni". Tato forma je vhodná i pro mladší uchazeče o studium cizích jazyků, nicméně není vhodná pro zvládnutí psané formy jazyka. Tu si budete muset natrénovat jiným způsobem.

Shrnutí

Výborná cvičebnice německé gramatiky je určena pro začínající studenty tohoto cizího jazyka. Přítulné uživatelské prostředí neruší pozornost studenta, výuka probíhá zábavnou formou a podporuje dobré osvojení zvukové složky jazyka. Součástí "výukového plánu" jsou také pasáže, které objasní používání většiny jazykových fenoménů.

Německá gramatika cvičebnice hodnocení  
výborné grafické prostředí jednoduchá obsluha  
dobrý systém výuky  
zvuková stránka  
obrazovky s popisem gramatických jevů neinstaluje ikonu, nemá Autorun  
Producent: Anima pro Media Trade  
Žánr: výuka jazyků  
OS: Windows 3.x, 95, Apple Macintosh  
Cena: 695 Kč vč. DPH  
K recenzii poskytl firma: Media Trade, s. r. o. Riegrovo nám. 153,  
Kroměříž

Fotokolekce 1

Společnost CD Foto Bler, známá především servisem digitalizace fotografií, přispívá domácímu trhu CD ROMů dalším titulem naplněným až po okraj kvalitními snímky ve vysokém rozlišení a formátu Kodak Photo CD. Produkt má název Fotokolekce 1 a přináší, jak je obvyklé, stovku volně použitelných snímků deseti autorů.

Tradiční je kvalita fotografií ostatně posuďte sami z obrázku č. 3.

Na kompaktu najdou zájemci snímky z několika oblastí. Asi nejpočetněji je zastoupena příroda: série snímků zachycují oblast Mt. Blancu, český vekov, přírodu USA, portréty květin či přírodní pozadí. Dvacítkou obrázků se prezentují paní móda a světová velkoměsta. Z uvedeného přehledu pak poněkud vybočuje série sofistikovaných snímků "Abstraktní světelná zátiší".

Výhody formátu Kodak Photo CD jsou patrně již notoricky známé. Především je možné z jediného diskového souboru získat snímek v některém z pěti rozlišení (max. 2048 x 3072), přičemž tento formát podporuje většina aplikací pro DTP a zpracování obrazu na obou nejběžnějších platformách (PC i Mac). K jejich zobrazení můžete použít též přehrávačů Photo CD a Video CD. Součástí tohoto disku je (netradičně) také aplikace Kodak Photo Insert. Pod českými Windows 95 se mi ji však nepodařilo nainstalovat.

Shrnutí

Další banka vysoce kvalitních snímků z produkce CD Foto Bler, určených především pro DTP studia (ale nejen pro ně), přináší stovku zajímavých fotografií z několika oblastí.



#### Fotokolekce 1

kvalita obrázků

výhody Kodak Photo CD

nepodařilo se nainstalovat dodaný SW

Producent: CD Foto Bler a Kafka Design Žánr: banka fotografií

OS: Windows a Apple Macintosh

Cena: 380 Kč vč. DPH

K recenzi poskytl firma: CD Foto Bler, s. r. o. Štěpánská 31, Praha 1

#### Písma, loga, symboly

Další titul, určený především pro grafiky, výtvarníky a pracovníky studií zabývajících se lámáním stránek, vydává v edici CD Labyrint společnost DTP Studio. Kompaktní disk, s nímž je práce díky rozšířenosti HTML prohlížečů (Netscape, Internet Explorer) a pohodlí jejich obsluhy velice snadná, je naplněn stovkami písem, logotypů, náhledových obrázků a zkušebních verzí profesionálních produktů experta na grafiku, firmy Corel Corporation. Disk obsahuje 150 řezů českých písem ve třech rozšířených formátech (True Type, ATM a NeoPaint), téměř 500 logotypů firem a obchodních značek a bohatou sadu symbolových písem. Dále zde najdete kompletní katalog 60 000 náhledových obrázků Corel Professional Photos on CD a domovskou stránku společnosti DTP Studio. Zájemcům o grafické programy Corelu jistě udělají radost demoverze produktů Click & Create, Corel Draw 6 a Corel CAD (30denní plná verze). Titulní stránku produktu ukazuje obrázek č 4.

Co na kompaktu nenajdete, je HTML prohlížeč. Autoři patrně předpokládají, že každý zákazník má konektivitu k Internetu anebo alespoň některý z rozšířených webovských browserů vlastní. Je to trochu škoda, těch pár megabytů by se na disk určitě dalo vměstnat a jistě se najdou tací, kdož ještě na svém PC prohlížeč nemají. Útěchou může být skutečnost, že prohlížeče jsou běžně dostupné i na mnoha sharewarových CD ROM discích.

#### Shrnutí

Tato banka písem, logotypů a demoverzí populárních grafických programů by neměla chybět žádnému profesionálovi v oboru. Obsah je zdařilý, ovládání na úrovni a cena více než přiměřená. Co k tomu dodat?

#### Písma, loga, symboly hodnocení

pohodlné ovládání pomocí HTML browseru

užitečnost dodaných písem a log

demoverze produktů Corel neobsahuje HTML browser

Producent: DTP Studio, s. r. o.

Žánr: banka písem, obrázků, demoverze SW OS: Windows 3.x, 95

Cena: 750 Kč vč. DPH

K recenzi poskytl firma: DTP Studio, s. r. o. Nademlejská 7, Praha

#### Ubytování hotely 1997

Se zajímavým nápadem, který se snaží vyplnit mezeru na trhu užitečných CD ROMů domácí produkce, přišla firma Maruko, s. r. o. Vytvořila kompaktní disk určený pro na ty z nás, kdož často cestujeme a potřebujeme si vybrat vhodné místo, kde složit hlavu. Exemplář, který jsme měli k dispozici, byl již druhým, dle slov autorů přepracovaným vydáním. Jakkoliv je myšlenka (téměř) multimediální databáze hotelů, ubytoven, rekreačních zařízení, autokempinků a dalších ubytovacích zařízení přínosná, její realizace se neobešla bez problémů.

Na kompaktu najde uživatel informace (tedy spíše jen adresy a typy poskytovaných služeb, kolonka Další informace a Ceny je takřka vždy prázdná) o více než 4000 ubytovacích zařízeních na území České republiky (ukázka vybraného záznamu je na obr. č. 5.). U vybraného zařízení je uživatel pomocí piktogramů (v případě potřeby jejich význam ozřejmí bublinová nápověda) informován o charakteru poskytovaných služeb (např. bazén, sauna, snídaně v ceně, parkoviště apod.), a případně také o dalších možnostech vyžití v dané oblasti (hory, zimní sporty...). Nechybí samozřejmě vyhledávací funkce, která orientaci v množství dat usnadňuje (o jejích kvalitách se dočtete níže). K některým záznamům jsou připojeny i fotografie (budovy, interiéry), jejich kvalita však velmi kolísá. Velkým přínosem je možnost tisku vybraných informací a vícejazyčnost publikace, díky níž se může stát dobrou pomůckou cestovních kancelářů.

Vad na kráse jsme na tomto produktu bohužel objevili poněkud více, než bývá obvyklé. Přestože se kompakť honosí rokem výroby 1997, neposkytuje uživatelům Windows 95 funkci Autorun a, co je horší, neinstaluje ani spouštěcí ikonu. Zájemci jej tedy budou muset pokaždé spouštět nepopulární cestou Soubor-spust' (resp. Start-Spustit) nebo ikonu přidělit ručně (v pětadevadesátkách to není žádný problém, ale tvůrci by na to měli pamatovat). Absence instalace je autory považována za výhodu, při praktickém používání titulu je však na závadu: při zadávání informací do vyhledávací funkce (viz obrázek č. 6) se tvoří seznam relevantních údajů dalších kategorií (což chvíli trvá). V případě, že jako první zatrhnete položku Město, aplikace začne prohledávat databázi všech měst. Můžete si jít uvařit kávu, máte tak na 2-3 minuty (!) nucených prostoje. To se opravdu nepovedlo. Řešení je prosté: ve výběru kritérií postupovat shora dolů (tuto radu se ale v dokumentaci nedozvíte). Vyhledávací funkce je graficky sice poměrně zdařilá, o funkčnosti se to již tvrdit nedá. V kategorii Oblast bych rád uvítal např. Šumavu, Beskydy, Krkonoše, jihočeské rybníky, zatímco autoři nabízejí jen seznam bývalých krajů (Jižní Čechy, Severní Morava apod.). Rovněž není možné kombinovat vyhledávané termíny pomocí logické spojky OR (např. když nevím, jestli je hledaná lokace v okrese Praha-západ nebo Kladno). Navíc se tvůrcům nepodařilo vyvarovat ani překlepů: pod pojmem "ubyto" rozumějte "ubytovna", kdežto na kompaktu uváděné "Kojetí" je v realitě obec "Kojetín". V mém případě se aplikaci ani nepodařilo podle pokynů v bookletu spustit: po výběru jazyka ze systému vypadla hláška "Could not find language driver" a nebylo s ním řeči. Pomohla nová instalace Borland Database Enginu, který je našťastí součástí dodávky. Ani toto řešení se nikde nedočtete a musíte na něj přijít sami. (Chyba byla patrně na straně mého operačního systému.)

#### Shrnutí

Myšlenka databáze ubytovacích míst je nesporně přínosem pro mnoho uživatelů PC kompatibilních počítačů. Její realizace však poněkud pokulhává, a to po stránce technické (mnoho chyb a nedodělávek) i obsahové (kategorie vyhledávací funkce, další informace, ceny). Přes veškeré výtky si lze představit uplatnění produktu ve firemních informačních systémech (např. vedle systémů IDOS, ABUS, MAPA ČR apod.), v cestovních kancelářích, a koneckonců díky velmi příznivé ceně možná ocení jeho služby i zcestovalí jednotlivci.

Ubytování hotely hodnocení  
výborný nápad  
možnost tisku vybraných informací  
nedobrá vyhledávací funkce mnoho chyb  
neinstaluje spouštěcí ikonu

Producent: Maruko, s. r. o. Žánr: databáze ubytovacích míst v České republice

OS: Windows 3.x, 95 Cena: 470 Kč vč. DPH  
K recenzi poskytla firma: Apro, s. r. o.

### Virtuální realita

Zájemci o praktické ukázky virtuální reality, populární oblasti využití výpočetní techniky, již nejsou odkázáni na toulky bezbřehým Internetem. Společnost Future Media International totiž sestavila kvalitní výběr sharewarových virtuálních světů a doplnila jej utilitami nezbytnými pro jejich ovládání. Jak se tvůrcům kompaktu podařilo realizovat odvážný záměr přinést virtuální realitu do domácností se můžete dočíst v následujících odstavcích.

Po zasunutí do mechaniky se objeví spouštěcí menu, ze kterého může uživatel nastartovat prohlížeč VRT souborů (soubory s virtuálními světy) pro prostředí DOSu, instalovat potřebné komponenty Windows nebo spustit Internet Explorer. Proč internetovský browser? Surfaři to jistě vědí. Pro ty méně znalé dodáme, že pomocí jazyka VRML lze virtuální světy popisovat a pomocí plug-in modulů běžných prohlížečů (MS Internet Explorer, Netscape Navigator) také prohlížet. Na kompaktu je k dispozici komponenta ActiveX, která váš Internet Explorer (pro Netscape Navigator je zde též potřebný plug-in) o možnost procházky virtuální realitou obohatí (obr. 7). Samozřejmě nejste odkázáni jen na internetovské browsery. Autoři umístili na disk také dosovskou a windowsovskou verzi oblíbeného vizualizeru SUPERSCAPE.

Těžištěm produktu jsou přirozeně vymodelované virtuální světy. Těch zde najdeme necelou stovku. Ale není svět jako svět. V některých jsou zapnuty detekce kolizí, a tak např. chůze po schodech nečiní nejmenší problémy: jednoduše stisknete kurzorovou klávesu (nebo pohněte myší) a systém zařídí odpovídající odezvu. Poněkud komplikovanější situace nastává, pokud detekce kolizí aktivní není. Pak se vám může lehce stát, že schody nebo stěny "projdete" jako tank.

V otázce ovládání se autoři prohlížečů (i těch internetovských) opravdu vyřádili. Nejenže pouhým pohybem myši ovládáte svůj pohyb v prostoru "klasickým způsobem" (doleva, doprava, dopředu, dozadu), ale stisknete-li současně pravé tlačítko myši, můžete měnit úhel pohledu (shora, zdola, ze strany). Pohyb myši spolu se stisknutým levým tlačítkem má za následek předklon či záklon pozorovatele. To vše samozřejmě takřka spojitě, velikost kroku lze zpravidla nastavit.

Seznam světů by se nám do rubriky nevešel. Proto vězte, že se můžete projít po ukázkové koupelně a vyzkoušet, jak teče voda, funguje sprcha, splachuje záchod nebo jak se otevírají skříňky. Tekoucí voda je samozřejmě znázorněna odpovídajícím zvukovým doprovodem. Nebo se porozhlédněte po zámku Vimperk, po městě budoucnosti, po ulici s tramvajemi, prohlédněte si model automobilu ze všech stran a úhlů, nebo se procházejte nesčítelným množstvím interiérů budov. Jen se nezapomeňte vrátit ze světa hranatých tvarů a omezeného počtu barev zpět do reality. I když to vždy nemusí být návrat příjemný...

### Shrnutí

Banka sharewarových virtuálních světů společně s nezbytným prohlížecím softwarem obohacuje trh s volně šiřitelnými programy o dosud nepříliš obvyklou kategorii. Před výletem do "neskutečné skutečnosti" se ujistěte, že váš stroj je alespoň kategorie 486 s 8 MB RAM (lépe 16 MB). Na rychlosti CD mechaniky však nezáleží!.

Virtuální realita  
zdařilé virtuální světy  
dobrý instalační a ovládací program Název: Virtuální realita  
Producent: FMI, s. r. o.  
Žánr: shareware  
OS: DOS a Windows 3.x, 95  
Cena: 340 Kč  
K recenzi poskytl firma: FMI, s. r. o. Krocínovská 8, Praha 6

### Castle Explorer

Další titul prestižního nakladatelství Dorling Kindersley je orientován na historii, a to na problematiku hradů. V objemné krabici získáte nejen hybridní windowsovsko-macintoshovské cedéčko, ale také brožurku objasňující způsob práce s produktem a, světe div se, papírový model hradu (slepit jsem jej nezkoušel), ve kterém se celý děj odehrává.

Aplikace je pojata formou hry, která má dvě části: v té první si pan král vymyslel otázky a vy na ně musíte najít odpovědi, zatímco v části druhé je vaším úkolem najít mapu (resp. jejích pět částí), která obsahuje informace o tajném tunelu pana barona. Publikace je tedy orientována na mladší uživatele. Nicméně u nás asi bude muset hledat své příznivce mezi staršími zájemci o historii. Jazyk, kterým k vám promlouvá, totiž není příliš jednoduchý.

Hlavní část aplikace tvoří Castle Guide. Na začátku hry se zobrazí nádherný trojrozměrný model zámku, který lze navíc natáčet z několika úhlů pohledu. Na tomto modelu si vyberete, se kterou z deseti částí hradu se chcete blíže seznámit. Program vám ukáže zdařilou 2D kresbu (obrázek č. 8), kterou lze zvětšit a výhledem plynule (!) pohybovat. Přitom můžete ťuknout na některé postavičky nebo objekty a dozvíte se bližší informace o vybraném objektu nebo různé zajímavosti (obrázek 9). Pokud se po straně obrázku objeví okénko, ve kterém se přehrává film, máte co do činění s 3D modelem některého zajímavého pokoje. Ty jsou v aplikaci celkem čtyři (alchymistův pokoj, zbrojnice, kuchyň a slunečný pokoj) a nabízejí mnoho možností zkoumání. Nejenže se můžete po těchto pokojích procházet, ony jsou plné nejrůznějších předmětů, které si lze prohlížet a s některými dokonce manipulovat (vhodit cosi do ohně, odemknout truhlu se šperky apod.). Čas od času k vám příběhne (výborné Quick Time video) některý z obyvatel hradu a vysvětlí, nač danou věc potřebuje.

Velké množství informací načerpáte v knihovně (Library). Je rozdělena na šest oblastí (od zdraví a jídla až po zločin a trest). Pojmy jsou v knihách pěkně popsány, tu a tam ilustrovány, a dokonce ozvučeny (např. kat představuje náplň své práce). Listování v knize je vyvedeno do nejmenšího detailu. Potřebujete otočit stránku? Ukažte myši na dolní (levý nebo pravý) růžek stránky. Ten se ohne, vy jej uchopíte a stránka se otočí. Jednoduché, že?

Samozřejmě nejste odkázáni jen na knihovnu a procházení pokojů. Sedíme přeci u počítače, což s sebou nese jisté výhody: potřebné informace můžete hledat také v rejstříku s vyhledávací funkcí (Word Search), váš pohyb po hradě (a případně dalších obrazovkách) je zaznamenán ve funkci Trail. Návrat na libovolné z osmi posledně navštívených míst je tedy hračkou.

Titul Castle Explorer mě zaujal především grafickou propracovaností. Tak skvělé Quick Time video, vynikající 3D modely a 2D kresby se vidí opravdu málokdy. Přitom informační hodnota díla je vzhledem k renomé producenta jistě na výši (osobně nemohu soudit). Škoda jen, že český trh je natolik malý, že

počeštěnou verzi asi nemůžeme očekávat. A právě v jazykové bariéře (která je zde markantní) vidím zásadní problém úspěchu tohoto titulu na domácím trhu.

#### Shrnutí

Vynikající dílo, seznamující nejen s architektonickými zákonitostmi hradů Evropy, ale také s mnoha dalšími užitečnými a zajímavými fakty, je dalším přírůstkem edice nakladatelství Dorling Kindersley. Vysoká kvalita titulu určeného spíše dětem je bohužel snížena jazykovou komplikovaností výkladu.

Castle explorer

skvělá grafika, animace a video

ovládání

3D modely

jazykově náročné

Producent: Dorling Kindersley Multimedia

Žánr: multimediální encyklopedie hradu

OS: Windows 3.x, 95, Apple Macintosh Cena: 1150 Kč vč. DPH

K recenzi poskytla firma: Apro, s. r. o.

#### The Essential Guide to Better Sex

Tento titul mi padl do oka na první pohled: vzpomínaje na výbornou elektronickou publikaci Anne Hooper's Ultimate Sex Guide "od Dorlingů" (PC WORLD 6/96) s níž má tento titul námětem mnoho společného nemohl jsem odolat a CD ROM s tak výmluvným názvem jsem získal k recenzi. Z díla, jehož obal působí daleko důvěryhodněji než samotný obsah, se však později vyklubalo cosi zcela odlišného. Předně se nejedná o encyklopedii, jak jsme z Kotoučů zvyklí, ale jde vlastně o jeden cca pětapadesátiminutový videofilm doplněný odborným komentářem. Film je rozsekán na 17 částí, k nimž uživatel přistupuje prostřednictvím poměrně zdařilého rozhraní (viz obr. č. 10). Po výběru části se pak musíte spokojit s rolí pasivního pozorovatele: videoklip nelze zastavit, převinout, zrychlit. Lze jej pouze ukončit s návratem do obrazovky zmíněného uživatelského rozhraní. Ovládací prvky videopřehrávače zcela chybí.

Produkt, jehož kvalita je dána do značné míry jeho stářím (rok výroby 1994 tenkrát to asi bylo dílko docela zdařilé, dnes mají uživatelé daleko vyšší požadavky a od této skutečnosti se také odvíjí ne zcela příznivé hodnocení produktu), si klade za cíl seznámit uživatele s učením kamasútry. Ve videoklipech jsou kombinovány dva postupy: buď dvojice aktérů předvádějí slovně popisované postupy, nebo se jedná o tzv. "mluvící hlavu" Johna Lincovice, ředitele Institutu lidské sexuality v Londýně. Zvuková kvalita komentářů bohužel za mnoho nestojí, mluvcím lze rozumět jen s obtížemi. Ostatně toto cédéčko je určeno pouze těm, kdož rozumějí mluvené angličtině. Psané texty zde nenajdete. Předváděné scény jsou dost "explicitní". Proto překvapí, že aplikace není vybavena heslem. Mají-li vaše děti k počítači přístup, bude rozumné cédéčko pečlivě schovat. Na pevný disk se neinstaluje nic, z toho mít strach nemusíte.

#### Shrnutí

Disk poněkud staršího data výroby seznamuje uživatele velice detailně s některými postupy pro oživení sexuálního života. Celkem 55 minut videa je prakticky jedinou náplní kompaktu. Funkčně je produkt poněkud slabší, nelze jej zaheslovat (před dětmi), videosekvence nelze vestavěným přehrávačem ovládat (lze však použít standardní windowsovský Media Player), a konečně o kvalitě zvuku si také můžeme nechat jen zdát. Nicméně za danou cenu může posloužit jako dobrá inspirace na již téměř letní večery.

Věřím, že dnešní kolekce svou různorodostí zasáhla poměrně široké publikum čtenářů. V příštím vydání se budeme věnovat podobným kategoriím softwaru. Výuku zastoupí interaktivní učebnice Excelu, pro děti jsou připraveny Olympijské hry. A to samozřejmě není zdaleka všechno. Za měsíc se těším opět na shledan

ou a dodávám, že odkaz na starší díly seriálu je možné najít na naší internetovské adrese <http://www.idg.cz>.

The essential guide to better sex  
55 minut videosekvencí  
velmi nekvalitní zvuk videopřehrávač nemá ovládací panel není ochrana  
heslem

Producent: Pixel Blue

Žánr: vzdělávací videofilm

Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, 95

Cena: 390 Kč

K recenzi poskytla firma: Jimaz, s. r. o. Heřmanova 37, Praha 7

## Začínáme programovat

Java pro programátory

Bedřich Smetana

V tomto díle se již naplno pohroužíme do základů programování s Javou. Dozvíte se, z čeho je složen program, co to jsou třídy a metody a jak je používat a vytvářet.

Komentáře

Pro přehlednost zejména rozsáhlých zdrojových kódů je dobrým zvykem komentovat důležité pasáže. Prakticky všechny programovací jazyky k tomu mají prostředky a nejinak je tomu i u Javy. V Javě můžete vytvářet jednořádkové komentáře tím, že do kódu napíšete následující text (může být jen na konci řádku s příkazem nebo na samostatném řádku):

```
// jednořádkový komentář
Pro složitější popis je možné uvádět i víceřádkové komentáře začínající
znaky /* a končící */ tyto je možné zařadit i mezi jednotlivé syntaxe příkazů:
/* Více řádků pro složitější komentář */
```

Začínáme programovat

V minulém díle jsme vám ukázali následující příklad:

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class hello2 extends java.applet.Applet
{
    public void paint(Graphics Grafika)
    {
        Grafika.drawString("PC WORLD", 23, 20);
    }
}
```

Na něm vidíte také strukturu nejjednoduššího Java programu používajícího grafiku, proto si na něm popíšeme význam jednotlivých příkazů.

import

Příkaz import nám umožňuje používat již existující kategorie a třídy. Výpis za ním uvádí, jaká třída má být do programu přihrána (aby se mohly využívat funkce zde uložené). Příkaz: import java.applet.\*; zařazuje kategorii java.applet a všechny její třídy (význam běžné masky \*). Můžete však importovat pouze některé její třídy tak, že napíšete přímo jejich jméno:

```
import java.awt.Graphics;
```

Vidíte, jak je Java krásně objektová?

Třídy i skupiny tříd můžete také sami deklarovat a používat je následně ve svých aplikacích (importované třídy jsou zásadně již zkompileované, tedy s příponou .class). V tabulce je uveden seznam běžných skupin a jejich význam. Definice třídy

Ihned za nastavením importu potřebných skupin již vidíte deklarovanou třídu (class) se jménem hello2.

Novou třídu založíte tím, že se budete držet následujícího předpisu:

```
OBLAST class JMÉNO_TŘÍDY
{
    /* sem se píše tělo třídy */
}
```

Oblast definuje, kde je třída použita. Pokud obsahuje klíčové slovo "public", tak je možné ji použít i mimo tento soubor, avšak takováto třída může být v apletu jen jedna a název se musí shodovat se jménem souboru (bez přípony). Za jméno třídy pak můžete ještě umístit informace o dědičnosti pomocí příkazu "extends", který je následován jménem třídy, jež slouží jako rodič v objektové hierarchii.

Výpis třídy (její obsah) je ohraničen složenými závorkami.

#### Metody

Uvnitř třídy je možné pochopitelně používat i funkce, které se v objektové terminologii nazývají metody. Metoda je deklarována pomocí následujícího předpisu:

```
OBLAST VRÁCENÁ_HODNOTA JMÉNO_METODY( PARAMETRY)
{
/* obsah metody */}
```

Oblast může být jako v případě třídy veřejná, tedy má-li být metoda viditelná i mimo třídu, pak zde musí být uvedeno klíčové slovo "public". Nevrací-li metoda žádné hodnoty, je zde uveden termín "void", který je následován jménem metody a parametry předávanými metodě v závorkách.

V našem příkladu uvedená metoda paint je definovaná standardní metoda Javy, která se volá při každém vykreslení obsahu apletu, tedy nejen při jeho spuštění, ale také při překreslování okna (například při překrytí, změně měřítka atp.). Podle informací, které jsme si již řekli, je tedy veřejná, nevrací žádné hodnoty a jako parametr se jí předává objekt typu Graphics, který poslouží jako původní objekt pro grafické metody použité uvnitř metody paint. Rovněž výpis metody je ohraničen složenými závorkami.

Pokud se dobře zadíváte na výpis zdrojového kódu programu, tak uvnitř metody paint uvidíte volání metody drawString (zděděná objektem Grafika od objektu Graphics, jehož je potomkem v objektovém stromu), která má za úkol vypsát text (nebo textový řetězec String) na grafické zařízení. Na ní vidíte také způsob předávání parametrů (v našem případě je to řetězec "PC WORLD" a horizontální a vertikální souřadnice, na kterou má být výpis proveden).

#### Konstruktor

Pokud umíte programovat v nějakém objektově orientovaném jazyku, tak vám je jistě dobře známá, velmi užitečná a často používaná metoda nazvaná konstruktor (obvykle veřejná), která umožňuje přednastavit některé parametry nebo hodnoty či provést jinou akci ještě před tím než bude zavolán samotný objekt. V Javě je deklarace konstruktoru velmi jednoduchá je to metoda se stejným názvem jako objekt umístěná je uvnitř něho samého. Na příkladu vidíte třídu hello2, jež obsahuje konstruktor, který dále přebírá parametry. Parametry u konstruktoru nejsou povinné (nejsou-li pak jsou závorky prázdné).

```
public void class hello2 {
public hello2(int x, int y)
{
/* výpis konstruktoru */ }
/* výpis třídy*/
}
```

Pokud by konstruktor potřeboval parametry, tak byste museli volat instanci třídy s předáním parametrů, například takto:

```
hello2 ahoy = new hello2(20, 24);
```

#### Vícenásobný konstruktor

Pokud si chcete zachovat možnost zavolat třídu zároveň s úplně jinými



parametry, stačí přidat další konstruktor s požadovanými vlastnostmi. Tato vlastnost bývá označována jako přetěžování operátoru. Následující příklad vám ukáže, jak docílit toho, aby bylo možné zavolat instanci třídy hello2 buď s parametry a nebo bez nich:

```
public void class hello2
{
public hello2(int x, int y) {
/* výpis 1. konstrukturu */ }
public hello2()
{
/* výpis 2. konstrukturu */ }
/* výpis třídy*/
}
```

Výpis příkladu

Následuje výpis celého příkladu, který je patřičně okomentován, aby byl přehledný. Obsahuje naši známou třídu hello2 s konstruktorem bez parametrů, který přednastavuje hodnoty souřadnic, na něž se umístí text. V příkladu jsou použity ještě proměnné, o kterých si vše řekneme příště.

```
// nastavení importu tříd
import java.applet.*;
import java.awt.*;
// definice hlavní třídy apletu
public class hello2 extends java.applet.Applet
{
/* vytvoření proměnných x a y typu integer */
int x;
int y;
// konstruktor
public hello2()
{
/* přiřazení hodnot proměnným x a y*/
x=20;
y=24;
}
// metoda paint
public void paint(Graphics G)
{
/* vykreslení nápisu na souřadnice x a y*/
G.drawString("PC WORLD", x, y);
}}7 0133/REC o
```

Úkol na příště

Uložte příklad z konce článku jako soubor hello2.java a zkompilujte ho příkazem javac hello2.java.

Sledujte, jak se pozmění výstup javovské aplikace, když změníte hodnoty v konstrukturu a text v metodě drawString.

Zkuste si umístit do programu více nápisů, kde jejich parametry budou číselné hodnoty a řetězce (ohraničené apostrofy) a proměnné (typu int pro souřadnice a String pro řetězce).

## Design ovládacích panelů

Vytvářejte uživatelsky přátelské aplikace  
Bedřich SmetanA

V minulém díle jsme si pověděli o možnostech, jaké nám přináší myš a klávesnice. Pokud se však bavíme o uživatelsky přátelských aplikacích, musíme si podpořit myšlenky ovládacích mechanismů také příklady z grafického uživatelského rozhraní, které je ještě důležitější. Půjde zde především o ovládací principy jednotlivých částí vaší aplikace tedy dialogových oken a pracovní plochy.

Příklady budou, jako tradičně, pro jazyk Borland Delphi, ale obecná část bude využitelná i mimo toto prostředí. Problematika popisů standardních ovládacích objektů je velmi rozsáhlá, ale pokusíme se ji trochu zkrátit. Pokud se rozhodujete, jak popsat vaše tlačítka a další objekty, pak se jistě rozhodujete mezi "zažitou" anglickou terminologií (tj. především kombinace tlačítek OK a Cancel) a tradiční českou (OK a Zrušit), a měli byste mít na paměti následující poznatky:

Lokalizované verze programů vypadají neprofesionálně, když se na český dotaz odpovídá anglicky (jak jsme zvyklí vidat u některých sharewarů, ale i komerčních programů) a naopak.

Lokalizované popisky, které používají háčeků a čárek, nejsou dobře zobrazitelné na systémech s anglickými fonty. Pokud však systém obsahuje české fonty (například po instalaci některého českého programu), neznamená to, že český bude i systémový font. . Pokud si tedy vaše aplikace nepřinese fonty s sebou, pak alespoň v požadavcích systému uveďte, že požadujete lokalizovaný, nebo alespoň středoevropský systém.

Používáte-li standardních API dialogových oken, tak počítejte s popisky podle operačního systému, tedy i anglickými. Vyvarujte se tzv. přímé nápovědy kdy například radíte, jaké tlačítko se má stisknout. Pod jiným systémem (Windows 3.x a 95) nebo jinou jazykovou verzí (středoevropská a lokalizovaná) se popisky tlačítek mohou lišit. S Windows 95 začal být aktuální další problém a sice rozličné popisky tlačítek se stejným významem (mám na mysli nahrazení zaběhnutého popisku Zrušit, nehezkým textem Storno). Pokud se můžu zastat uživatelů, pak se přimlouvám za standardní popisky standardních tlačítek pod Windows 3.x tedy používejte OK a Zrušit, pod Windows 95 OK a Storno. Vyhněte se různým výmyslům (Souhlasím, Potvrzuji, Pokračovat, Zahodit, Budiž, Co můžu dělat atp.), které nutí uživatele se nad zcela automatickou věcí zamyslet, a tím se ovládání značně brzdí. Navíc to také přispívá k nejednotnému rozhraní, které deprimuje zejména méně zkušené uživatele.

Popisek tlačítka však také musí ladit s textem dialogu, je tedy prapodivné, když nějakou událost chcete zrušit tlačítkem Storno, nebo stornovat tlačítkem Zrušit ale v tomto případě přizpůsobujte spíše text dotazu, než popisky tlačítek. V systémech jsou deklarovány ještě další standardní významy Ano a Ne. Přestože jsou standardní, tak jsou málo využívané, a proto je využívejte jen když je to nutné, podle následujících pravidel:

Tlačítka Ano a Ne se hodí jen tam, kde dáváte na přímou otázku (například Opravdu chcete změnit systémový čas?) přímou odpověď.

I když jsou tlačítka Ano a Ne protikladná a tedy jejich počet postačí,

umístěte do dialogu i tlačítko Zrušit, aby bezradný uživatel mohl bez okolků problém vyřešit a nemusel se dohadovat, jestli se něco změní, když odpoví Ne. n Ve většině případů je možné nahradit tlačítka Ano a Ne tlačítky OK a Zrušit.

Tlačítka Ano a Ne dávejte vždy pohromadě, nekombinujte je s popisky OK a Zrušit (například Ano a Zrušit). Tatáž pravidla platí i pro další funkce grafického rozhraní. Naprosto stejně je nežádoucí popisek Nahrát místo Otevřít soubor, nebo Zapsat místo Uložit soubor.

Škatulata hejbejte se

Důležité však je také rozmístění ovládacích prvků a zařazení funkcí do menu. Pokud se totiž jakkoliv liší od zaběhnutého standardu, opět znepříjemňují uživateli život, zejména tehdy, když pracuje i s jinými aplikacemi.

K takovému důležitým pravidlům patří tedy i rozmístění "odpovídacích" tlačítek v dialogu. I kdyby byl popisek u tlačítek sebevětší, tak uživatel stejně několikrát stlačí tlačítko Zrušit, které je umístěno vlevo, a bude se divit, že se akce neprovedla. Funkce v Menu by měli být také rozmístěny standardně tedy funkce Hledání pod nabídkou Úpravy, funkce Uložit pod nabídkou Soubor, atd.

Vynikající pomůckou při rozhodování, jak vaši aplikaci navrhnout, je například Microsoft Office, která je ukázkou standardizovaných nabídek a dialogů. Navíc tento balík má velké procento uživatelů vašeho budoucího programu. S umístěním ovládacích prvků také souvisí jejich priorita, tedy kde je při vyvolání dialogu umístěn ukazatel a co provede stlačení běžných kláves ESC a Enter. To by se mělo opět řídit přesně stanovenými pravidly, které doporučují: n Klávesa ESC odpovídá stlačení tlačítka Zrušit, tedy dialogové okno bude ignorováno mělo by mít takový význam, aby vrátilo stav do podoby, jaká byla těsně předtím, než byla funkce (okno) vyvolána.

Klávesa Enter by měla mít význam kladného vyřízení (OK, Ano) dotazu, a to i funkcí, které se kladně ptají na destruktivní funkce (Opravdu chcete přepsat soubor?). Výjimku tvoří pouze dialogy s nabídnutými více kladnými odpověďmi (Ano, Ano pro všechny, Zrušit) zde by měla být po stlačení klávesy vyvolaná reakce na tlačítko Ano (méně nebezpečná, ale kladná). U mimořádně nebezpečných situací (například formátování disku) je však žádoucí, aby význam klávesy Enter byl opačný (ale pak musí mít i klávesa ESC stejný význam jako Enter), neboť uživatele donutí se nad činností zamyslet, když bude vybírat jiné tlačítko.

Pokud je v dialogovém okně nějaká často měněná položka (jméno souboru, název pro objekt, atp.), měla by být přístupná ihned po otevření okna (aby stačilo jen napsat hodnotu a stlačit Enter). Jaký objekt má být aktivní při otevření okna, nastavíte u Borland Delphi v Object Inspektoru u vlastností okna (Formy). V prvku ActiveControl vyberete ze seznamu požadovaný objekt a ten bude primárně vybrán. Jaké tlačítko bude mít nejvyšší váhu, se definuje metodou Default, která je-li nastavena na True, má význam stlačení klávesy Enter. Pokud potřebujete aby tlačítko reagovalo na stlačení klávesy ESC, stačí nastavit na True jeho metodu Cancel. Vše je u Delphi možné opět nastavit v Object Browseru.

Kladení otázek a popisků

Významně může přátelskost aplikace ovlivnit způsob, jakým dotazy ve vaší aplikaci. Dotazy v dialogových oknech by měly být kladeny tak, aby kladná odpověď (OK, Ano) neměla destruktivní účinek (například neuložení nebo přepsání souboru), pokud toto není předmětem dotazu. Tedy namísto dotazu

"Chcete, aby data byla zahozena?" položte spíše dotaz "Přejete si uložit data na disk?", atd.

Popisky (a nyní mám na mysli hlavně popisky v nabídkách) by měly dohromady skládat logické spojení slov, aby se dobře pamatovaly (uživatel si obvykle lépe pamatuje Dokument / Statistika, než Ostatní / Statistika dokumentu, atp.). Pokud například chcete umístit někde funkci pro vložení obrázku, tak je to vhodnější zpracovat do nabídky Vložit / Obrázek, než například Vložení / Obrázek.

Logické třídění do nabídek by mělo také vycházet z definice důležitosti jednotlivých funkcí. Například barvu můžete měnit u pozadí, textu, rámečku atd. Nebudete tedy vytvářet hlavní nabídku obsahující Pozadí (změna vzoru, změna barvy, vodotisk), Text (změna barvy, změna stylu, priorita) a Rámeček (změna barvy, změna stylu, priorita), ale nabídku Barva (textu, rámečku, pozadí), Styl (vzor výplně pozadí, typ čáry) a Vrstvy (přesunout na pozadí, přesunout do pořadí, vzájemné překrývání, definice vodotisku), atd. Výjimky

Pochopitelně všechna uvedená pravidla (tedy i výše uvedená doporučení) mají své výjimky. Sem patří především různé zřídka používané funkce a aplikace (například instalační program, nápověda o aplikaci, ukryté kódy...), kde slouží nestandardní popisky a rozložení buď k pobavení, nebo například ke snazšímu pochopení složitějšího nastavení. Vychází se z toho, že tyto aplikace se používají pro ně samé (na rozdíl od například textového editoru), a tedy se předpokládá, že uživatel věnuje obsluze celou pozornost.

## **Hardware**

Kdykoli a kdekoli aneb výhody mobilních informací

PILOT 5000

Olympus Camedia C-800 L

Polaroid Polaview 220

PC WORLD TOP

COMPRO CD-Recorder kit

Digital Light Processing

Angles of View

Sound Blaster AWE 64

## Kdykoli a kdekoli aneb výhody mobilních informací

Jaroslav Zapletal

Pokud chceme mluvit o rostoucím preferování "mobilních informací" kterýžto pojem si ještě vyjasníme v současném počítačovém světě, musíme si uvědomit souvislosti tohoto jevu se změnami v dnešní společnosti, samozřejmě způsobenými především zaváděním nových technologií a objevováním se nových pracovních možností (včetně práce doma).

Důležitost mobilnosti pro lidskou společnost během času prošla řadou změn. Na samém počátku nebyl člověk nijak vázán k určitým lokalitám a v malých skupinkách mohl svobodně "driftovat" po území podle potřeby, která se vždy řídila podle míry místní "vybavenosti" potravou a také případnými nepřáteli. Pokud se něco z toho změnilo zvěř odtáhla či byla vyhubena, nebo naopak přitáhlo větší množství predátorů (ať už lidských nebo zvířecích) nebylo řešení v podobě několikadenního či týdenního přesunu žádným problémem. Člověk se navíc mohl přizpůsobit i jiným biotopům a klimatickým podmínkám, na rozdíl od květeny a zvířeny, která byla většinou přespecializovaná na určité životní prostředí.

S příchodem zemědělství a luxusních několikageneračních jeskyní se krátkodobá migrace omezila. S růstem průmyslové výroby (a opevnění) se nejrychlejší vývoj přirozeně přestěhoval do měst a tam také zůstal. Renesance sice znovu objevila důležitost dálkových plaveb a výprav přinášejících bohatství, lidstvo ale zůstalo usazené sídla určená pro trvalejší pobyt rodin vznikala vždy u pracoviště živitele dané skupiny. Důvody byly poměrně jednoduché: průměrná vzdálenost větších měst byla příliš velká a jakékoli cestování mezi nimi příliš náročné a nebezpečné. (Vzpomínáte na F.L. Věka a jeho třídní cestu do Prahy na korunovaci českého krále?)

Tyto bariéry přetrvaly až do tohoto století, kdy je eliminoval především rozvoj dopravy a také celosvětové sjednocující tendence (částečně vyvolané jasně definovaným Nepřítelem existujícím vně skupiny států, který byl z tohoto hlediska nesmírně užitečnou záležitostí). K tomu můžeme přidat světové války, kde velké skupiny mladých lidí dostaly možnost na náklady států navštívit řadu zemí (a shledat je méně zajímavými).

"Dnešní mamuti"

Dnešní cíle jsou podstatně dynamičtější, než tomu bylo kdysi a na jejich řešení se většinou nesmí čekat, spíše vyjít vstříc, a to dostatečně pohotově. To samozřejmě neznamená, že ty minulé můžeme podceňovat docela pohyblivý mamut, až do sněžení neutralizovaný statickou a adekvátně dimenzovanou jámou, byl naprosto nezbytným pro přežití celého kmene. Chápejme to raději tak, že prožíváme renesanci rychlých reakcí (a jednotek rychlého nasazení) boj o "přežití" se ale u lidského druhu přece jen přesunul do jiné roviny. Rozhodující je rychlé a samozřejmě správné inteligentní rozhodnutí, které povede k dalšímu rozvoji firmy, potření konkurence nebo třeba k získání vlastního bytu. Jedním z důsledků je, že z tohoto hlediska se budou zřejmě v budoucnu snadněji prosazovat inteligentní a v daném oboru vzdělaní lidé; za jejich ještě podstatnější vlastnost můžeme považovat zvládnutí okamžité dostupnosti relevantních informací. To vše se dá nejlépe pozorovat v okamžicích změn ve struktuře společnosti, kdy určitá skupina takto vybavených jedinců dostává jedinečnou šanci v poskočení na společenském žebříčku (máme na mysli ten, u kterého se vzdálenosti příček měří v milionech korun). Za takovou změnu můžeme považovat naši "sametovou revoluci" či bouřlivý nástup Internetu.

K tomu se ale ještě vrátíme.

Dnešní generace se cítí poměrně svobodna v možnosti vybrat si místo svého pobytu a čas od času ho změnit. Může to být způsobeno hledáním vhodného pracoviště, ale také bydliště, čistě podle priorit daného případu. Nejvýraznější je to samozřejmě v Novém světě, zatímco v Evropě jsou zřejmě velkou překážkou bytové problémy.

Důležité jsou samozřejmě změny v pracovní oblasti. Důraz se posouvá od manuální práce spíše k řízení a zpracovávání informací, a to je možné stejně z kanceláře jako z domova či z dopravního prostředku, samozřejmě za předpokladu toto umožňujících technických prostředků. Z hlediska zaměstnance je to samozřejmě podstatně příjemnější přístup, který následně vede k vyšší produktivitě a kreativitě práce. Management současných moderních firem tyto trendy začíná postupně podporovat, protože mimo zmíněných "šťastných" zaměstnanců přináší i úspory v nákladech na provoz kanceláří a v závislosti na druhu poskytovaných služeb také jejich často podstatné urychlení.

Ten přesun hlavní pracovní činnosti mimo dedikované pracoviště zatím ještě není příliš vidět a v masivnějším měřítku se odehrává spíše v do různé míry odvážných pokusech telekomunikačních firem, které mají pochopitelně nejvhodnější startovací pozici.

#### Základní mobilní trendy

Je zřejmé, že trh začíná být pomalu připraven na likvidaci klasického významu pojmu pracoviště, podmínky a zájem jsou již na místě, stejně jako první generace technických prostředků.

Elektronizace a zvyšující se hustoty integrovaných obvodů umožnily pokročilou miniaturizaci počítačů a jejich komponent i periférií. Pokud k tomu přidáme nové generace baterií a akumulátorů, můžeme směle tvrdit, že s nějakým modelem přenosného počítače lze pracovat kdekoli. Význam tohoto faktu dává jasně najevo prosperita trhu, který na rozdíl od prodeje jiných informačních technologií žádné zpomalení růstu nezaznamenal. Navíc absorbuje značný podíl z dnešního vývoje stačí porovnat množství novinek, které se objeví v typickém novém stolním a přenosném modelu téže počítačové firmy. Uživatelé jsou za přenosný model ochotni zaplatit podstatně víc a tento "business" se stává velmi lukrativním.

Kategorie přenosných počítačů zůstává zřejmě jediná obecně použitelná, objevují se neustále nové notebooky, subnotebooky, ba dokonce i biblebooky, ale rozdíly ve vybavenosti různě velikých modelů se vyrovnávají. Pevné disky, modemy, dokonce i krátké formy PCI sběrnice se stávají běžným vybavením. Stále důležitější mechaniky CD-ROM lze připojit jako externí nebo prohazovat interní modul s jednotkou floppy disku...

Dá se říci, že z druhé strany jaksi od "kapesních hodinek" se k této kategorii rychle vyvíjí rodina produktů typu PDA či palmtopu. Původně šlo o malá zařízení, která měla nahradit osobní počítače při použití mimo místnosti, zdroje proudu a samozřejmě mimo pohodlný kancelářský nábytek. O skutečně použitelných přenosných počítačích se před deseti lety nedalo mluvit a pro mobilitu toho bylo nutno skutečně hodně obětovat. Původní formy produktů typu Hewlett-Packard, Casio, Psion měly primitivní alfanumerický displej, specializované tlačítkové pole, minimální podporu pro komunikaci a sdílení dat. Ovládací prvky byly nutně prostorově omezeny a principy ovládání značně zatěžovaly uživatele.

Posilování s dvoukilovou inteligentnější kalkulačkou ovládanou kombinacemi tlačítek (budiž, dokonce i vodovzdorných) samozřejmě nepředstavovalo sen ani toho nejdogmatictějšího technokrata. Proto nemůžeme

považovat za paradoxní, že na rozdíl od dražších a výkonnějších osobních počítačů se právě u těchto výrobků během posledních dvou let tak tvrdě prosadily futuristické/nákladné dotekové obrazovky a rozpoznávání písma. Prvním skutečně masově prodávaným PDA (digitálním osobním asistentem) byl zřejmě Newton firmy Apple. Doteková obrazovka dokázala pod systémem OS 1.0 rozeznávat písmo "svého" uživatele (písmena psací i tiskací), s úspěšností závisující na čitelnosti písma a délce soužití s vlastníkem. Další, podobně vybavené výrobky rychle následovaly, ale praxe si prozatím vyžádala ústupky v podobě zjednodušených znakových abeced. Nejvíce akceptovaná Graffiti technology dosahuje prakticky 100% úspěšnosti rozpoznání, pokud ovšem uživatel píše upravená písmena požadovaným jednotahovým způsobem (doba učení se udává cca 30 minut).

Neodvratným krokem tady bude využití hlasového ovládání, které již bylo u těchto výrobků demonstrováno (viz Newton firmy Apple nebo Pilot společnosti U.S. Robotics). Ovšem zřejmě až nadcházející generace procesorů s minimalizovaným příkonem přinesou potřebné výpočetní výkony.

K těmto vlastnostem můžeme přidat další novinky např. operační systémy Apple OS 2.0 v nových PDA Newton 2000 a eMate 300 nebo Microsoft Windows CE, které dále z hlediska celkového vyznění ovládání a funkčnosti smažou rozdíly mezi plnokrevnými počítači a asistenty. Navíc dnešní PDA umožňují připojení klávesnice, standardně obsahují modemy i infračervené porty pro bezdrátovou komunikaci. V některých případech lze připojit třeba PC Card s 20MB pevným diskem Maxtor či speciální satelitní anténku pro určování průběžné pozice přístroje (tiskárny či sériové spojení pro synchronizaci dat se stolním počítačem už snad ani není potřeba zmiňovat).

#### Problémy aplikace

Jak je vidět, je v současné době k dispozici skutečně široká škála počítačových mutací, které by měly výkonově, hmotnostně i funkčně pokrýt všechny potřeby uživatele.

O současných potřebách jsme již mluvili. Přenositelná počítačová technika umožňuje bezproblémovou práci na datech, během cesty či v libovolných lokalitách. Přístroje můžeme volit podle konkrétní potřeby, stejně tak ale můžeme vystačit s kompromisním konkrétním zařízením. Novinky v této oblasti přitom značně posouvají meze možností původně obecných, "čísla chroupajících" počítačů.

Textový či tabulkový procesor představuje skutečně jen triviální využití možností stále relativně velké investice do přenosného zařízení. Přenosné počítače, PDA či palmtopy mohou opravdu udržovat všechny potřebné informace na dosah ruky. Informacemi ovšem nemíníme data uložená "uvnitř" zařízení na pevném disku či zálohované RAM. Telefonní seznam na CD-ROMu může sice vyřešit vyhledání konkrétního telefonního čísla, stejně jako kompletní databáze komponent nabízených vaší firmou prodejcem. Ve většině případů ale není možné s sebou nosit všechny potřebné informace a je praktičtější jít cestou dat na požádání (Data On Demand).

Prakticky všechny dnes vznikající informace a značná část starších jsou nyní k nalezení na Internetu (existují samozřejmě další komerční sítě, BBS atd., význam jejich samostatné existence ale prudce upadá). Připojit se k němu je možné prakticky vždy přes satelitní telefon, GSM, zavoláním klasickým telefonem provozovateli (v případě mezistátního spojení by to samozřejmě bylo hodně zlé) nebo pevnou kabeláží díky zabudovaným zásuvkám v hotelu. Hodně zvláštní kategorií jsou potom různé bezdrátové sítě (o tom ale viz "optimalizovaný" článek), které mají tu zásadní výhodu, že o příchodu pošty můžeme být informováni okamžitě, aniž bychom se právě připojili a



zkontrolovali si schránku.

Takto můžeme tedy mít kdykoli a kdekoli k dispozici možnosti Internetu, včetně pošty, encyklopedií, archivu nejnovějších verzí softwaru či informací o hardwaru. K tomu můžeme přičíst další služby jako třeba faxování přes Internet, které je teprve v samých počátcích, a zejména počítačovou telefonii, kterou čeká neodvratný boom. Internet lze samozřejmě využít k tunelování/připojení do vlastní firemní sítě a udržovat se tak v kontaktu s firemní realitou.

To vše ale byly v podstatě problémy, které jsme zvyklí řešit i během všedního kancelářského dne. Cestování ovšem přináší jiné zádrhele, jež informační technologie v naší kapse i zavazadle mohou pomoci řešit. Někteří cestovatelé mají tak stále ještě tendence podceňovat dnešní elektronické tlumočníky, které nicméně při slovních zásobách nad 50 000 slov pro 5-6 jazyků spolehlivě zastoupí tradiční papírový slovník, a je jedno, zda v podobě specializovaného přístroje či multimediálního programu pro váš ThinkPad. Elektronické mapy jsou zase bezkonkurenční v kombinaci s již zmiňovanými systémy pro určování pozice za pomoci satelitních sítí. Od dob Pouštní bouře cena těchto přístrojů spadla až pod hranici 1000 dolarů (samozřejmě jde o ty méně přesné) a velikostně může jít o krabičku 10 x 10 cm připojenou přes PC Card.

Tak jak osobní počítače přejímají funkce domácí elektroniky, můžeme cestovat s náhradou naší hi-fi věže či videa. Přehrávání audio cédéček je v dnešních laptotech s CD-ROM mechanikami bezproblémové (a nijak zvlášť příkonově náročné), a televizní či rozhlasový tuner nebude na konci tohoto roku u přenosného počítače až zase takovou raritou. Záznam zvuku i obrazu z vaší videokamery je teoreticky možný, praktický prozatím příliš není s rostoucími kapacitami a hardwarově podporovanou grafickou komprimací ovšem nic není nemožné.

#### Praxe

V současnosti si s sebou na cesty či domů můžete vzít plný ekvivalent vašeho stolního pracovního počítače. Pro řadu domácností bude v blízké budoucnosti (pokud tomu již tak není) zřejmě výhodnější koupit si rovnou o něco dražší přenosný počítač, který pokryje i případné cestovní potřeby a současně přinese osvobození od konkrétní kanceláře či zaměstnavatele. Není přitom problémem připojit na stole k laptopu velký monitor a klávesnici, některé modely navíc podporují možnost "zadokování", po zasunutí do pseudopočítače se z nich tedy stává skutečný stolní počítač včetně dostatečného počtu rozšiřovacích sběrnic.

Místo dnešních inzerátů typu "...vlastní automobil podmínkou" se v budoucnu budeme v Annonci setkávat s "...vlastní laptop nutností." Cena času vyškoleného a špičkového pracovníka vzrůstá a není dost dobře možné nechat "potenciál" ležet ladem během ztrátové doby jeho cestování. Ostatně v budoucnu se bude málokdo během cest i dovolené ochoten odloučit se od "kanálů" Internetu (diskusní skupiny mezi venkovské klepny zatím nepronikly, i to ale určitě přijde) a dalších nových civilizačních vymožeností.

Je třeba si ale uvědomit, že zatímco výkon a vybavení laptopů, notebooků či PDA dosáhlo jistého stavu použitelnosti, největší slabinou jejich mobilní stránky zůstávají sítě včetně Internetu, které se sice velmi prudce rozvíjejí, ale řada důležitých služeb se nachází spíše v experimentálním stadiu a různé důležité standardy (např. pro faxování) jsou navrhovány a ustanovovány za pochodu. Na řadu z nich ovšem běžný uživatel nemusí vůbec čekat.

Hardwarový základ Internetu má velký potenciál dalšího růstu, což je neobyčejně jemné vyjádření o jeho současném stavu, a zejména jeho bezdrátové subsítě si užívají strastí novorozeneckého života. Bezdrátové datové sítě ovšem čeká velká budoucnost, jak dokazuje rozvoj digitálních telefonních sítí GSM, kde produkty jako "Nokia 9000 Communicator" začínají prosazovat termín "globální komunikace" a snaží se spojit možnosti digitálních asistentů a GSM sítí. (Podotkněme ovšem, že efektivita datového přenosu přes GSM architekturu je velmi špatná.)

Pro vaši firmu  
JAROSLAV ZAPLETAL

V tomto článku se zamyslíme nad přítomností a budoucností "mobilnosti" informačních technologií a s nimi souvisejícími řešeními. Již nějakou dobu jsou na trhu různé laptopy, notebooky, subnotebooky či prostě elektronické organizéry. S nástupem nových generací hustot integrovaných obvodů se ale objevuje řada nových typů produktů, které přinášejí modifikovanou nabídku funkcí v radikálně jiném balení. Ty ve spojitosti s novými možnostmi informačních služeb mohou nabízet uživatelům Internet, osobní poštu, operátorové služby, nebo třeba telefonii a určování pozice kdekoli na světě. Nová zařízení si vyžadují nové periferie a metody ovládání, včetně hlasového ovládání a rozpoznávání písma. Ve většině případů jde o technologie nákladné a nikoli stoprocentně spolehlivé. Jednou z největších slabin může být teprve se rozvíjející infrastruktura informačních služeb, jejichž úroveň i cena se velmi liší zemi od země.

## PILOT 5000

S organizérem v kapse  
PETR KEFURT

Jedním z přístrojů, které minulý rok vzbudily pozornost nejen odborné veřejnosti, je organizér nazvaný Pilot. Je určen k tomu pomoci uživateli při ukládání, rychlé aktualizaci a vyhledávání informací. Svými rozměry by pak měl splňovat představu o osobním záznamníku, který by měl být neustále k dispozici svému uživateli.

Dnešní doba se vyznačuje obrovským přívalem informací. Znáte to jistě všichni: tu potřebujete zaznamenat důležité telefonní číslo, poznamenat si adresu, poznámku nebo si zapsat nějaký důležitý termín.

K tomu zprvu slouží papírové lístečky, které nosíme po kapsách, později papírové organizéry, lidé toužící působit reprezentativně nosí u sebe notebooky. Toto vše jsem vyzkoušel a znovu se vrátil k papírovým lístečkům, které jsou přece jen nejlehčí, nejrychleji dostupné a koneckonců v nich nemusíte věčně dobíjet či měnit baterie.

Protože pokrok v technologiích polovodičových součástek a dalších stavebních prvcích (displejích) přináší neustále nové možnosti, velcí výrobci elektronických a počítačových zařízení vycítili nové příležitosti. Jde o trh malých organizérů, které byly dosud představovány nejrozumnějšími kalkulačkami s databankami a dalšími funkcemi.

Více firem již nabízí maličké organizéry, které jsou charakteristické několika vlastnostmi. Obsahují všechny aplikace pro uchování a vyhledávání dat, nabízejí možnost oboustranného přenosu dat mezi organizérem a osobním počítačem, a dále "grafický" operační systém pro jednoduché ovládání aplikací a jejich funkcí, a displej citlivý na dotyk, který ovládání ještě dále zjednodušuje. S poslední vlastností se váže další možnost využít zabudované schopnosti rozeznat zadávané znaky, zapsané perem přímo na displeji. Pilot

Americká společnost US Robotics je známá především v komunikačním světě PC díky řadě kvalitních modemů Courier.

Protože standardní malý organizér, který uživatel neustále nosí u sebe, přímo volá po spolupráci a komunikaci s větším počítačem, společnost se rozhodla takový organizér vyvinout a dala mu jméno Pilot.

Tento přístroj rozhodně není žádná žhavá novinka, neboť byl představen už minulý rok na veletrhu CeBIT 96. Protože je to však přístroj rozhodně zajímavý a nesetkal jsem se zatím s jeho výraznějším rozšířením mezi našimi uživateli, rozhodl jsem se podívat se mu blížeji na "zoubek".

### Hardware

Přístroj se dodává ve dvou modelech 1000 a 5000, které se liší kapacitou paměti (záznamů), a které jsou představovány hodnotami 500/2 500 adres, 1 rok (600 schůzek)/4 roky (2 400 schůzek), 100/500 témat a 50/500 poznámek. K recenzi jsem měl druhý (vyšší) typ 5000.

V paměti ROM je zabudován Palm Operating System (Palm OS), pod kterým se spouštějí následující aplikace: Adresář, Kalkulačka, Deník, Žirafa (aplikace pro naučení se správného psaní znaků), Synchronizace, Zápisník, Paměť (ukazatel stavu obsazení paměti), Preference (systémová nastavení), Bezpečnost a seznam "Co dělat". Tato skupina programů se označuje jako sada aplikací pro řízení osobních informací (PIM).

K ovládání slouží všehovšudy sedm tlačítek včetně hlavního vypínače a

dále dotykový displej, který obsahuje další čtyři tlačítka, plochu na rozeznávání písma (systém Graffiti) a vlastní plochu displeje o velikosti 160 x 160 bodů. Zde se zobrazují zmíněné aplikace a jejich další případná ovládací tlačítka.

K nastavení kontrastu je k dispozici malý regulátor na boku organizéru.

Balení přístroje je dále doplněno o docking station s kabelem pro standardní sériové propojení s počítačem PC (případně Macintosh).

Z toho důvodu je na spodní straně Pilota umístěn zapuštěný konektor. Komplet doplňují redukce z 9 na 25 pinů a pouzdro pro samotný organizér.

#### Software

Programové vybavení bylo dodáno na pěti disketách a bylo určeno pro systém Windows 95, případně Windows 3.11 (s nainstalovanou podporou Win32s), k dispozici je i verze pro zmíněný Macintosh. Další uváděné nutné parametry pro počítač jsou ve zkratce: PC, kde lze spustit Windows 3.11 nebo 95. O velikosti RAM se uvádí minimálně 8 MB. Na disku program zabere 5 až 9 MB.

K úspěšné práci (synchronizaci dat) je nutné mít volný jeden z libovolných čtyř sériových COM portů.

#### Komunikace

Data vložená do Pilota lze kdykoliv zálohovat na PC a dále s ním sesynchronizovávat. Tato obousměrná komunikace je asi nejsilnější zbraní Pilota. Synchronizují se data čtyř z výše jmenovaných aplikací: Adresář, Deník, Zápisník a seznam "Co dělat". Pro synchronizaci je určeno jediné tlačítko na docking station a celá činnost je velmi jednoduchá. Pokud pak máte rychlý sériový port (např. 14 550 b/s), je synchronizace zároveň i svižná.

Rychlost přenosu je možné přepínat mezi hodnotami 9600, 19 200, 38 400 nebo 57 600 b/s, případně nastavit automatickou volbu. Data jsou pak přenášena maximální rychlostí, která je v daném systému možná. O přenosu se vytváří protokol, kde si lze i zpětně vyhledat informace např. o skutečné rychlosti přenosu.

Podobně jako pro sériový přenos lze nastavit parametry i pro připojení modemu. Pouze výběr nabízených modemů byl poněkud chudší, představoval jen 7 typů, z něj pak 3 od US Robotics. Pomocí modemu lze pak synchronizovat data se vzdáleným PC.

#### Zhodnocení

Co se mi líbilo, je malá velikost přístroje (12 x 8 x 1,8 cm) a jeho nízká hmotnost (160 gramů i s bateriemi). Tyto údaje platí samozřejmě bez docking station. Oceňoval jsem také čitelný displej, se kterým bylo možné pracovat v podstatě za jakýchkoliv světelných podmínek.

Řešení synchronizace dat mezi organizérem a počítačem PC je taktéž realizováno bezvadně. Bez problémů jsem dosahoval, samozřejmě s Windows 95 a rychlými porty, nejvyšší přenosové rychlosti 57 600 b/s. Data z Adresáře a Zápisníku lze dále exportovat do dvou ASCII tvarů, případně do formátu DBF. Obdobně lze data do tůXchto aplikací též importovat.

Vlastní instalace obslužného programu byla bezproblémová, jak se také na řádnou aplikaci pro Windows 95 sluší. Jednotlivá menu jsou řešena přehledně a vyhledání příslušné funkce nečiní žádný problém. Kromě elektronické nápovědy jsou k dispozici dva manuály, k organizéru a k obslužnému programu pro PC.

Vše tedy pracovalo dobře, ale přesto bych měl k přístroji tři připomínky. Aplikace Kalkulačka je až příliš jednoduchá a velmi mi připomíná dětské kalkulačky. Přece jen očekávám od takového uživatelského programu

více funkcí, než jen práci s procenty. Dále jsem se zatím nesetkal s žádným náznakem podpory češtiny, a to nejen na straně Pilota, ale ani v obslužném programu na PC. Organizér by mohl alespoň umět psát české znaky.

Podstatněji mi však nevyhovovala třetí vlastnost absence klávesnice. Je mi jasné, že už sama koncepce organizéru vylučuje použití klávesnice, tu zde nahrazuje systém rozeznávání písma (Graffiti), případně je k dispozici elektronická klávesnice přímo na displeji.

Z řečeného je zřejmé, pro koho je přístroj určen. Vhodný je například pro manažera, který si musí udržovat přesný přehled termínů a dalších kratších údajů. Když dále uvážím, jak snadno si může zálohovat a synchronizovat svá data i na více počítačích (např. současně ve firmě a doma), věřím, že tento organizér může být, a to nejen pro něj, velkým přínosem.

Pro vaši firmu  
Petr kefurt

Společnost US Robotics vyrábí malý a lehce přenosný organizér, který obsahuje sadu aplikací pro řízení osobních informací. Pro své malé rozměry a váhu je vhodný jako osobní asistent pro ukládání a vyhledávání údajů.

Organizér má zabudovanou podporu komunikace s osobním počítačem PC nebo Macintosh, který pak může sloužit jako záložní počítač, případně jako pracovní stanice pro přípravu nebo další zpracování informací do/z organizéru.

V paměti ROM je zabudován Palm Operating System (Palm OS), s řadou databázových a dalších aplikací. Pro ovládání slouží pouhých sedm tlačítek a dotykový displej, který obsahuje další čtyři tlačítka a plochu na rozeznávání písma. Vlastní displej má velikost 160 x 160 bodů.

Balení přístroje doplňuje docking station pro sériové propojení s počítačem PC (případně Macintosh) a programové vybavení pro PC pracuje pod systémem Windows 95, případně Windows 3.11.

Data vložená do Pilota lze kdykoliv jediným tlačítkem zálohovat na PC a obousměrně sesynchronizovávat.

PILOT 5000 hodnocení  
možnost synchronizace přes modem  
snadná synchronizace dat  
rozměry a hmotnost není podpora češtiny

K recenzi poskytl firma: UNICOM Ve Struze 5, 400 11 Ústí nad Labem Cena (bez DPH): 11 490 Kč

## Olympus Camedia C-800 L

Digitální fotoaparát  
Pavel Scheufler

V USA a Kanadě stále větší počet lidí pořizuje své snímky digitálním způsobem a majitelé minilabů se pomalu přizpůsobují novým požadavkům zákazníků. Mnozí profesionální fotografové (zejména v oblasti reklamy či módy) jsou již o nezbytnosti práce s digitální fotografií přesvědčeni a nyní pro výrobce digitálních kamer nastává hon na amatérského zákazníka.

Přesvědčila o tom zejména loňská výstava Photokina v Kolíně nad Rýnem, kde se představila takřka nepřehledná řada digitálních kamer. V nabídce digitálních kompaktních fotoamatérů je v současné době na špici kamera CAMEDIA C-800 L, kterou na výstavě Photokina představila společnost Olympus.

Výsostné postavení kamery vyplývá především z počtu obrazových bodů, jehož v této třídě nedosahuje žádný jiný přístroj. Ale i další parametry digitálního Olympusu stojí za zvýšenou pozornost: model CAMEDIA C-800 L je vybaven 1/3d" snímačem CCD s rozlišením přibližně 810 000 pixelů. Při maximálním rozlišení (1 024 x x 768) umožňuje model zaznamenat do vestavěné paměti FLASH do 6 MB až 30 snímků, při nižším rozlišení (640 x 480) dokonce až 120 fotografií! Vedle klasického optického má kamera hledáček z tekutých krystalů o úhlopříčce 45 mm, který vyplňuje část zadní stěny kamery. Skleněný objektiv sestává z pěti optických členů ve čtyřech skupinách a má vysoké rozlišení (přibližně 100 čar/mm). Objektiv má ohnisko 5 mm, světelnost 2,8. Jeho ohnisková vzdálenost je ekvivalentem 36 mm klasického kinofilmového formátu, čímž se zařazuje do kategorie objektivů širokoúhlých. Ostření je automatické (s měřením za objektivem) v rozsahu od půl metru po nekonečno, při přepnutí na makro od 20 do 50 cm. Automatické je i měření expozice (za objektivem, se zdůrazněním středu). Expoziční časy mechanické závěrky pracují v rozsahu 1/8 až 1/500 s. Monitor, který poskytuje některé u klasických fotoaparátů nebývalé funkce, je vhodný zejména při prohlížení snímků. Můžeme si na něm totiž své snímky prohlížet dopředu i dozadu, jednotlivě i v sérii 9 snímků najednou, můžeme je také přímo pokynem z kamery vymazat. Některé funkce jsou zdvojeně zobrazeny na monitoru i ovládacím panelu (např. režim rozlišení). Na monitoru je dále zobrazen datum, čas, počítadlo snímků, stav baterie, režim mazání, na ovládacím panelu režim mazání, počet zbývajících snímků, režimy činnosti blesku, makrorežim apod. Z důvodů šetření energie baterie není nutné vždy monitor zapínat a k vlastnímu fotografování pohodlně stačí klasický optický hledáček. Clonu lze nastavit na tři hodnoty (2,8 5,6 11). Kamera je také vybavena automatickým bleskem, obohaceným o funkce "doplňkové světlo" a "redukce červených očí". Nezbytným vybavením je také samospoušť, pracující se zpožděním 12 s. Napájení se provádí čtyřmi alkalickými bateriemi typu AA nebo síťovým napáječem. Na kvalitě baterií poměrně záleží, neboť provoz TFT barevného monitoru má skutečně velkou spotřebu a v budoucnu by bylo jistě příjemné, mít digitální fotoaparát s akumulátorem běžným u videokamer a některých profesionálních fotoaparátů (třeba Rollei). Samotná kamera i při své minimální hmotnosti (310 g) drží velmi dobře v ruce a fotografování s ní je příjemné. I nefotograf patrně rychle zjistí, že s digitálním fotoaparátem jde o velmi efektivní způsob práce.

S osobním počítačem se kamera připojuje dodávaným propojovacím kabelem ke konektoru sériového rozhraní COM1 nebo (COM2). Macintosh musí využít dodávané redukce. Doporučuje se připojit k počítačům s procesorem minimálně 386 a operačním systémem Windows 3.1 nebo Windows 95 s vhodným monitorem

(rozlišení minimálně 640 x 480 a více než 32 000 barev). Volná kapacita na pevném disku musí činit minimálně 3 MB, RAM paměť více než 8 MB (u Windows 95 16 MB). U Maců pak 8 MB a operační systém 7.1. nebo vyšší. Programové vybavení umožňuje přenést data do počítače přes sériové rozhraní RS-232 C a do určité míry také dává možnost snímky upravit (rotace, změna barevné hloubky, změna velikosti, změna barevného podání). K dalším možnostem programového vybavení patří animované zobrazení snímků a řízení všech funkcí fotoaparátu, včetně expozice, nastavení jasu hledáčku a časových údajů. Obrazová data (z fotoaparátu jsou ve formátu JFIF) se mohou ukládat v několika formátech: JPEG, BMP, PICT (pouze pro Mac) a TIFF. Kvalita snímků je podivuhodná a vyzkoušel jsem si možnost tisku přímo z kamery dokonce na formát A4 s poměrně uspokojivým výsledkem. (Snímek v příloze je poloviční detail z celého formátu snímáný na maximální rozlišení, tisk na A4 "vyšel" na 85 dpi). V zásadě se však doporučuje tisk 4 snímků na formát A4, potom je samozřejmě kvalita velmi dobrá, vskutku fotografická. Domnívám se, že digitální kamera Olympus Camedia C-800 L je opravdu kvalitní a uspokojí všechny, co potřebují rychle získat obrazová data do svých databází či pro multimédia a katalogové prezentace.

Řada Camedia nabízí ještě dva další modely s nižším rozlišením C-400 L a C-400. Doplňkem digitálního fotografického systému společnosti Olympus je barevný digitální printer P-150 E, který tiskne snímky na principu sublimace barev v rozlišení 148 dpi x 148 dpi. Snímek velikosti 80 x 109 mm lze v případě přímého napojení na kameru získat za 120 s, při napojení na počítač za 80 s.

## Polaroid Polaview 220

DLP projektor  
Bedřich Smetana

Projektor, který využívá revoluční metodu digitálního zpracování obrazu DLP, jsme očekávali se zvědavostí, neboť jsme měli možnost konečně posoudit, do jaké míry bylo "chvástání" firmy Texas Instruments (tvůrce DLP technologie) oprávněné. A již nyní vám prozradíme, že opravdu je o co stát.

Polaview 220 je přenosný digitální projektor gigantické společnosti Polaroid. Jak již bylo naznačeno v úvodu, používá DLP (digitální zpracování světla) technologii zpracování obrazu.

### Technické parametry

I přestože rozměry obrazového čipu jsou ještě nižší (necelý 1") než u levných TFT displejů (kolem 1,3"), používaných v konvenčních projektorech, obraz je na první pohled výrazně kvalitnější. Nejpatrnější je však rozdíl při projekci na extrémní vzdálenosti tedy při nejvyšších hodnotách úhlopříčky obrazu. Takovýto obraz (rozlišení 800 x 600 bodů) je celistvý, ostrý, kontrastní a jeho kvalita připomíná spíše promítání z fólie nebo diapozitivu.

Světlo obstarává výbojka s výkonem 270 W (u DLP je však světelný systém účinnější, a proto nižší výkon nevadí), která světelným tokem větším než 450 lm podle ANSI vytváří obraz s kontrastem přes 125:1. Životnost výbojky je střední 250 hodin. Nastavení zvětšení (ZOOM) a ostření obrazu je elektrické. Zvětšení obrazu je extrémně vysoké, což dovoluje promítat velký obraz i na malou vzdálenost.

### Obraz

Zdrojem signálu může být zařízení využívající videovstup (norma PAL, NTSC, SECAM) v provedení kompozitním (cinch) či S-VHS, nebo samozřejmě data počítačová. Projektor je kompatibilní jen s režimy PC 640 x 480 (60-75 Hz), 800 x 600 (do 75 Hz) a systémy Apple. Při zobrazení ostatních režimů není obraz viditelný, což snižuje použitelnost projektoru.

### Zvuk

Zvuk je vytvářen dvojicí malých reproduktorků, které svojí kvalitou málokomu vyhoví, připojit externí reproduktory je nutností při multimediálních prezentacích.

### Ovládání

Všechny ovládací prvky (s výjimkou laserového ukazovátka na dálkovém ovladači) jsou naprosto shodně umístěny na dálkovém ovládání i na vrchní straně projektoru. Stejně jako konektory na zadní části jsou zcela však nekryté, což může při přenosu vadit. Vstupní část je rozdělena na čtyři kanály, kdy každý z nich obsahuje jeden videovstup a jeden vstup pro zvuk. Výběr kanálu se provádí stlačením tlačítek 1-4.

Čidlo infračerveného dálkového ovládání je umístěno na projektoru svrchu, což skýtá možnost všesměrového ovládání, ale skutečnost je jiná. I v malé místnosti, kde se infračervený signál dobře odráží, musíte dálkovým ovládáním mířit na čidlo, a pokud máte projektor umístěný na vyšším podstavci, tak musíte zvednout ruku.

Ovládací prvky obsahují tlačítka pro přímou volbu částí menu a důležité parametry (hlasitost, měřítko, ostření a jas s kontrastem). Nastavit lze i vyvážení zvukových kanálů, výšky a hloubky.



Další tlačítko nahradí zdroj signálu modrým pozadím přiznám se, že jsem význam této funkce tak trochu nepochopil (kromě možnosti dočasně schovat obraz) čekal bych spíše pozadí černé, které umožňuje použít více projektorů na jedno promítací plátno.

Nastavení dalších funkcí přes menu je sice bohaté, ale také příliš pomalé. Každé stlačení ovládacího tlačítka je totiž následováno pomlčkou, která vadí zejména pokud volíme postupně vyšší či nižší hodnotu parametru (např. hlasitost). K projektoru dostanete i tzv. Versapoint, což je infračervené ovládání ukazatele myši.

#### Mobilita

Projektor je těžký (10,5 kg), ale díky vynikající víceúčelové brašně na kolečkách se dopravuje celkem snadno.

#### Závěr

Tento projektor je ideální pro prezentace, kde chcete získat i na jednom metru projekční vzdálenosti obrovský obraz. Kvalita výstupu je díky technologii DLP vysoko nad mnohými projektory s LCD displeji. Radost vám bude kazit několik horších vlastností, ke kterým patří i při vypnutém stavu neprůchozí signál do přídatného monitoru.

tabulka velikosti obrazu

Projekční vzdálenost v metrech

Úhlopříčka obrazu v palcích

0,9 65

1,5104

3,0208

4,6312

6,1417

Polaroid Polaview 220 hodnocení

extrémní velikost promítaného obrazu

skvělý obraz pomalé ovládání

nekompatibilita s mnoha grafickými režimy, testovaný model měl hodně mihotajících se bodů

špatný zvuk

K testu poskytl firma: KHL, Jankovcova 1446, 170 00 Praha 7

Cena (bez DPH): 269 950 Kč

## PC WORLD TOP

STANISLAV PŘIBYL

Jak se vám líbí trička PC WORLDu? Na co že se ptám? Ptám se výherců, kteří vyplnili náš dotazník SPOLEHLIVOST A SERVIS, a zároveň byli vylosováni. Ne jeden, ale už od minulého čísla PC WORLDu jste tři, kteří ho mohou získat. A navíc jsme tři výherce vylosovali už i z dotazníků z č. 2/97 a 3/97, kteří v době vyplňování ještě zdaleka neměli ponětí, že by výherců mohlo být více.

Možná si kladete otázku, proč tady stále píšeme o dotazníku SPOLEHLIVOST A SERVIS. Je to velmi jednoduché, protože tyto dotazníky nám pomáhají ve vyhodnocování žebříčků TOP 20: Stolní počítače a TOP 10: Notebooky, a jsou jejich nezbytnou součástí. A proč to stále opakujeme? To proto, abyste nám psali více a více, neboť čím více bude dotazníků, tím přesnější budeme mít informace o firmách, a tím přesnější budou údaje v tabulkách.

Důležitost dotazníků v hodnocení se začíná zvyšovat, jelikož dodávané sestavy se v mnoha případech liší pouze v designu krabice, jejich výkon se začíná přibližovat jisté hranici, a rozdíly mezi vybavením jsou nevelké.

Nejvíce se to odráží v žebříčku Profesionálních počítačů. Když se na něj podíváte, a hlavně do kolonky Spolehlivost, záhy zjistíte, že pořadí sestav více či méně ovlivňuje právě její ohodnocení. A proto nám pište a faxujte, neboť vše záleží pouze na vás, čtenářích.

Jako novou kategorii žebříčků PC WORLD TOP pro vás PC WORLD připravil novou hitparádu. Tentokrát to jsou monitory TOP 10: Monitory. Žebříček se skládá z dalších dvou kategorií po pěti pozicích 15" monitory a 17" monitory. Protože jsme po dlouhou dobu žádné testy monitorů nerealizovali, sešla se nám jich zde opravdu spousta. Otestováno bylo celkem 13 patnáctipalcových a 14 sedmáctipalcových. Jenže v oblasti monitorů je obnovovací cyklus (příchod nového modelu) daleko delší než například u notebooků, a proto jsme nechali pět a pět.

TOP 20: Stolní počítače

Není to tak dlouho, co na náš český trh přišel nový procesor s technologií MMX. S jeho rozšířením se počítalo hlavně v oblasti domácích počítačů, která zatím dokáže nejlépe využít jeho vlastností. Je však zvláštní, že firmy dodávající sestavy s Pentiem MMX se spíše orientují na oblast profesionálních uživatelů. Tuto orientaci v tomto měsíci prolomila poprvé firma CARPE DIEM, která do testování dodala sestavu se 166MHz procesorem Pentium MMX, a zároveň se slušnou cenou. Tímto započal útok MMX počítačů na domácí uživatele.

Nyní se na ten počítač podíváme poněkud konkrétněji. Jak jsem již předeslal, sestava je vybavena nejnižším vyráběným procesorem s rozšířením MMX, a to Pentiem na 166 MHz. Na to, že je určena spíše pro domácí trh, je osazených 32 MB operační paměti poměrně hodně. Multimediální vybavení zastupuje dvanáctirychlostní CD-ROM mechanika a zvuková karta Sound Blaster 32 PnP. Sestava se sice svou cenou stále jen vzdáleně přibližuje k ceně domácího počítače, ale její umístění rozhodně není špatné (7. místo).

V kategorii profesionálních počítačů tentokrát bojovaly o umístění dvě sestavy. Jeden "statečný" počítač BRAVE Professional P5200 od firmy ProCA a jeden "zlatý" Master Gold MMX od společnosti A&A. Oba mají procesory Pentium MMX na 200 MHz. Sestava firmy ProCA jako první mezi testovanými obsahovala 64 MB operační paměti. Z dalších zajímavých komponent jmenujme interní faxmodem 33,6 Kb/s, Sound Blaster AWE 64 PnP a grafickou kartu Matrox Millenium.

Celkově se umístila na 9. místě. Druhá sestava od společnosti A&A tak komfortně vybavena nebyla a umístila se na 14. místě.

#### TOP 10: Monitory

Jak jsem již výše uvedl, bylo jich opravdu hodně. Celkem nám přivezlo své monitory dvanáct firem: AutoCont, A&A, Panasonic, KONSIGNA, Hayward, LEVI International, H&J Computers, IMPROMAT-Computer, ProCA, TESLA Computers, 100 MEGA a ABI. A to monitory dvanácti značek: Sony, EIZO, Panasonic, ViewSonic, NOKIA, NEC, ADI, Philips, Hitachi, Tesla, AOC a KFC.

Vítězem 15" monitorů se stal po zásluze NEC MultiSync M500 JC1572VMB-1, který s výbornou obrazovkou typu Cromaclear a roztečí 0,25 mm měl kromě reproduktorů integrovanou i videokameru. Vítězem 17" monitorů se stal monitor NOKIA MediaStation 477K, který měl taktéž kromě reproduktorů integrovanou i videokameru. Konkrétnější informace naleznete za žebříčky stolních počítačů TOP 20. Nezapomeňte, že stále čekáme na vámi vyplněné dotazníky SPOLEHLIVOST A SERVIS. Příští měsíc, na stejném místě a ve stejné rubrice, na shledanou.

#### profesionální počítače

Nové sestavy

stanislav přibyl, pc world LIBOR JANDA, TestCentrum IDG

9. BRAVE Professional P5200M

PRO: Vysoký výkon, rozsáhlé softwarové i hardwarové vybavení. PROTI: Nemá možnost zálohování dat.

Počítač BRAVE Professional je skutečně dobře vybaven pro většinu profesionální práce a výkonnostní testy ukázaly, že použití 64 MB operační paměti má pod Windows 95 smysl. Základem počítače je motherboard FIC PT-2200 s čipovou sadou Intel 430 HX a s biosem AMI. Na desce je osazen procesor Pentium s MMX a taktem 200 MHz. Základní deska dokáže obsloužit až 512 MB RAM, cache je připájena a nelze ji tedy rozšířit.

Pro ukládání dat slouží pevný disk WD Caviar 33100 o kapacitě 3,1 GB připojený na EIDE řadič, integrovaný na PCI sběrnici základní desky. Na sekundární kanál tohoto řadiče je připojena osmirychlostní CD-ROM mechanika Mitsumi FX-810. Běžnou součástí je 3,5" disketová mechanika s kapacitou 1,44 MB. Komunikační porty jsou standardně jeden paralelní a dva sériové. Dodaný kus předvedl, že ne vždy je kvalitě kompletace počítače věnována dostatečná pozornost. Kabel k paralelnímu kabelu byl otočený, port byl tedy bez zásahu do "vnitřností" nefunkční. Grafický subsystém je postaven na špičkové kartě Matrox Millenium s 3D akcelerací, vybavené 4 MB paměti WRAM, kterou lze rozšířit až na 8 MB. Zvuk zajišťuje nová karta od Creative Labs Sound Blaster AWE 64 PnP, nástupce oblíbeného AWE 32. Nová karta také disponuje wavetable syntézou. Pro komunikaci s širším okolím je instalován interní fax/voice/modem GVC 33,6/14,4, který je schopen komunikovat rychlostí až 33,6 Kb/s. Kvalitní monitor Panasonic TX-D1734F umožňuje výstup obrazu i zvuku, je totiž vybaven i reproduktory a mikrofonem. Úhlopříčka tohoto monitoru je 17" a nejvyšší horizontální frekvence je 64 kHz. Maximální rozlišení 1280 x 1024 bodů je tedy schopen zobrazit jen s neergonomickou obnovovací frekvencí 60 Hz. Nízké vyzařování tohoto monitoru splňuje požadavky normy TCO 92. Klávesnice Silitek SK-6000 je ergonomicky tvarovaná, bohužel má kromě českého jen jakýsi východoevropský popis. Myš je stejně jako u počítače Crash Microsoft Mouse 2.0A.

Základem programového vybavení jsou česká Windows 95, Lotus SmartSuite 96 a CD Modré stránky. Nadstavbou je pět CD-ROMů specializovaného softwaru pro procesory MMX různých žánrů. Další dvě CD obsahují sharewarové programy, a

dodány jsou i všechny ovladače a doplňkové programy. Kromě originální dokumentace komponentů jsou přibaleny i dvě příručky První kroky s počítačem a Windows 95.

Na počítač je tříletá záruka a servis je prováděn u zákazníka. Na další části sestavy je záruka kratší, na monitor dva roky a na myš a klávesnici jen jeden rok. Podporu je možno najít na firemní BBS, WWW stránky zatím stále téměř žádné informace nepodávají.

K testu poskytla firma: ProCA, s. r. o., Na Vinobraní 55/1792, 106 00 PRAHA 10

Cena bez DPH: 95 700 Kč

#### 14. Master Gold MMX

PRO: Velmi vysoká kapacita pevného disku.

PROTI: Záruční doba pouze jeden rok.

Testovaná sestava Master Gold je vybavena sice jen základními, ale kvalitními a výkonnými součástmi. Počítač je postaven na základní desce Intel TC430HX s čipovou sadou 430 HX a AMI biosem. Deska je osazena procesorem Pentium s MMX na frekvenci 200 MHz. 32 MB operační paměti RAM je postačující pro většinu běžných aplikací, ale je možno ji zvětšit až na 128. Instalováno je i 256 KB sekundární cache napájených na desce.

Základní deska má na sběrnici PCI integrován řadič pevných disků EIDE, na něj je připojen jeden z největších prodávaných disků Maxtor 85120 s 5 GB. Na druhý kanál je připojena osmirychlostní CD-ROM mechanika NEC CDR-1400C. Trochu omezeny jsou komunikační možnosti, počítač je vybaven jen jedním sériovým a jedním paralelním portem. Ale myš i klávesnice se připojují k PS/2 portům. Dalším zařízením integrovaným přímo na základní desku je zvuková karta založená na čipu Yamaha OPL3-SA, vybavená konektory jack pro vstup i výstup zvuku a rozhraním MIDI. Grafický subsystém je postaven na kartě Matrox Mystique s 3D akcelerací řízenou čipem MGA 1064SG, dodaná karta měla plné 4 MB paměti SGRAM. Mystique dokáže zobrazovat s vertikální frekvencí až 200 Hz a horizontální až 105 kHz, ale maximální rozlišení 1600 x 1200 bodů zvládne jen s obnovovací frekvencí 65 Hz. Celý tento obsah je uzavřen do skříně miditower formátu ATX.

Pro zobrazení výstupu je dodán monitor Nokia 449Xa s úhlopříčkou obrazovky 15", viditelná část obrazovky však měří jen 13,5". Kvalitu obrazu zajišťuje obrazovka Sony Trinitron. Sám monitor fyzicky dokáže zobrazit i 1280 x 1024 bodů, i když jen při neergonomické frekvenci 60 Hz. Nízké vyzařování tohoto typu odpovídá standardu normy TCO 95. Monitor zároveň zajišťuje i poslech zvuku, neboť je vybaven reproduktory. Zajímavou vlastností této Nokie je ochrana před "přetaktováním": pokud má vstupní signál příliš vysokou frekvenci, monitor zobrazí pouze chybové hlášení. Klávesnice i myš jsou celkem běžné, obě s konektory PS/2. Klávesnice je značky Unikey typ KWD-203, s českým i americkým popisem a speciálními klávesami pro Windows 95. Dvoutlačítková myš Microsoft Mouse 2.1A již patří ke klasice a patrně není třeba ji podrobněji představovat.

Základem softwarového vybavení jsou česká Windows 95, zajímavým doplňkem je elektronická sbírka zákonů Juridix II Win. Pro prezentaci možností MMX procesorů je dodáno pět CD se vybranými aplikacemi: The Third Dimension, The Timetables of Technology, The Ultimate Human Body 2.0, Pod a Space Station Simulator. Na CD a disketách jsou dodány ovladače a další software ke grafické kartě, pevnému disku a monitoru, včetně dvou her na CD dodávaných s Matrox Mystique. Dokumentaci tvoří originální manuály k jednotlivým komponentům a příručka První kroky s počítačem. Dokumentace k základní desce však nebyla

dodána žádná.

Na počítač Master je poskytována záruka po dobu jednoho roku, případné opravy provádí servisní středisko v Brně. Další podporu je možno nalézt na WWW stránkách na Internetu či na firemní BBS.

K testu poskytla firma: A&A Data Storage Experts, a. s., Jundrovská 33,  
624 00 BRNO

Cena bez DPH: 74 713 Kč

Domácí počítače

Nové sestavy

7. Crash Pentium 166MMX

PRO: Nejmodernější technologie firmy Intel za nízkou cenu, softwarové nastavování taktu procesoru, ergonomická klávesnice. PROTI: Grafická karta neumožňuje přímé nastavení obnovovacích frekvencí.

Za velký klad počítače Crash je možno brát, že není věrný svému jménu. Během testů totiž žádná havárie nenastala. Stroj je postaven na základní desce Abit SM5-A s biosem Award a čipsetem Intel 430 VX. Použitá verze biosu umožňuje nastavení taktovací frekvence procesoru a jeho napájení softwarově v setupu biosu, což zjednodušuje případný upgrade CPU. Základní deska je osazena méně výkonnou variantou procesoru Pentium MMX, s taktem 166 MHz. Instalovaných 32 MB operační paměti odpovídá dnešnímu minimálnímu standardu výkonného počítače, podpořeno je ještě 512 KB sekundární cache.

Pevný disk Western Digital Caviar 21200 o kapacitě 1,2 GB je zapojen na EIDE řadič integrovaný na základní desce. Na druhý kanál tohoto řadiče je připojena dvanáctirychlostní CD-ROM mechanika Wearnes CDD-1220. Další mechanika je běžná 3,5" disketová s kapacitou 1,44 MB. Přimo na základní desku jsou připojeny i komunikační porty jeden paralelní, dva sériové a jeden typu PS/2. Možnost připojení rozhraní USB zatím není využita. Použitá grafická karta 2the Max MAXColor 6000, založená na čipu Tseng ET6000, není příliš obvyklá, vybavena je 2,25 MB paměti DRAM, které lze rozšířit na 4 MB. Nepříjemnou vlastností této karty je, že obnovovací frekvence obrazu nejde nastavit přímo, ale jen pomocí výběru monitoru ve Windows 95 a ty bohužel většinu monitorů trochu podceňují. Nejvyšší neprokládané rozlišení je tedy 1024 x 768, zobrazitelné s frekvencí 75 Hz. Kvalitní je i podpora zvuku, zajišťuje ji karta Sound Blaster 32 PnP s wavetable syntézou zvuků MIDI. Použitá skříň minitower je dosti běžného typu a má posuvný kryt na mechaniky. Výstup obrazu zajišťuje monitor ADI Microscan 4V/TCO, výstup zvuku pak aktivní reproduktory Typhoon. Úhlopříčka monitoru měří 15" a jeho nejvyšší horizontální frekvence je 64 kHz. Samotný monitor dokáže zobrazit rozlišení 1280 x 1024 bodů neprokládaně, i když jen s frekvencí 60 Hz. Dvoutlačítková myš Microsoft Mouse je v provedení s klasickým konektorem canon. Klávesnice Chicony KB-7903 má ergonomický tvar, což zatím není příliš obvyklé. Popis kláves je český i americký, a nechybí ani klávesy pro Windows 95.

Programové vybavení se skládá z českých Windows 95 a z kancelářského balíku Lotus SmartSuite 96. Tento základ doplňují diskety a CD s ovladači a programy ke zvukové a grafické kartě a k mechanice CD-ROM. Dokumentaci tvoří jen originální příručky dodávané k jednotlivým dílům.

Na celou sestavu dává dodavatel tříletou záruku, z toho první rok provádí servis přímo u zákazníka. V případě potřeby je možno nalézt pomoc na Internetu na WWW stránkách firmy Carpe Diem, kde se nalézají i e-mailová adresa, nahrazující telefonní hot-line. K testu poskytla firma: CARPE DIEM Multimedia System, Malešická 16a, 130 00 Praha 3  
Cena bez DPH: 53 481

TOP10: Monitory

Stanislav Borecký, TestCentrum IDG

Další z nově připravených hitparád časopisu PC World se tentokrát detailně zaměřila na jednu z nejdůležitějších, či dokonce zcela nejdůležitější součástí počítačových sestav, monitory.

I v tomto případě sloužila k inspiraci podobná hitparáda našich amerických kolegů. S ohledem na místní podmínky však byla hodnotící kritéria upravena tak, aby zachycovala jak nabízený sortiment, tak i cenovou politiku a užité vlastnosti z pohledu našich uživatelů. Největší odlišnost pravděpodobně tvoří testování dvou samostatných kategorií, a rovněž tak i příslušné rozdělení tabulky na dvě části vždy po pěti nejlepších účastnících hitparády. První z nich je věnována výhradně monitorům s úhlopříčkami obrazu 15", tedy určených jak pro běžné kancelářské použití, tak i pro domácnost. Druhá část zahrnuje 17" modely,

určené pro náročnější uživatele a případně pro zpracování grafiky. První kategorie byla vybrána proto, že i v našich podmínkách se s ohledem na hromadné nasazování grafických operačních systémů stávají monitory s menšími úhlopříčkami již okrajovými záležitostmi. Naopak větší rozměry než 17" bývají výjimečné z hlediska samotného nasazení a hlavně ceny, protože se ve většině případů jedná o vybavení pro specializovaná grafická pracoviště, veliny důležitých provozů a podobně.

O tom, že se jedná o velice závažné téma, svědčí i fakt, že pomalý počítač může sice rádně znepríjemnit život uživatele, ale monitor s nevyhovujícími parametry a nekvalitním obrazem může být i příčinou trvalého poškození zraku. Přesně z tohoto pohledu byl také celý test realizován a přísné hodnocení jednotlivých parametrů se pomocí zvolených váhových koeficientů přenášelo do celkového bodování. Mezi základní sledovaná kritéria patřilo samozřejmě hodnocení obrazu. To v naší tabulce mělo vliv na celkové hodnocení z 50 % a o dalších 15 % zvyšuje dle našeho názoru užitečnou hodnotu multimediální podpora. Pro zahrnutí ceny a záručních podmínek byly zvoleny koeficienty s celkovou hodnotou 25 % a konečně zbývajících 10 % bylo rozděleno mezi možnosti připojení k počítači dodávaných doplňků a dokumentaci. Samozřejmě uvedené základní parametry se dále členily na další podrobnější kritéria, která například u obrazu znamenala samostatné posouzení použité obrazovky, viditelné úhlopříčky, rozteče bodů, kvality obrazu, možnosti korekcí a emisních limitů. Ještě hlouběji se pak lze dostat například u celkové kvality zobrazení, kde byla sledována jednotlivá podporovaná základní rozlišení z hlediska maximální obnovovací frekvence, konvergence a konkrétní kvality obrazu. Pokud bychom se podívali podrobněji na multimediální podporu, pak se tato skládala z vybavení pro audio a video. U audio byla například hodnocena přítomnost reproduktorů a mikrofону, možnost a forma regulace hlasitosti, vybavení konektory a podobně. Takto podobně by bylo možné detailně analyzovat veškeré vybavení a vlastnosti testovaných monitorů. Každá z hodnocených vlastností měla ve své poměrně úzce specifikované oblasti svůj vlastní koeficient vlivu, který určoval dílčí bodování. Toto se pak opět s dalšími koeficienty přenášelo do nadřazených skupin až směrem k celkovému výsledku, který je prezentován celkovým bodovým ziskem v předkládané tabulce. Samozřejmě že pro porovnávání některých vlastností bylo nutné zvolit takzvané ideální zařízení. V kategorii 15" monitorů se tímto "ideálem" stal monitor se skutečně 15" obrazem, kvalitní obrazovkou Trinitron, s vysokými obnovovacími frekvencemi a kvalitním obrazem při rozlišení až do 1280 x x 1024 bodů, splňující přísné emisní limity, vybavený plnohodnotnou multimediální podporou, snadným ovládním, českou dokumentací, tříletou záruční dobou a cenou cca 15 000 Kč bez DPH pro koncového uživatele. V kategorii 17" palcových monitorů byl

ideální monitor velmi podobný, ale se 17" obrazem, maximálním rozlišením 1600 x 1200 bodů a cenou cca 25 000 Kč bez DPH. Tento systém hodnocení dovoluje porovnávání různých parametrů i technologií, přičemž v každém sledovaném bodě by ideální monitor získal vždy 100 bodů, stejně jako i v celkovém hodnocení. To však nevyklučuje zisk i vyšší počtu bodů v kterémkoli dílčím nebo i celkovém hodnocení, pokud konkrétní testovaný model zvolené základní hodnoty překračuje.

Tolik snad velmi stručně k systému hodnocení a podívejme se nyní na účastníky prvního kola hitparády monitorů. Již předem je však třeba předeslat, že počet zúčastněných modelů v obou sledovaných kategoriích více než dvojnásobně překračoval uváděné počty ve výsledné tabulce.

#### 15" monitory

Celkový počet účastníků v tomto prvním kole pro kategorii 15" monitorů byl dvanáct. V pořadí, jak byly monitory postupně testovány, šlo o model TESLA DA-1565 od firmy TESLA Computers, s. r. o., HITACHI CM500ET od H&J Computer, s. r. o, AOC Spectrum 5Vlr od 100 MEGA, AOC Spectrum 5Glr od LEVI International, a. s., ADI MicroScan 4V/TCO LM-1564 a Philips Brilliance 105 15A2227Z od firmy KONSIGNA, s. r. o., Panasonic PanaSync 4G TX-T1563 PE1 od Panasonic Czech Republic, s. r. o., ViewSonic 15GS 1569GS-3-E od AutoCont Praha, s. r. o, NOKIA Multigraph 449Xa od A&A, a. s., NEC MultiSync M500 JC1572VMB-1 a NEC MultiSync XV15+ JC1571VMB-1 od IMPROMAT-Computer, s. r. o., a konečně KFC CB6536SL od ABI, s. r. o. Po zhodnocení všech parametrů byla stanovena výsledná tabulka prvních pěti pro kategorii 15" monitorů. Na pátém místě se umístil monitor AOC Spectrum 5Glr, na čtvrtém HITACHI CM500ET, na třetím Philips Brilliance 105, na druhém NOKIA Multigraph 449Xa a palmu vítězství si v tomto kole odnesl monitor NEC MultiSync M500.

#### 17" monitory

Počet účastníků a čítal čtrnáct monitorů. Opět v pořadí, jak byly testovány, šlo o modely TESLA DB-1765 BA od TESLA Computers, s. r. o., HITACHI 17 MVX Pro2 CM1711MET od HJ Computer, s. r. o, AOC Spectrum 7DlrA od 100 MEGA, ADI MicroScan 5V+/TCO LM-1764 a Philips Brilliance 107 17A8808Q od KONSIGNA, s. r. o., Panasonic PanaSync 17MMTX-D1734F-G a Panasonic PanaSync 5G TX-D1734-G od Panasonic Czech Republic, s. r. o., ViewSonic 17GS 1769GS-2-E, ViewSonic 17EA 1765EA-1E a SONY Multiscan 17se II GDM-17SE2T5 od AutoCont Praha, s. r. o, ViewSonic 17PS 1768PS-E od LEVI International, a. s., NOKIA MediaStation 477K od A&A, a. s., NEC MultiSync P750 JC-1744UMB od IMPROMAT-Computer, s. r. o., a konečně EIZO FlexScan F55 MA-1773 od Hayward, s. r. o. Po ohodnocení vlastností se v závěrečné tabulce na pátém místě umístil monitor NEC MultiSync P750, na čtvrtém Panasonic PanaSync 17MM, na třetím AOC Spectrum 7DlrA, na druhém Philips Brilliance 107 a vítězem pro toto kolo se stal monitor NOKIA MediaStation 477K.

## COMPRO CD-Recorder kit

Na zlatých kotoučích  
Bedřich Smetana

Vypálit si své vlastní CD je velmi efektivní a finančně nenáročné (zvláště poté, co klesly ceny vypalovacích mechanik). Navíc médium je kompatibilní s drtivou většinou počítačů, má velkou kapacitu, je trvanlivé a mechaniky i obstojně rychlé a zřídka chybuje.

Compro je balík pro studia a jednotlivce, kteří chtějí být obohaceni o možnost tvorby vlastních CD-ROMů. Jeho největší předností v porovnání s ostatními CD-R mechanikami je fakt, že jeho součástí je vše potřebné pro tvorbu vlastních CD-ROMů a to vše od uznávaných firem. Balík Compro je vybaven nejjednodušším řadičem SCSI Adaptec AHA-1520B Fast SCSI-2 pro sběrnici ISA.

Zmiňovaný řadič je vybaven vlastním BIOSem, můžete z něj tedy bootovat. Obsahuje jeden kanál interní a jeden externí. Vypalovací mechanika je rovněž od "dobrého rodiče" je jí kvalitní typ Panasonic/Matsushita CW-7501. Mechanika nabízí čtyřnásobnou rychlost pro čtení a dvojnásobnou rychlost pro zápis, což jsou zcela vyhovující parametry. Předpokládá se, že budete-li vyžadovat rychlejší mechaniku pro čtení, budete mít samostatnou, například na EIDE, a tuto dražší si budete šetřit. Její vlastnosti však využijete, neboť dokáže přečíst i média a standardy, se kterými si jiné mechaniky nevědí rady.

Na čelní straně je kromě běžných ovládacích prvků (jack na sluchátka, vysunutí, regulace hlasitosti a LED o využívání mechaniky) také LED dioda informující o probíhající zápisu. Vzadu je možnost nastavení SCSI ID a terminace kanálu, připojení na datový, napájecí a audiokabel. Nezbytností je pochopitelně kabel propojující mechaniku s řadičem a obslužný software, ovladače a samozřejmě prázdné médium.

### Software

Pro to, abyste mohli vytvářet CD-ROMy s vlastním obsahem, musíte mít obslužný software. Toho je na trhu k dispozici spousta, a pokud nemáte nějaký oblíbený, můžete použít dobrý program Gear, který obdržíte v balíku ve verzích pro Windows 3.11, Windows 95 a Windows NT. Program umí vytvářet datové či zvukové stopy nebo jejich kombinace. Můžete vytvářet také disky s definicí Multisession, která vám umožní přihrávat další data, pokud disk celý nezaplníte při prvním nahrávání.

Velmi zajímavou možností, která dodnes není standardizována, ale přesto je občas využívána, je vypálení tzv. otevřených stop. To vám umožní na CD-R přikopírovávat další soubory bez ohledu na dobu jejich pořízení v rámci jedné session. To umožní k CD-R disku přistupovat jako k běžné mechanice, která nepotřebuje přípravu dat najednou (pomocí speciálního softwaru pak můžete kopírovat soubory i třeba z Norton Commandera rovnou na CD-R). Nedá se to však použít vždy, neboť mechaniky určené jen na čtení disk nepoznají, protože není správně ukončen.

Při tvorbě nového CD přetáhnete (drag and drop) adresáře a soubory do okna programu. Ve stavové řádce se vám vypisují všechny operace, které aplikace provádí, což je důležité neboť neustálá optimalizace a virtualizace stop zabere mnoho času. Program přímo doporučuje několikadiskové mechaniky (jukeboxy) a uložení masterovaných dat (data uložená ve stejném pořadí, v jakém budou na CD) na páskovou jednotku.



Samozřejmostí je možnost otestovat rychlost vašeho systému při zapisování konkrétních dat, což je nutné proto, abyste neplýtvali médii při každém chybném zápisu je totiž médium znehodnoceno. Program vám dovolí data vypálit až poté, kdy je váš systém dostatečně rychlý. Nastavit můžete mnoho dalších parametrů. Práce s programem je uživatelsky přátelská a jasná při prvním použití.

Co vše je třeba na...

Abyste si mohli vytvářet vlastní CD-R média, budete i při relativně malé zapisové přenosové rychlosti (300 KB/s) potřebovat dosti výkonný stroj. Pokud máte jen 486, tak největší nároky spočinou na vašem pevném disku, který by neměl být bez teplotní kalibrace či MultimediaReady, jinak váš systém nesplní přenos ani pro zápis 150 KB/s (single speed). Jestliže však máte počítač s Pentiem a pevné disky, jako jsou IBM Aquarius či Quantum FireBall, na problémy nenarazíte. Je to částečně také vina softwaru, neboť lepší programy pro vypalování mají nároky nižší. Údaje platí pro záznam pod systémem Windows 3.11, pod Windows 95 potřebujete hardware poněkud silnější a je třeba dávat pozor na operace v pozadí, které mohou vaši snahu znehodnotit.

Samozřejmostí je nutnost vlastnit diskovou kapacitu dostatečnou na udržení dat, a případně i pro odložení připraveného obrazu CD disku, který zrychlí přenos z počítače.

Závěr

Za velmi zajímavou cenu se jedná o přínosného pomocníka do kanceláře i do malého multimediálního studia. Mechanika a kvalitní SCSI řadič vyvažují slabší software, kterého je však na Internetu i v prodejnách dost.

COMPRO CD-Recorder kit

K testu poskytla firma: ESCOM CS

Lidická 40, 602 00 BRNO

Cena (bez DPH): 18 000 Kč

## Digital Light Processing

Nová technologie projekční techniky firmy Texas Instruments  
BEDŘICH SMETANA

Celý svět spěje k digitální technologii, a to jak u zvukové, tak i obrazové techniky tedy i u projekčních a prezentačních přístrojů. LCD technologie, dodnes využívaná u obrazových projektorů, však představuje nižší kvalitu obrazu, než jakou jsme zvyklí vidat v dnešním digitálním světě. Ostrý a do jisté míry celistvý obraz byl mnohdy řešen používáním velkých displejů, které se projeví vyšší cenou. Nová technologie DLP firmy Texas Instruments má přinést revoluci nejen v kvalitě obrazu.

Současné metody používané v projekční technice pomalu, ale jistě zastarávají. Důvod je prostý prosvětlované LCD displeje nepřinášejí příliš kvalitní obraz, neboť při velkém zvětšení, ke kterému dochází při velkoplošné projekci, je obraz zrnitý rozdělený na jednotlivé body. Aby bylo možno dosáhnout vysokého rozlišení či slušné kvality obrazu, bylo zapotřebí využívat obrovské LCD displeje (>10"), v důsledku čehož byly projektory velmi drahé. Nová technologie označovaná jako DLP (Digital Light Processing) nevyužívá jako zdroj obrazu LCD displej, a tedy nepotřebuje ani polarizované světlo, a díky malým vzdálenostem mezi jednotlivými body je obraz celistvý a dosahuje vysokého rozlišení.

### Princip

Myšlenkou, na které byla nová technologie vystavěna, je využít světlo nikoliv obarvené nekvalitním displejem, ale kvalitním barevným filtrem a světlo následně odrážet do optické soustavy digitálním čipem. Na první pohled je to myšlenka velmi podivná, neboť v sobě kombinuje elektrické a mechanické prvky, což je při tak miniaturních rozměrech jen těžko uvěřitelné. Podívejme se na to tedy blíže.

### DMD čip

DMD (Digital Micromirror Device digitální mikrozrcadlové zařízení) je označení pro čip, jehož aktivní povrch se skládá z miniaturních zrcadel z lehkých slitin hliníku. Každé zrcadlo představuje jeden monochromatický bod výsledného promítaného obrazu. Tento čip je srdcem DLP technologie.

Každá buňka obsahující malé zrcadlo má schopnost naklánět jím ve dvou polohách (+10 a -10 stupňů; v neutrální poloze je, když se nevyužívá), podle toho, zda je signál přítomen či nikoliv. Takto se vytváří obraz jen dvoubarevný. Každé zrcadlo však má možnost se přepnout více než tisíckrát za vteřinu mezi dvěma různými polohami díky tomu je možné dosahovat 8 až 10bitového rozlišení na každý monochromatický bod (proměnlivou dobou, po kterou je zrcadlo nakloněno, se dosahuje menšího či většího světelného toku), a tak je výsledný obraz v pravých barvách (TrueColor = 16 777 216 barev).

Velikost čtvercových buněk je 16 mikrometrů a vzdálenost mezi nimi pouhý jeden mikrometr, tedy pokrytí vyšší než 90%, díky čemuž je obraz celistvý (což se blíží například projekci diapozitivů), působící vyšším rozlišením je tedy viditelně kvalitnější.

### Projektory s DLP

Konstrukce projektorů využívající DLP technologii se zjednodušila. Existuje několik variant, jak projektor zkonstruovat. Nejjednodušší možností je projektor monochromatický, ten obsahuje prakticky jen výbojku, DMD čip a optickou část. Barevné projektory se dělí do tří kategorií. Nejlevnější je využití jednoho čipu DMD, který je postupně osvětlován třemi základními

barvami přes barevné filtry (RGB červená, zelená a modrá). Poté, co projde optikou, se obraz na promítacím plátně složí do výsledné podoby.

O řád kvalitnější barevné podání poskytují dvoučipové konstrukce. Zde je pro červenou a azurovou (kombinace modré a zelené) používán samostatný čip a tím se zvyšuje kvalita barevných detailů, neboť lidské oko je citlivější na modrou a zelenou, které jsou nyní promítány 50 % doby, a červená, která se snadno ztrácí při používání metal-halidových lamp, je přítomna po celou dobu. Toto řešení je ideální pro levné systémy, které si zachovají věrnost barev na velmi dobré úrovni. Nejlepší výsledky však bude podávat tříčipový systém DLP. Díky tomu, že každá ze základních barev má vlastní DMD, je každá složka obrazu promítána po celou jeho dobu a obraz je jasnější a kontrastnější a poskytuje ty nejlepší barevné detaily. Tyto systémy však budou také nejdražší, neboť kvalitnější bude muset být i světelná lampa. První DMD dosahují rozlišení 848 x 600 bodů, s vyšším přicházejí čipy o rozlišení 2 048 x 1152 bodů.

Jako zdroj světla zde zůstala některá z variant výbojky s vysokým výkonem, nutným pro vysoký jas a kontrast velkého obrazu. Díky tomu, že DLP technologie využívá odraženého světla, tak je mnohem efektivnější, neboť nedochází ke ztrátám světla v polarizační technice (až 50 %) a špatně propustném LCD displeji. Texas Instruments uvádí faktor efektivnosti s hodnotou 60 %, což při stejných výkonech zdroje světla dává obraz výrazně jasnější na větší vzdálenosti, a tím i ve větších formátech.

#### Závěr

Přestože se zdá být nejslabším článkem této revoluční technologie právě její způsob nakládání s obrazem pomocí pohyblivých součástí, Texas Instruments uvádí, že testy neprokázaly mechanické problémy jako rozhodující parametr životnosti. Stejně jako je tomu u LCD displejů, i zde se pochopitelně mohou vyskytovat chybné body, ale zda tomu bude častěji než v případě LCD, ukáže teprve čas. Na druhou stranu je to především kvalita zobrazení, které tuto technologii vyzdvihne na povrch, neboť obraz je nyní možné daleko více zvětšit, je jasnější a kontrastnější bez viditelného přechodu mezi jednotlivými body.

#### Technologie DLP hodnocení

celistvý nezrnitý obraz vhodný i pro kina budoucnosti efektivní využití světla

mechanické provedení může přinést více nefungujících bodů

Hodnota: Kompletní promyšlená technologie, která by měla nahradit stávající LCD displeje v projektorech kvalitnějším obrazem a lepším využitím energie.

## Angles of View

Projekce dat [V]  
M. K. Miliken, Jr.

Důležité vlastnosti obrazových displejů jsou takové veličiny jako homogenita, rozlišení, relativní velikost (poměr stran) obrazu a orientace projekce (přední nebo zadní). Je zde však ještě další proměnná, kterou je třeba k tomuto seznamu přidat, neboť může mít tak hluboký vliv na kvalitu obrazu, že její důležitost pravděpodobně převyšuje všechny ostatní faktory dohromady. Tato veličina se nazývá kontrast.

### Kontrast

Nejpožadovanější vlastností při promítání obrazů je jas (brightness). A samozřejmě, určité množství světla je nutné, abychom obraz viděli. Ale kolik jasu opravdu potřebujeme? Máme-li ho hodně, protože používáme silný projektor zaměřený na obrazovou plochu střední velikosti, můžeme předpokládat, že budeme mít docela dobrý obraz. Pokusme se ověřit, jestli tomu tak opravdu je.

Obrázek č. 1 . je věrnou kopií iluminační projekční plochy ozářené světlem. Přesně uprostřed plochy jsou velká, tučná a ostře kontrastní písmena HIGH GAIN. Jinak již v okolí plátna nejsou žádné další světelné zdroje. Jak se vám líbí tento velmi jasný, velmi homogenní obraz s vysokým rozlišením? Bylo by to lepší, kdybychom vytvořili tuto projekci jako projekci zadní? A co by se stalo, kdybychom změnilí stranový poměr? Žádná z těchto variant nepovede ke zlepšení.

V čem je tedy problém? Jak je možné, že se vším tím světlem nic nevidíme? Podívejte se nyní na obrázek č. 2. . Je to tatáž projekční plocha zobrazující stejná slova, ale tentokrát zcela jasně vidíme text. Co se změnilo? Text lze nyní přečíst ne proto, že jsme přidali jas, ale protože jsme jej odebrali. Na první ploše byla písmena přesně stejně jasná jako okolní pozadí, na druhé jsou mnohem temnější. Proto je na druhém plátnu velký rozdíl mezi vnímáním nejjasnější oblasti (pozadí) a nejtemnější plochou (písmeny). Toto rozlišování mezi světlou a tmavou plochou je podstatou kontrastu.

Z obrázků 1 a 2 vyplývá, že absolutní hodnota měřené luminance jakéhokoliv displeje není indikací jeho kontrastu. Plocha odrážející světlo 15 svíček nemusí mít lepší (nebo horší) kontrast než ta, která odráží 200. Kontrast závisí jedině a pouze na poměru mezi maximální a minimální úrovní osvětlení v jakémk

oliv obrazu. Tento poměr se vypočte podle tohoto vzorce:

$$\text{Max-Min/Min}$$

kde Max a Min se měří ve shodných jednotkách jako foot Lamberts (lambertech) nebo foot candles (svíčkách či kandelách).

Předpokládejme, že máme diapozitiv kúlového plotu (obrázek č. 3) skutečně pouze řadu černých a bílých pruhů. Použijeme-li fotometr pro zjištění množství světla odraženého od plátna v místě bílého pruhu, mohli bychom dostat číslo asi 1200. Zaměříme-li na černý pruh, dostaneme třeba číslo 3. Dosazením těchto čísel do vzorce zjistíme, že má poměr kontrastu 399 : 1. Tomuto extrémně vysokému výsledku kontrastního poměru můžeme věřit, neboť vyjmeme-li diapozitiv z projektoru a podržíme jej proti světlu, uvidíme, že jeho bílé pruhy jsou vlastně průhledné a jeho černé pruhy téměř neprůsvitné a tedy světlu nepropustné. Proto bude rozdíl v přenosové hustotě při promítání diapozitivu skutečně čtyři sta ku jedné.

Může videoprojekce poskytnout kontrastní poměr této velikosti? Zřejmě ne. CRT (cathode ray tube) projektory většinou produkují kontrast, který je menší než 100 : 1 (a často mnohem menší). U těchto zařízení totiž záleží mnohem více na tom, jak jsou schopná reprodukovat (promítat) černou (hodnota Min), než na tom, jak promítají absolutní bílou. Černá vycházející z videoprojektoru je ve skutečnosti blíže odstínům tmavošedé než skutečně černé. Proto vezmeme-li stejný obraz plotu a vložíme ho do CRT projektoru, uvidíme efekt světla, určeného pro bílé pruhy, "přetékajícího" do černých pruhů a tím podstatně snižujícího kontrastní poměr.

Hlavní příčinou tohoto jevu je, že zrnka fosforu na povrchu CRT emitují světlo v mnohem širší struktuře než úzce směřovaný svazek elektronů, který je vybudil. Proto je jejich akce podobná difuzéru a světelná energie se rozbíhá ve struktuře zhruba lambertske. Toto rozptylování činí u CRT projektorů mimořádně obtížné oddělování tmavých oblastí od světlých.

Všimněte si, že problém udržet vysoký kontrastní poměr je v řízení úrovně hodnoty Min a ne, tak jak by se mohlo předpokládat, Max. CRT lze teoreticky zkonstruovat tak, aby vytvářel přesně stejnou luminaci jako diap projektor, proto Max nemusí klesnout. Je to právě zvětšení Min, které snižuje kontrast. A tak, jak je evidentní z výše uvedeného vzorce, i malé zvýšení hodnoty Min bude mít dramatický vliv na tento poměr.

Podívejme se na kontrast ještě jinak. Je to jediný atribut promítacího systému, kterému škodí příliš světla. Jak jsme viděli, nechtěné světlo z projektoru tropí problémy; nechtěné světlo z dalších světelných zdrojů může způsobit kalamitu. Pokud někdo náhle rozsvítil běžné osvětlení sálu v kině, když jsme se zrovna dívali na film, mohli jsme si všimnout, že plátno, které až doposud bylo tak jasné a zřetelné, je nyní beznadějně "vybílené".

Samozřejmě, že samo plátno se nezměnilo. Stále dělá svou skvělou práci a odráží světlo, přicházející na jeho projekční plochu. Ale naše oči se změnily, rychle se adaptovaly na náhlé zvýšení úrovně množství přicházejícího světla. Nyní, když se díváme na projekční plochu, světlo z ní vycházející obsahuje obraz (film), který musí soutěžit s odraženým světlem z místnosti. Ale jak plocha, tak naše oči sčítají tyto dva druhy osvětlení dohromady, protože neexistuje způsob jak mezi nimi rozlišovat. Najednou vidíme plno světla, a chybí tmy. A bez tmy neexistuje kontrast. A bez kontrastu neexistuje obraz.

Další způsob, kterým může kontrast ovlivnit kvalitu obrazu, se týká umístění projekční plochy v zorném poli diváků. Protože plocha zřídka kdy vyplní celé naše vizuální pole, pozorování zahrne částečně i periferní vidění obklopujícího okolí. Plocha umístěná před tmavou stěnou se bude jevit jasnější než ta, která bude před bílým pozadím. Plocha s černými okraji bude vnímána jako přitažlivější než ta, která bude bílá až na okraj. Často však zaměňujeme tyto dojmy s otázkami jasu. Ve skutečnosti jsou pouze způsobem, jakým vnímáme kontrast.

Z důvodu zajištění skutečného vjemu jasu musí být kontrast mezi projekční plochou a jejím okolním prostředím nejméně 5 : 1. Není-li tohoto minimálního poměru dosaženo, lidské oko neposoudí, že je obraz jasný, a to bez ohledu na jeho skutečnou zářivost. Jas lze proto správně chápat jako pojem komparativní. Obraz budeme vnímat jako "jasný" pouze tehdy, bude-li viděn jako jasnější než něco jiného. A je-li "něco jiného" úplně tmavá místnost, bude potřeba velmi malé odrazivosti projekční plochy, aby vytvořila silný dojem jasu.

Bohužel úplná tma není reálně dosažitelná ve většině případů, kde se

projekční plochy uplatňují. Téměř vždy existuje určité množství vnějšího světla a otázkou zůstává, co je možné udělat pro minimalizaci jeho vlivu na kontrastní poměr projekce. Je-li naše plátno obrazovkou přední projekce, jsou naše volby omezeny na pokusy co nejlépe udržet energii ze všech ostatních zdrojů světla kromě projektoru, tak aby nezasahovala projekční plochu. Například pečlivě zapuštěná stropní světla, nebo pořádně stíněná další světla, nesníží kontrast promítaného obrazu, kromě toho, když část jejich světla dopadne přímo na povrch plátna.

U zadní projekce jsou volby méně omezené, protože všechny plochy pro zadní projekci jsou konstruovány pro propouštění světla a ne na jeho odraz; proto světlo v hledišti nesoupeří se světlem promítaným do hlediště. Navíc plochy se zadní projekcí mohou skutečně zlepšit kontrast obrazu zavedením ztmavovacích přísad (pigmentů) do jejich difuzéru.

Určíme-li, že Max u konvenční plochy pro zadní projekci je, řekněme, 100 jednotek jasu a Min naměříme jako 5 těchto stejných jednotek, z našeho vzorce víme, že kontrastní poměr je 19 : 1. Nyní předpokládejme, že přidáme malé množství barviva do difuzéru; jen tolik, abychom omezili průchod světla o 2 jednotky jasu. Naše nová zbarvená plocha má Max, které bylo sníženo na 98, a Min, které bylo sníženo na 3. Je pravda, že nová plocha je o něco (-2 %) méně jasná, ale výhodou úbytku je, že se kontrastní poměr skokem zvýšil (o 72 %) na téměř 33 : 1. Porovnáme-li tyto dva obrazy vedle sebe, nebude rozdíl jasu téměř vůbec patrný, ale rozdíl v kontrastu bude jasný okamžitě.

Obrázek č. 3 s ukazuje tyčkový plot, o kterém jsme hovořili dříve. Při procházení zleva doprava uvidíme, že se kontrast degraduje od první tyčky až do poslední. Pravá tyčka se bude jevit jakoby mlhavá a bude ji téměř nemožné rozpoznat ne proto, že by zde nebylo dostatek osvětlení, ale právě proto, že je ho zde příliš. To, co zde chybí, je něco, co by přivedlo temnotu (hodnota Min) zpět na úroveň, která je u tyčky nejvíce vlevo.

Pro většinu projekčních zařízení není jas prvkem, který nejvíc ovlivňuje kvalitu obrazu. Je to kontrast, stupeň oddělení a rozlišení mezi světlými a tmavými prvky obrazu, který velmi silně ovlivňuje naše vnímání a schopnost vizuálního rozlišení.

Autor M. K. Miliken, Jr. je hlavním technikem Polocoat-Division, Da-Lite Screen Comp.

## Sound Blaster AWE 64

FILIP VÍTEK

Zvukové karty prošly v několika posledních letech bouřlivým vývojem. Od karet osmibitových, které vzorkovaly při nahrávání zvuk do osmi bitů a pro MIDI zvuky používaly velmi jednoduchý syntezátor, přes šestnáctibitové karty, které nabízejí možnost nahrát do počítače zvuk v tzv. CD kvalitě a pro přehrávání MIDI skladeb jsou vybaveny většinou syntezátorem Yamaha OPL 3. Poté přišly na trh karty, které nesly u svého označení číslo 32. Toto číslo může mnohé mást. Neznamená totiž, že máme před sebou dvaatřicetibitovou zvukovou kartu. Nahrávat můžeme "jen" do šestnácti bitů (ukládání zvukových dat do více bitů už by nepřineslo žádný slyšitelný efekt), ale přece jen máme k dispozici něco navíc oproti "šestnáctibitovkám". To něco je "wave-table" syntezátor pro MIDI zvuky, který dokáže (většinou) přehrát 32 tónů najednou odtud číslo 32. Pomocí těchto karet konečně počítač uměl vytvářet zvuky, které se více či méně (podle použité zvukové banky uložené v paměti ROM) podobají zvukům skutečných hudebních nástrojů. V současné době můžeme na našem trhu najít další novinku první zvukovou kartu s číselným označením 64 Sound Blaster AWE 64. Co přináší nového? Pojdme se podívat.

Při pohledu na krabici zjistíme, že software je dodaný na CD-ROMu a opět se zvýšily nároky na použitý počítač. Je totiž potřeba minimálně Pentium 90 MHz, 8 MB RAM a CD-ROM mechanika. Při rozbalování objevíme kromě karty a zmíněného cédéčka mikrofon, MIDI kabel k propojení s jiným hudebním zařízením, kabel pro zapojení zvukového výstupu do zesilovače a tenký manuál. Samotná karta je mnohem kratší než její předchůdce. Nenajdeme tady patice pro založení SIMM modulů paměti pro ukládání vzorků vlastních nástrojů, namísto toho jsou tu dva konektory určené k připojení speciálního paměťového modulu (max. 8 MB). Jinak můžeme vidět obvody pro zpracování zvuku použité už na AWE 32.

Instalace do Windows 95 probíhá bez problémů (PnP) a je velmi jednoduchá. Můžete si vybrat, v jakém jazyce s vámi bude Sound Blaster komunikovat. Na výběr máte celých šest řečí, ale češtinu mezi nimi "kupodivu" nenajdete. CD-ROM obsahuje samozřejmě programy pro práci se zvukem, "Internet Explorer 3.0" pro prohlížení internetových stránek (za předpokladu, že máme na Internet přístup) a další nástroje pro využití zvukových možností sítě Internet. Podívejme se na některé programky podrobněji. Je tady samozřejmě "věž" pro přehrávání zvuků všech formátů, včetně audio cédéček. Nemůže chybět ani program pro nahrávání a editování zvuků ve formátu "wav" s názvem "Creative WaveStudio" velice pěkný program s možnostmi efektování zvuků (nikoli v reálném čase). Jsou zde i programy "TextReader" a "VoiceAssist". První z nich umí přečíst anglický text a druhý umožňuje ovládat počítač pod Windows lidským hlasem. Na Internetu pak s použitím programů "Real Audio Player" a "Creative Web-Phone" můžeme využívat plně duplexní (obousměrnou) hlasovou komunikaci v reálném čase.

### Pro běžné použití

Odrůšení karty od ruchů v PC je tradičně velmi dobré, takže poslouží jako velmi dobrý nástroj pro nahrávání čistého zvuku z mikrofonu nebo jiného zdroje. Pro další úpravu a střih nahrávky výborně poslouží výše zmíněný program "WaveStudio". Karta je kompatibilní se všemi svými předchůdci (Sound Blaster, Sound Blaster 16 a Sound Blaster AWE 32), takže jí nečiní problém domluvit se s jakýmkoli softwarem pod Windows či pod DOSem, včetně her. Zmíněná kompatibilita také umožní využívat v dosovských hrách a programech wave-table syntézu. Přenastavování všech možných parametrů je rovněž velmi snadnou záležitostí. Poslouží vám komu dva kontrolní panely. Můžete kromě jiného nastavit intenzitu hallu (dozvuku), který bude přidán během přehrávání

každého MIDI, nebo vzorkovaného zvuku.

#### Pro muzikanty a experimentátory

Hudebníci si přijdou na své i s novým Sound Blasterem. Díky emulaci MIDI rozhraní MPU-401 není žádným problémem propojení karty téměř s jakýmkoli elektronickým hudebním nástrojem vybaveným také MIDI rozhraním (většinou klávesy). Propojovací kabel i potřebný software jsou dodány ke kartě. Ten se jmenuje "MIDI Orchestrator Plus" a můžete prostřednictvím něho vytvářet a editovat skladby pro celý orchestr. Noty můžete buď zapisovat "ručně", tedy myší ve formátu, který vidíte na obrázku, nebo přímo zahrát na připojený hudební nástroj co zahrajete, se okamžitě zapíše do not. Na skladbu je několik možných náhledů, včetně notového partu, který si můžete i vytisknout (bez textu). Noty přehrává již zmíněný MIDI syntezátor, integrovaný na kartě. Ten tvoří tóny jedním ze tří způsobů: FM syntézou, wave-table syntézou, nebo "Wave Guide" syntézou. A konečně se dostáváme k novému označení zvukových karet 64. Posledně jmenovaná syntéza (tvorba tónu) je naprostou novinkou na zvukových kartách a používá pro vznik zvuku matematické modely hudebních nástrojů. Kombinací wave-table a Wave Guide můžete dosáhnout až 64hlasé polyfonie (až 64 tónů může hrát najednou, což je dosud nevídaná možnost). Otázkou ale zůstává, kdo dokáže tolik zvuků reálně využít.

Tady bychom si měli říct, že nový způsob tvorby zvuku není co do kvality zásadním krokem vpřed. Wave Guide nezní tak dobře, jako klasická hardwarová tabulková syntéza, i když je výrazně lepší, než FM. Pro hardwarovou wave-table syntézu je použit stejný čip, jako na (název) AWE 32 EMU 8000 a 1MB ROM paměť se základní zvukovou bankou a 512 KB RAM pro vzorky vlastních nástrojů, tzv. samplů. Ti, kdo budou chtít využívat nový Sound Blaster pro lepší muziku, si budou muset pořídit speciální rozšiřující RAM modul (max. 8 MB) pro ukládání vlastních zvukových bank (bohužel nejdou už použít klasické SIMM moduly, jako na AWE 32). Pak je možné využít jednu ze dvou bank od EMU, které jsou na CD-ROMu jedna má 2 MB a druhá 4 MB vzorků. Zejména čtyřmegabajtová je velmi slušná. Každý nahraný vzorek nástroje můžete dále upravovat změnou "obálky", použitím mnoha filtrů a efektů, jak je vidět na obrázku. Možnosti editování vzorků zvuků a zvukových bank jsou skutečně obrovské a řadí Sound Blastery AWE ke špičce ve své cenové kategorii.

#### Internet

Jak už vyplynulo, jsou přiloženy i programy pro využití telefonních možností internetovské sítě. Můžete tak s kýmkoli rozmlouvat pomocí mikrofону, reproduktorů a Internetu s využitím plně duplexní hlasové komunikace. To je možná začátek konce používání klasického Bellova přístroje (alespoň u někoho).

#### Slovníček pojmů

MIDI Musical Instrument Digital Interface norma komunikace mezi elektronickými hudebními nástroji. Stanoví formát předávaných dat a jejich význam. Dnes je MIDI vybavena už velká většina elektronických klávesových nástrojů. Že je náš klávesový nástroj vybaven MIDI poznáme tak, že na něm najdeme dva nebo tři konektory (známé "pětikolíky") označené MIDI IN, MIDI OUT a případně MIDI THRU.

Syntezátor zařízení, jež tvoří tón na základě obdržených dat jaký tón má hrát, jak dlouho, jakým nástrojem, jak silně, atd.. Tyto data dodává buď MIDI klaviatura, nebo sekvencer a jsou většinou ve formátu MIDI.

Sekvencer program, nebo hardwarové zařízení, které umí uchovávat MIDI data a vysílat je do syntezátoru. MIDI data se do sekvenceru dostanou buď přes MIDI klaviaturu, nebo prostým zapsáním (u softwaru většinou velmi přehledným způsobem, např. přímo do notové osnovy, nebo do formátu, viz obrázek).



Wave-table syntéza zvuku v češtině se setkáme s názvem "tabulková syntéza" jeden z vyspělých způsobů tvorby tónu. Základem je banka zvuků (v PC kartách má obvykle velikost 0,5 až 4 MB), obsahující velmi krátké nahrávky skutečných hudebních nástrojů, a čip, který si jednotlivé vzorky vytahuje z paměti a dokáže je "naladit" na požadovaný tón. U některých zařízení je dostupná i RAM paměť, do níž si uživatel může ukládat vlastní vzorky nástrojů a tvořit vlastní zvukové banky.

Duplexní hlasová komunikace umožňuje v jeden okamžik vysílat a přijímat zvuk přehrávat a zároveň nahrávat.

Pro vaši firmu  
Filip Vítek

Nový Sound Blaster je bezesporu výborná zvuková karta pro běžné použití se všemi aplikacemi pod DOS i Windows a její cena není vzhledem k možnostem vysoká. Díky výbornému odrušení a dodanému softwaru se velmi dobře hodí k nahrávání zvuku do PC a jeho dalšímu zpracování a stříhu stačí-li nám jedna stereo, nebo 2 mono stopy. Dodány jsou programky k lepšímu využití hlasových možností Internetu karta umožňuje zároveň přijímat a vysílat zvuk můžete přes Internet rozmlouvat s druhými. Podobně ji ocení i domácí muzikanti, kteří mohou využít poměrně kvalitní základní zvukovou banku velkou 1 MB. Komu by zvuky z této banky nestačily, může kartu rozšířit speciálními paměťovými moduly až o 8 MB RAM pro vlastní nástroje a použít dodanou velmi pěknou 4MB banku nástrojů, nebo jinou vlastní.

#### **Sound Blaster AWE 64**

hodnocení

- + kompatibilita
- + výborné odrušení karty
- + snadná instalace a dodatečná konfigurace
- vysoké nároky na PC
- speciální RAM modul (namísto SIMM)

K recenzii poskytla firma:

TH system, a. s., 28. října 86, Ostrava

Cena (bez DPH): 5 870 Kč

## **Komunikace**

IntranetWare for Small Business

Infračervené komunikace

Jak se připojit bez telefonní zástrčky

Externí modem GVC 33,6/14,4

SupraSonic 336V+

Motorola 3400 Pro

Malý průvodce Internetem

Řešení od TPC

GSM a automobily

Už máte svůj mobilní telefon?

## IntranetWare for Small Business

Jaroslav Fikker

Novell jistou dobu váhal se včleněním Inter/intranetu do síťových systémů. To se změnilo na podzim loňského roku, kdy byl uveden na trh IntranetWare I. Nyní byl představen obdobný produkt určený pro malé firmy.

Vývoj u firmy Novell v nedávné době nepůsobil zrovna přesvědčivým dojmem. Řada uživatelů i potenciálních zákazníků Novellu znejistěla kvůli realizaci nákupů a prodejů některých produktů (PerfectOffice, UnixWare). Této situace dokonale využil Microsoft a uvedením svého nového operačního systému pro síťové servery (Windows NT 4.0) se mu podařilo snížit náskok firmy Novell. International Data Corporation (IDC) uvádí, že podíl Windows NT na trhu síťových operačních systémů činil na konci roku 1996 již 20 %, zatímco podíl NetWare se snížil těsně pod hranici 70 %. IDC ale zároveň odhaduje, že v roce letošním se podaří Novellu získat zpět 80 % podíl na trhu.

Tomu by měl napomoci i nový produkt firmy Novell IntranetWare for Small Business známý též pod kódovým označením Kayak, představený Světu 21. ledna 1997 a o týden později i v České republice.

### IntranetWare for Small Business

přináší síťové prostředí optimalizované pro malé organizace, nabízející rychlou a jednoduchou instalaci a snadnou administraci. Přestože je IntranetWare SB určen menším společnostem, jde stále o výkonný produkt. Je totiž založen na technologii NetWare 4.11. IntranetWare SB má mnoho společného s "velkým" IntranetWarem, nicméně, jak je vidět z přiložené tabulky, v řadě vlastností se liší. Hlavním rozdílem, od kterého se odvíjí vše ostatní, je skupina uživatelů, které chce produkt oslovit. Zatímco IntranetWare SB je zaměřen na malé sítě s maximálním počtem 25 uživatelů, IntranetWare je určen pro budování rozsáhlých sítí. V dalším textu se zaměřím hlavně na vlastnosti, které jsou specifické pro IntranetWare SB.

### Instalace

IntranetWare SB se dodává na 3 CD-ROMech. Na prvním je vlastní instalační program pro server i klienty, na druhém NetWare Connect a Web Server a na třetím dokumentace.

Jaké jsou kladeny na server hardwarové požadavky? Postačí vám počítač PC kompatibilní s procesorem 386 nebo lepším, minimálně 20 MB RAM (doporučeno 32 MB), mechanika CD-ROM, síťová karta, pevný disk minimálně 25 MB pro DOS partition a 20 MB pro svazek IntranetWare SB. Těchto 20 MB postačí pro instalaci operačního systému a NetWare Connectu. Pokud chcete instalovat další aplikace (dokumentaci atd.), musíte připočíst příslušnou velikost. Já jsem pro testování použil počítač s procesorem Pentium 150 MHz, s 32 MB RAM a s 1GB EIDE diskem bez nejmenších komplikací. Podle materiálů firmy Novell lze prý nainstalovat tento síťový operační systém za méně než 30 minut. Moc jsem tomu nevěřil, a tak mě výsledný čas 15 minut velmi překvapil (od spuštění programu INSTALL až po ukončení instalace a downování serveru).

Instalační program má zabudovanou automatickou detekci paměťových médií (disků) a síťových karet. Pokud systém nalezne více ovladačů pro dané zařízení, umožní uživateli (na rozdíl např. od Windows 95) provést výběr toho nejvhodnějšího. Při rozpoznávání hardwaru instalačním programem jsem nenarazil na žádný problém. Jediná věc, která mě zarazila, byla skutečnost, že systém automaticky zabral veškerý dostupný volný diskový prostor a vytvořil zde

svazek SYS. Nevím, jestli se jedná o chybu instalačního programu nebo zda jde o záměr Novellu. Je totiž zřejmé, že pro méně zkušeného uživatele to přináší další zjednodušení instalace.

V průběhu instalace serveru je nutné vybrat jazyk instalace (němčinu, angličtinu, španělštinu, francouzštinu, italštinu či portugalštinu), zvolit plnou instalaci, nebo upgrade z NetWare 3.1x nebo 4.x, vložit licenční disketu a nainstalovat licence, zvolit zda jde o první server v síti, zadat název organizace a název serveru. Po zadání všech těchto údajů proběhne zkopírování souborů na server. Na závěr si můžete vybrat, zda chcete dokončit instalaci nebo instalovat další produkty. V průběhu instalace je vytvořen uživatel Admin, který má supervisorské právo k objektu [Root] a tím i ke všem ostatním objektům a k souborovému systému. Vzhled adresářového stromu bezprostředně po skončení instalace ukazuje obrázek. Na CD-ROMu je i 6 instalačních souborů klientů pro Windows 95, DOS, Windows 3.x (16 i 32), OS/2 a Macintosh.

#### Adresářové služby NDS

NDS použitá v IntranetWare SB je v podstatě totožná s NDS použitou v IntranetWare, ale některé rozdíly tu přece jen jsou. V síti lze kupř. vytvořit pouze 1 adresářový strom, a ten není možno dělit na různé partition. Další omezení souvisí s počtem uživatelů v adresářovém stromu může být současně aktivních maximálně 25 uživatelů.

#### Správa aplikací a licencí

Správa aplikací je realizována pomocí nástrojů NetWare Application Manager a NetWare Application Launcher. První z nich umožňuje správci sítě definovat aplikace jako objekty typu Application v NDS. Druhý pak umožňuje uživatelům jednoduché spouštění takto definovaných aplikací. Instalační program v průběhu instalace nadefinuje 3 aplikace, které jsou tedy okamžitě k dispozici Netscape Install (program spouští instalaci Netscape Navigatoru), Novell Easy Admin Tool a NetWare Quick Start Tool.

NetWare Licensing Services je síťová služba umožňující administrátorovi monitorovat a spravovat licence aplikací používaných v síti. Licenční služby poskytuje License Services Providers, což je NetWare server, na kterém je spuštěn modul NLS.NLM. Objekt serveru (na obrázku je to NLS\_LSP\_SERVER\_PCWORLD) se vytvoří ve stejném kontejneru jako objekt NetWare serveru s běžícím NLS.NLM. Každý LSP server se automaticky stává členem skupiny License Servers.

## Infraèervené komunikace

Standardy a použití  
Jaroslav Zapletal

Infračervené technologie (dále také Infra) jsou již dlouho využívány v domácích zařízeních, jako je např. dálkové ovládání televizoru. V této podobě si zajistily místo v domácnostech, a to bez větší pozornosti, natolik jde o aplikace levné, bezproblémové a zkrátka mimo pole zájmu běžného uživatele.

Přenášení dat využitím infračervené složky světelného spektra existuje již přes deset let, přičemž jednotlivé aplikace jsou často označovány jako bezdrátové LAN či v anglických materiálech jako smarthome (chytré domácí) spojení, takže v řadě případů ani není zřejmé, že jde o komunikace optickou cestou. Skutečně intenzivní využívání těchto technologií začalo ale až v devadesátých letech.

Popularita a povědomí o Infra rostly se šířením menších forem "počítačové revoluce", laptopů a palmtopů, v nedávné době potom PDA. Většina z těchto zařízení byla přenosná, velmi malá a často cestovala mezi různými počítačovými sítěmi. Základním problémem byla ale naprostá nekompatibilita mezi jednotlivými implementacemi bezdrátového spojení.

V roce 1993 byla nadnárodními společnostmi IBM, HP a Sharp vytvořena průmyslová skupina Infrared Data Association (IrDA) právě za účelem prosazení sjednocujících standardů, a do dvou let se skupina rozrostla na 130 členů.

Standard IrDA prošel cestu z verze IrDA 1.0 podporující datové toky 115,2 Kb/s k IrDA 1.1 s rychlostí 4 Mb/s během neuvěřitelných dvou a půl roku. IrDA 1.0 je dnes podporováno velkou řadou komponent, adaptérů, softwaru i mobilních systémů a totéž se zřejmě v krátké době stane s normou 1.1. Přinejmenším levná a nutná optoelektronika a čipsety jsou již pro výrobce zařízení dostupné. Hlavními vlastnostmi uvažovaného standardu, označovaného taktéž IrDA, byla jednoduchá a levná implementace, minimální požadavky na výkon, přímé "point-to-point" spojení a efektivní spolehlivý přenos dat.

### Struktura IrDA

IrDa protokol je postaven na vrstevnaté struktuře pro síť typické, která umožňuje odstínit jednotlivé oblasti problematiky související s hardwarem, přenosovými protokoly a systémovou organizací přenosu dat.

V základě normy IrDA "Physical Layer Specification" leží specifikace fyzické vrstvy, která de facto určuje principy IR vysílače. To znamená způsob modulace a kódování/dekódování dat a další konkrétní parametry přenosu včetně vyzařovaného výkonu. Vlastní spojení je sériové, half-duplex (tj. komunikace probíhá v jednom okamžiku jen jedním směrem). Využíváno je infračervené záření z oblasti 0,85-0,90 mikrometrů a uvažovaná vzdálenost spojení je do 1 metru při počtu chyb lepším než jeden výskyt na  $10^8$  přenesených bitů.

Podpora přenosů 9,6 kb/s je povinná pro IrDA 1.0 i IrDA 1.1, zatímco 19,2, 38,4, 57,6 a 115,2 kb/s jsou volitelné. Operace rychlostí 0,576 a 1,152 Mb/s jsou volitelné pro IrDA 1.1, požadována je podpora 4,0 Mb/s. Pro detekci chyb jsou užívány 16bitové kontrolní součty, přičemž principy modulace jsou rozdílné pro různé rychlosti přenosu.

Úkolem vrstvy IrDA Link Access Protocol (IrLAP) je kontrolovat vlastní spojení mezi zařízeními, tedy zajišťovat navázání, udržení a ukončení spojení. Ošetřeny jsou potenciální kolize při paralelním připojování se několika zařízení. Zahájení komunikace je prováděno rychlostí 9,6 kb/s s maximální

velikostí datových bloků 64 bajtů. Jakmile je spojení navázáno, může být vyjednaná přenosová rychlost až 115,2 kb/s (IrDA 1.0) nebo 4 Mb/s (IrDA 1.1) a velikost datových bloků až 2048 bajtů. Pokud probíhá paralelní spojení na různých normách, musí během komunikace rychlejší dvojice vysílat speciální pulsy Serial Infrared Interaction Pulse (SIP) viditelné pro pomalejší systémy, které by je informovaly, že stále ještě probíhá přenos dat.

Infrared Link Management Protocol (IrLMP) leží nad IrLAP a pracuje již s vyššími protokoly vyžadovanými pro konkrétní služby jako je tisk, faxování nebo modemování. IrLMP také přehlíží dostupná zařízení na "síti" a může mimo jiné udržovat až 127 paralelních spojení se zařízeními.

Dnešní paprsky

Zájem o infračervené technologie skutečně znatelně zesílil, jakmile Infrared Data Association jasně definovala 4Mb/s datový přenosový standard. Microsoft začlenil podporu pro infračervenou komunikaci do Windows 95 a řada výrobců notebooků začala infraporty považovat za standardní vybavení svých produktů.

Podle Giga Information Group okolo 32 % notebooků a subnotebooků bylo v roce 1995 vybaveno možností komunikace v infračervené oblasti a toto číslo dosáhne prakticky 100 % v roce 1998. (Za loňský rok ještě nejsou konkrétní čísla uveřejněna, podle BIS Strategic Research se ale očekává cca 85 % takto vybavených notebooků.)

Představy o metodách využití infračervených sítí jsou poněkud deformovány domácí elektronikou s jejími dálkovými ovladači a taktéž prvními nepraktickými implementacemi v počítačích. Dnes 4 Mb/s představují velmi slušný datový tok a teoreticky by s velkou rezervou zvládly např. přehrávání audio CD ze stolního počítače s CD-ROMem do sluchátek ve vašem PDA. Rozhodně není třeba zařízení držet u sebe, natož s nimi na sebe "mířit", a taková síť není omezena na dva členy.

U nové generace by měla být komunikace možná garantovatelná v rámci běžné místnosti. (Sériový adaptér ACT-IR220L firmy ACTiSYS udržuje spolehlivé IR spojení na vzdálenost 2,4 m a spokojí se s příkonem ze sériového portu.) Efektivita silně závisí na daném typu ovládacího softwaru, který zejména u normy 1.1 může silně degradovat výsledný výkon a využití sítě. Laptopy PowerBook 5300 se tak mohou automaticky identifikovat a propojit v okamžiku, kdy se ocitnou na akceptovatelnou vzdálenost, stejně jako se automaticky stanou členy sítě (heterogenní ve smyslu mající "drátovou" i bezdrátovou část), jakmile s nimi vejdete do takto pokryté místnosti.

Protože infračervené síťové adaptéry jsou velmi jednoduché na obsluhu i údržbu a současně se pohybují v dostupných cenových hladinách, mohou s ohledem na současné rychlé přenosové normy přímo soutěžit s pevnými připojeními do počítačových sítí. Prakticky každá přenosná reprezentace počítačové revoluce bude v roce 1997 vybavena nějakou formou infračerveného komunikačního portu. Přičemž můžeme očekávat i nárůst implementací ve stolních počítačích, nejen jako formu podpory připojování přenosných forem elektronického života, ale také jako prostředek pro komunikaci s komponentami domácí elektroniky a podporu dálkového ovládání, jehož s rozšířením se DVD-ROMu bude zřejmě velmi potřeba.

Pokud již nějakého zájemce o infrakomunikaci vlastníte (PDA, laptop), je dnes vcelku bez problémů doplnit váš stolní počítač či tiskárnu o infraadaptér s tou připomínkou, že 4 Mb/s jsou bohužel pro běžné sériové porty příliš mnoho

a odpovídající adaptéry se musí připojovat přes ISA kartu, USB apod. Podrobnější informace jsou samozřejmě otázkou konkrétnějších recenzí.

Specifickým použitím je potom přetvoření PC na superinteligentní univerzální ovládání, které může sjednotit vaše domácí vybavení a doplnit je o timery či třeba o hlasové ovládání. Nejkrásnějším příkladem byly samozřejmě počítače BeBox (PC WORLD 11/96, článek o BeOS), bohužel firma Be se mezitím změnila v čistě softwarovou systémovou společnost. Nicméně se zřejmě na trhu objeví karty přinášející hardwarové infravybavení BeBoxu počítačům běžícím BeOS... Tady ještě malou poznámku: řada stolních počítačů majících dálkové ovládání jsou většinou "received-only", a navíc je možné ovládat jen některé multimediální funkce.

Konkrétní podoby využití Infra se velmi rychle mění s implementací IrDA 1.1, jejíž rychlost umožňuje využití ve videokonferencích či ISDN. Mezi dnes řešené problémy patří lepší spolupráce s domácími implementacemi, které typicky pracují na větší vzdálenosti s většími výkony a nižšími datovými toky, v budoucnu se snahy samozřejmě zaměří na vyšší přenosové rychlosti v oblasti 15 Mb/s a možná lepších.

Pro vaši firmu  
JAROSLAV ZAPLETAL

Tento článek je věnován problémům a principům infračervené komunikace. Infračervené sítě mohou být velmi levné, snadné pro vybudování a relativně rychlé přinejmenším dostatečně pro běžnou komunikaci mezi počítači. S rostoucím počtem přenosných zařízení a větším obsazením dostupného radiofrekvenčního pásma bude zřejmě na infračervené spojení kladen velký důraz zejména u krátkodobých účelových spojení mezi přístroji. Základním komunikačním standardem dneška je IrDA, norma nedávno přepracovaná do rychlejší verze schopné přenosových rychlostí až 4 Mb/s, tedy již srovnatelných s klasickým Ethernetem. Dovybavení stolního počítače infračerveným komunikačním portem je relativně levná a jednoduchá záležitost.

## Jak se připojit bez telefonní zástrčky

Mobilní sítě pomocí GSM  
BEDŘICH SMETANA

GSM telefon je dnes běžnou a nijak zvlášť drahou záležitostí. O Internetu jde říci totéž stojí peníze, ale méně, než jakou má cenu pro velkou část populace. Vzhledem k tomu, že zaměstnaný manažer dnešní doby netráví příliš mnoho času v kanceláři, bývá mnohdy odkázán jen na svou mobilní kancelář. V tomto článku vám přiblížíme naše zkušenosti z připojení na síť pomocí telefonu GSM.

Vzdálené připojení na síť jakéhokoliv standardu pomocí běžných datových modemů není zdaleka novou záležitostí. Systém mobilní komunikace GSM však již ve své definici přináší možnost komunikovat nejen hlasem jako u běžného telefonu, ale také digitálně. Podle očekávání tedy přináší další prvek skládačky, které se říká dokonalá mobilní kancelář.

Do nedávné doby byli prakticky všichni, kdo potřebovali mít na cestách přístup na Internet, odkázáni na telefonní zásuvku v hotelovém pokoji tedy situace značně omezující, zvláště když se v pokoji nemůžete zdržet, nebo cestujete vozem.

### Připojení na GSM

Většina firem, které se zabývají výrobou telefonů GSM a příslušenství k nim, má v nabídce modemy pro počítačová data. Ty jsou obvykle v podobě PC karet, neboť se předpokládá, že většina zákazníků je bude připojovat k notebookům. Tyto modemy vám umožní využít telefonického spojení digitální sítě GSM pro datovou komunikaci naprosto shodným způsobem, jako se toho využívá u konvenčních modemů na pevné telefonní linky.

### Hardware

Reprezentativní vzorek tohoto řešení nám poskytla firma AutoCont v podobě telefonu Ericsson GH388 a k němu dodávaného příslušenství včetně datového modemu a středně kalibrovaného notebooku Toshiba Satellite 110CS. Tedy konfigurace, která vám umožní smysluplně se sítěmi pracovat za přijatelné cenové náklady.

O výběru vhodného notebooku by se dal napsat velmi rozsáhlý článek, je však nutné upozornit, že v případě připojení na síť je zdaleka nejdůležitějším parametrem výdrž, jež diktuje dobu provozu bez síťového napájení, a rychlost, za kterou dokáže vybitou energii opět získat. Všechny ostatní požadavky mobilní komunikace totiž splňuje prakticky každý dnešní notebook. Zvolený telefon s vhodným příslušenstvím by se měl také chlubit hlavně dlouhou výdrží baterie, namísto ekonomické pořizovací ceny. Navíc by vám měly oba prvky vyhovovat i mimo tyto funkce.

### Doba provozu

Nejvyšší rychlost, jakou můžete být připojeni na Internet či lokální síť vašeho podniku, je v případě GSM omezena 9600 bity za sekundu, což je podstatně méně než u pevné linky nebo "stolního" modemu. Při provozu tato rychlost až tak nevádí, neboť se nemusí počítat s velkými přenášenými daty (při brouzdání po Internetu je možné vypnout nahrávání obrázků, což několikanásobně zvýší rychlost, a v případě lokální sítě asi těžko mají význam jiná data než pošta), je však nutné si uvědomit, že se úměrně prodlouží čas, který budete muset strávit připojení. Je velmi nepříjemné, pokud se vám



spojení přeruší během stahování potřebné aplikace a vy musíte začít znovu.

Testovaná sestava dokázala na Internetu strávit kolem dvou hodin, což je doba velmi slušná a podmínkám vyhovující. Dobré rovněž bylo, že telefonu stačila doba menší než 50 minut pro opětovné vzkříšení, a ani notebook na tom nebyl zle tedy stačí přestávka na oběd a jste opět připraveni.

#### Stabilita

Očekávali jsme, že provoz na síti přes telefon GSM bude výrazně méně stabilní než při připojení z pevné telefonní linky, ale rozdíl nebyl tak patrný. Testovali jsme v oblastech, které nejsou GSM signálem zrovna nejkvalitněji zasaženy, ale i při slabém signálu ve frekventovaných denních časech se připojení drželo statečně. Průměr byl asi dva pády na každé dvě hodiny, ale výjimkou nebyl ani zcela bezproblémový chod od připojení do vybití baterií.

Vzhledem k nízké "vyvolávací" rychlosti nebyl nikdy problém se s ní připojit, a stejně i rychlost dat se statečně držela na nejvyšších možných hodnotách.

#### Software

Pro obsluhu PC karty do vašeho notebooku byste měli obdržet potřebné ovladače, ale samotný proces připojení se již vykonává běžnými aplikacemi, které jsou součástí každého moderního systému. Pro připojení na Internet už tedy budete potřebovat jen aplikaci na telefonické připojení přes protokol TCP/IP, pochopitelně nainstalovanou podporu ve vašem systému a účet od připojovatele Internetu. Pak již budete moci využívat běžné aplikace, jako jsou webovské prohlížeče atp.

Pro připojení k lokálním sítím jiných přenosových protokolů (IPX...) budete muset mít kromě nainstalované podpory ve vašem systému také podporu pro vzdálené připojení k těmto sítím (například RAS klient), a pochopitelně také povolení a účet od vašeho správce sítě. Další aplikace, které ve své kanceláři využíváte (lokální poštu, groupware, SQL databázi...), musí být zastoupeny jak v roli klientů na vašem notebooku, tak i v podobě serverů přístupných od SERVERU, NA KTERÝ SE telefonicky PŘIPOJUJETE.

Používáte-li váš notebook i v kanceláři připojený k lokální síti (například přes replikátor portů), měli byste mít připravené i minimálně dvě systémové konfigurace (V kanceláři a Na cestách), kterým bude váš software rozumět a přizpůsobí se jim, jinak se nevyhnete složitému přenastavování po každé změně. Máte-li podnikový intranet, tak se vás problémy výše uvedené nemusí vůbec týkat.

#### Zkušenosti

Na mnoho problémů jsme při testu nenarazili, ale na některé z nich bychom vás přeci jen upozornili. Připojení v dobách špiček (ve všední dny) může být nestabilní, a pokud pracujete na baterie, tak vám je každá promarněná minuta drahá, proto preferujte připojení na vaši podnikovou síť i při používání služeb Internetu (pokud to ovšem vaše LAN umožňuje).

Přestože připojení přes GSM je velmi dobře funkční, pořídte si kromě datové karty také běžný rychlý modem pro váš notebook, a využívejte jej všude, kde to bude možné. Ušetříte tím nejen finance, ale také budete moci pracovat svižněji a stabilněji.

#### Závěrem

Během našeho testu jsme byli přesvědčeni, že ta pravá doba, kdy bude již mobilní kancelář skutečně fungovat, je tady. Nyní můžete s vaším notebookem a GSM telefonem vyrazit na cesty, do míst, kde není v dohledu telefonní zástrčka a přitom budete stále na příjmu nejen hlasovém, ale také datovém.

Opravdová kancelář totiž potřebuje především spojení se světem a vaším podnikem, jinak si svou dovolenou prostě nebudete moci odčerpat. Připojení přes GSM vám dává volnost, jakou mají ptáci, kterým jste přenechali budky.

Pro vaši firmu  
Bedřich Smetana

Pokud ve své práci používáte Internet nebo třeba jen e-mailovou schránku, tak mi jistě dáte za pravdu, že při každé vaší nepřítomnosti v práci ztratíte kontakt se světem. Očekávaná zásilka, o den zpožděná, vás zastihne nepřipraveného na služební cestě a následuje zběsilé nahánění Internetu v hotelu, kde jste ubytován.

Pokud máte notebook a mobilní telefon GSM, tak vám teoreticky nic nebrání přikoupit si datovou kartu, kterou mají v nabídce téměř všichni výrobci telefonů tohoto systému a příslušenství k nim.

Poté budete moci odkudkoliv, kam dosáhne signál vašeho připojovatele, využívat všech výhod mobilní kanceláře. Uvědomte si také zároveň, že to neznamená nutně jen Internet, budete se moci připojit i do sítě vašeho podniku, kde lze využívat vaše běžné aplikace tak, jako byste seděli za stolem ve své kanceláři jen o něco pomaleji. Možná právě toto je to pravé řešení, jaké jste hledali, abyste si mohli vyrazit na chatu za rodiči, kteří nemají telefon.

**GSM Telefon Ericson GH388,  
PC karta DC12 a notebook Toshiba Satellite 110CS**

+ nezávislé na telefonní zásuvce

+ Internet na cestách

+ trvalý přístup k e-mailu

- méně stabilní

- nízká rychlost

Hodnota: Vysoká pro lidi, kteří potřebují Internet nebo připojení na podnikovou síť na cestách, mimo dosah pevných telefonních linek.

K testu poskytla firma: AutoCont, Bubenečská 13, 160 00 Praha 6

## Externí modem GVC 33,6/14,4

Libor Janda, TestCentrum IDG

Modemy jsou typickými představiteli zařízení, jejichž softwarový, respektive firmwarový upgrade přináší téměř okamžitě patřičný efekt. Zapomenout na tuto skutečnost znamená zahodit investice vložené do nákupu. Současně s upgrady se však objevují nové a rychlejší verze, které již patřičnou technologií disponují a jsou na ni dobře připraveny. Jedním z nich je i modem GVC 33.6/14.4.

Časy se mění a výkonnost všech počítačových komponent stále stoupá. V PC Worldu z loňského prosince byl představen faxmodem GVC 28.8/14.4, který pomocí protokolu V.34 může komunikovat až rychlostí 28 800 b/s. V článku byla zmíněna i možnost upgradu tohoto modemu na protokol V.34+ pro rychlost až 33 600 b/s. Neuplynula dlouhá doba a řada výrobců nabízí modely označené "33,6" nebo nějak podobně, místo "28.8". Nyní jsme měli v TestCentru možnost vyzkoušet v provozu i rychlejší verzi externího modemu GVC. Protože obě tyto verze se příliš neliší, budeme se věnovat hlavně rozdílům, některé zdánlivě chybějící informace lze nalézt ve zmíněném čísle PCWorldu.

K modemu je dodávána prakticky stejná kabeláž, telefonní kablík, sériový datový kabel (jen 9-ti pinovým konektorem na straně počítače), napájecí adaptér. Chyběla bohužel telefonní redukce mezi JTS a RJ-11, která je v českých podmínkách dosud obvykle zapotřebí. Přímou na aparátu se po obou stranách již skví nápis "33600" a svrchu nálepka upozorňující, že je přikládán i MS Internet Explorer. Softwarová výbava byla rozšířena, a upravena pro naše podmínky. Základní balík Delrina 4 in 1 zůstal, jen instalační disketa je vybavena upozorněním, jak obejít registraci WinFaxu. Připojení na síť Compuserve bylo nahrazeno týdenním českým připojením k Internetu přes Video On Line. Pro využití Internetu je přibaleno CD-ROM s návody a prezentacemi, Internet Explorerem a dalšími programy pro Inter/intranet od Microsoftu, a rovněž s programem CallNET. V české verzi manuálu, která je obecnější pro více modemů a stručnější než anglická, pak nechybí dostatečně jednoznačný návod, jak toto zkušební připojení nainstalovat. Protokol o homologaci je sice určen pro nižší variantu modemu, ale je nutno si uvědomit, že k žádnému zásahu do hardwaru nedošlo.

Možnosti komunikačních protokolů jsou rozšířeny právě o V.34+, ostatní modemové i faxové protokoly samozřejmě zůstávají. Při provozu byl upgrade na rychlejší firmware znát, spojení se sice v běžných podmínkách na státních linkách nikdy nepodařilo navázat plnou rychlostí 33 600 b/s, ale 31 200 b/s byl běžný údaj. Reálná rychlost přenosu dat byla ovšem o něco nižší, stejně jako u interního modelu GVC 33.6/14,4 Voice SP (PCWorld 3/97) se pohybovala v průměru okolo tří tisíc bajtů za sekundu a v nejlepších chvílích přesahovala 3 500 B/s. Spojení nižší rychlostí než 28 800 b/s a s pomalejším přenosem byla skutečně výjimečná. Stabilita konexí byla obecně dobrá, jen u několika málo problematických spojení došlo občas ke "spadnutí". Faxový provoz byl stejně bezproblémový jako u modelu 28.8, úpravou firmwaru tedy nedošel žádné újmy. Velmi příjemné je, že od loňského roku klesla cena přes zvýšení výkonu a rozšíření služeb. Přitom kvalita předvedená starším typem zůstává zachována.

### GVC 33,6/14,4

hodnocení

Kvalitní a rychlé spojení se širokou škálou modemů

Nízká cena

Sériový kabel má na straně počítače jen devítipinový konektor  
K testu poskytla firma: Compworld, s. r. o., Sokolská 39, České  
Budějovice  
Záruka: 5 let  
Cena (bez DPH): 4 990 Kč

## SupraSonic 336V+

modem, fax, telefon, ...  
Filip Vítek

S příchodem veřejných BBS začali snad všichni počítačová příznivci toužit po rychlém modemu. Výhody přijímání faxů do počítače jsou nesporné a modem nám zprostředkuje přístup k množství programů a informací. Nedávný masový nástup Internetu způsobil na trhu téměř chaos. Modem se stal nepostradatelnou součástí vybavení mnoha lidí, kteří sice počítač využívají při každodenní práci, ale příliš se s ním přátelit nechtějí. Od té doby se výrobci předhánějí nejen v rychlostech komunikace, ale i v dalších komfortních funkcích modemů. Jedním z těch, které jsme měli možnost testovat, je SupraSonic 336V+CZ.

Externí i interní modemy Supra jsou už na našem trhu známé. Tento je externí a na čelním panelu má multifunkční displej. Na něm jsou zobrazeny kromě rychlosti komunikace i informace o stavu přístroje. Nicméně displej je poměrně malý (3,5 x 1 cm) a abyste na něj dobře viděli, musíte se na modem dívat přímo. To je však nevýhoda, kterou lze snadno vyřešit.

Velkým kladem je dobře psaná a podrobná česká příručka. Ta vám pomůže nejen faxmodem správně nainstalovat do PC, ale srozumitelně vás seznámí s možnostmi a využitím jednotlivých přenosových, komprimačních a opravných protokolů. Takže už pro vás nemusí být tajemstvím, co se skrývá za názvy V42, V42bis, DTE-DCE rychlost apod.. V příručce jsou také srozumitelně popsány významy registrů modemu a jejich přenastavení. Dále příručka rozebírá AT příkazy návody k odstranění nejrušnějších problémů a mnoho dalších praktických informací.

Jinak v krabici najdete všechno potřebné k zapojení. Propojovací kabel a redukce umožňují připojit faxmodem na porty COM1 i COM2, a síťový adaptér zajistí napájení modemu. Kromě telefonního kabelu najdete i redukci pro jeho připojení do českých telefonních zásuvek. Přibaleno je také sluchátko s mikrofonom (náhlavní souprava), o čemž bude ještě řeč a CD-ROM disk s potřebnými programy pro přístup na Internet "NetCom Cruiser" a "NetScape Navigator". Najdete i poukaz pro bezplatné připojení na Internet.

Fax, modem, data

Faxmodem zvládá posílání a přijímání faxů rychlostí až 14 400 b/s a je kompatibilní s faxovými protokoly Class 1, Class 2 a Group 3. Co se modemové části týče, těžko budete na našem trhu hledat rychlejší. V poslední době přineslo několik firem na trh modely s přenosovou rychlostí 33 600 b/s. Přístroje Supra nezaostaly a o jednom takovém právě čtete. Pokud pochybujete o možnosti využití takové přenosové rychlosti na našich linkách, mohu přispět vlastní zkušeností. Samozřejmě zdaleka ne vždy jsem touto rychlostí komunikoval, ale podařilo se mi spojit se na maximální rychlosti ve všední den odpoledne kolem 16. hodiny. Je pravda, že po několika minutách spadla rychlost na 28 800 b/s, ale jednalo se o dobu, kdy jsou linky extrémně přetíženy a rušeny. Tato zkušenost byla získána na běžné lince a nelze ji samozřejmě zopakovat vždy a všude. Modem se vždy snaží navázat spojení na nejvyšší možné rychlosti, potom zkouší nižší a nižší, až do doby, kdy je spojení spolehlivé.

Faxmodem podporuje všechny dnes používané protokoly pro přenos dat. K urychlení datového přenosu slouží komprimační protokoly. SupraSonic 336V+ umí jak "starý" MNP 5 (kompresní poměr až 2:1), tak i V42bis (můžete se setkat i s názvem BLTZ je používán při 33 600 b/s a dosahuje poměru až 4:1). Pro opravy

chyb jsou k dispozici protokoly MNP 2 až MNP 10 a V42 (LAPM).

#### Telefonní záznamník a telefon

Postupně si zvykáme na skutečnost, že počítačový hardware dokáže nahradit mnoho kancelářských přístrojů. Není novinkou, že některé modemy zastanou dnes i funkci telefonního záznamníku. U modemů Supra můžeme zmíněnou funkci očekávat u těch s "+" za názvem. Navíc ale můžete použít tento typ také místo telefonního přístroje. K tomu slouží přibalené sluchátko (na jedno ucho) s mikrofonom. Komplet si nasadíte na hlavu a můžete telefonovat s prázdnými rukama. Sluchátkový kabel je připojen přímo do faxmodemu a je dostatečně dlouhý (asi 2,4 m). To má jednu nevýhodu. Na kabel se totiž slabě chytají vlny rozhlasového vysílání. Ne tak, že byste slyšeli rádio silněji než volaného, ale ne každému to bude vyhovovat.

Pokud bychom měli srovnat kvalitu telefonního hovoru přes modem (dodaná náhlavní souprava) a přes klasický telefon, musíme konstatovat, že poslech i vysílání hlasu je přece jen o něco kvalitnější přes běžný homologovaný telefonní přístroj. K modemu je také dodána rozdvojka, pomocí níž můžete připojit kromě sluchů tka i externí reproduktor k hlasitému poslechu hovorů.

#### Software

Instalace dodaného programového vybavení je bezproblémová a software pracuje dobře. Má příjemné a intuitivní ovládání a pomocí řady oken si můžete prohlížet jednotlivé typy příchozích informací (vzkazy a faxy), vytvářet a editovat telefonní seznamy a sledovat stav modemu. K telefonování přes dodané sluchátko slouží program "Fax Talk Messenger". S jeho pomocí by mělo být kdykoli během hovoru možné měnit hlasitost poslechu i mikrofonu. Mělo by být to proto, že program nedokáže regulovat hlasitost mikrofonu. Ta byla nicméně standardně nastavena na přiměřenou úroveň. Program obsahuje též praktické tlačítko "Mute" pro chvilkové vypnutí mikrofonu a sluchátka.

#### Internet

Dobrym zvykem distributorů se v poslední době stává to, že k některým značkám modemů dodávají možnost bezplatného přístupu na Internet. Tento přístup je časově omezen na krátkou dobu (týden, měsíc, atd.). Také u faxmodemů Supra najdete v krabici kromě disket, manuálů a příslušenství i poukázku na připojení k Internetu na 1 měsíc zdarma a nabídku některých dalších poskytovatelů Internetu.

#### **SupraSonic 336V+**

hodnocení

- + rychlost dat až 33 600 b/s
- + vyčerpávající česká příručka
- + náhlavní souprava pro telefonování
- slabé chytání rozhlasových vln při používání sluchátka
- ne plně funkční ovládání hlasitosti

K recenzii poskytly firmy:

ALT distribution, s. r. o. Na křivce 96, Praha 10;

CNC Praha, s. r. o., Vranská 8, Praha 4

Cena: 9 990 Kč

## Motorola 3400 Pro

Když Internet tak snadno, rychle a kvalitně  
MAREK ZOUZALÍK

Více než 95 % uživatelů kteří se rozhodnou pro zakoupení modemu jej budou s největší pravděpodobností využívat pro připojení k Internetu. Běžného uživatele však už nezajímá ani tak značka modemu, jako snadnost připojení. Proto prodejci telekomunikačních zařízení, chtějí-li udržet nebo dokonce zvýšit své obraty, musí přicházet s něčím novým nejlépe s komplexním řešením.

Když zajdu do krajnosti nelze požadovat po ženě v domácnosti, ani po běžném podnikovém uživateli, aby se v touze po připojení k fenoménu dnešní doby tj. k Internetu učili konfigurovat modem a příslušný komunikační software. Uživatel je ve většině případů ochoten propojit modem s počítačem příslušnou kabeláží a zasunout do disketové mechaniky disketu s instalačním programem. Motorola On-line je komplexní řešení přístupu k Internetu nabízené společností Inec, a jak již z názvu vyplývá, je postaveno na bázi komunikačních zařízení společnosti Motorola. Tento projekt je určen nejen pro domácí a malé uživatele, ale i pro střední a velké společnosti. Pro domácí uživatele, kteří se budou připojovat z jednoho osobního počítače prostřednictvím komutované linky je určena varianta "Motorola On-line Pro." Jedná se o "balík", jenž obsahuje faxmodem Motorola 3400 Pro s přenosovou rychlostí 28 800 b/s, software Internet Explorer 3.02 CZ, a tři měsíce plného přístupu k Internetu zdarma. Cena tohoto řešení je 9 490 Kč bez DPH. Pokud si zákazník přeje, může získat v rámci koupě tohoto balíku připojení k síti Internet na 12 měsíců. Tato možnost je velmi výhodná, protože navýšení vzniklé tímto rozšířením činí necelé 2 000 Kč.

Faxmodem Motorola 3400 Pro je schopen datové komunikace o rychlosti v rozsahu od 300 b/s až do 28 800 b/s a zvládá všechny běžné přenosové protokoly. Jediným nedostatkem v této oblasti se může jevit absence opravného protokolu MNP 10, jehož využívání při datovém provozu na komunikačních linkách s nižší kvalitou má své opodstatnění. Faxové přenosy mohou probíhat rychlostí 14 400 b/s. Instalace tohoto faxmodemu je poměrně snadná i pro nezkušeného uživatele, a to i díky přiložené disketě s interaktivním animovaným návodem pokud jste ovšem schopni číst anglicky, německy nebo francouzsky. K modemu jsou přiloženy navíc diskety s aplikacemi WinComm a WinFax. Obě tyto aplikace jsou samozřejmě ve verzi Lite, která sice umožňuje základní funkce, ale slouží spíše jako demoverze ostré verze těchto produktů. Navíc, jedná se o 16bitové aplikace, které lze v prostředí operačního systému Windows 95 úspěšně nahradit součástmi tohoto operačního systému aplikací Hyperterminál a aplikací Microsoft Fax. Ostatně, instalace tohoto modemu v prostředí operačního systému Windows 95 je velmi jednoduchá. Operační systém Windows 95 totiž tento modem automaticky rozpozná a nainstaluje příslušné ovladače. Pokud instalace všech komponent tohoto řešení proběhne zcela v pořádku, můžete se konečně připojit k Internetu. Dnes má společnost Inec vlastní internetové uzly v Praze, Brně a Ostravě, a v současné době se připravují dohody o spolupráci s dalšími poskytovateli připojení k síti Internet, kterým společnost Inec dodává modemy a software pro jejich zákazníky. Váhaví uživatelé, kteří zatím nejsou rozhodnuti zda si dial-up připojení k Internetu pořídí mohou využít možnost zkušebního jednoměsíčního neomezeného přístupu k Internetu, který Inec nabízí prostřednictvím sítě IBM Global Network a to za pouhých 300 Kč, včetně potřebného programového vybavení a literatury. Na modem je poskytována záruka v délce 5 let.

Společnost Inec jde s dobou a nezapomíná ani na mobilní uživatele, kterým nabízí službu Internet GSM. Tato služba umožňuje každému uživateli vhodného celulárního GSM telefonu a celulárního modemu přístup k Internetu ze všech míst pokrytých signálem GSM. I když služba Internet GSM umožňuje plný přístup, s ohledem na maximální možnou přenosovou rychlost, která činí 9 600 b/s, je tato služba vhodná především pro odesílání a příjem elektronické pošty, případně menších datových souborů.

#### **Motorola 3400 Pro**

hodnocení  
snadná instalace včetně přístupu  
na Internet  
dlouhodobá záruka  
absence protokolu MNP 10  
K testu poskytla firma: Inec, s. r. o.  
Římská 21  
120 00 Praha 2  
Cena: 9 490 Kč bez DPH Typ: externí faxmodem  
Rychlost: datová komunikace až 28 800 b/s, faxová komunikace až 14 400  
b/s Komunikační protokoly: V.34, V.32bis, V.32 a další  
Opravné a kompresní protokoly: MNP 2 až 5, V.42 a V.42bis  
Záruka: 5 let



## Malý průvodce Internetem

WWW STRÁNKY - FTP ARCHIVY - E-MAILOVÉ ADRESY - DISKUSNÍ SKUPINY  
OUSMANE KEITA

To, že si na svém osobním počítači můžete přehrávat elektronicky zpracované filmy nebo provozovat rozmanité 3D kreace, určitě mnohý z vás ví, nebo přinejmenším tuší, a tak se dnes na své pouti po zajímavých internetovských adresách podíváme na servery, které budou zajímat právě příznivce "hýbajících se obrázků", a potažmo i potenciální zájemce o koupi grafické karty.

Chcete-li na svém počítači ať už doma či v zaměstnání provozovat i něco graficky daleko náročnějšího, než jsou jen klasické kancelářské aplikace, je třeba tento záměr podpořit patřičně výkonným hardwarem: grafickou kartou. Podstatná většina nových karet na trhu dobře akceleruje běžnou práci ve Windows, přehrávání elektronických filmů, 2Di 3D hry a aplikace, a těžko mezi nimi budete hledat vysloveného outsidera. Při výběru grafické karty budou tedy, stejně jako při volbě ostatních počítačových komponent, důležité parametry, jako

je poměr cena/výkon, podpora (místního prodejce přímo, a výrobce karty na Internetu), dodaný software (utility, hry), speciální funkce a rysy (televizní výstup), apod.

Výrobci grafických akceleratorů a čipů

Naši exkurzi po výrobcích grafických karet začneme u asijské firmy STB ([www.stb.com](http://www.stb.com)), která loni zazářila svou levnou a výkonnou 128bitovou kartou Lightspeed 128 a její neméně kvalitní 3D sestřenicí Velocity 3D. První jmenovaná používá grafický procesor Tseng ET6000T, má 2,25 MB paměti MDRAM, dokáže velmi svižně přehrát filmy AVI či MPEG, ale nemá vestavěnu 3D akceleraci. Tou naopak disponuje karta druhá Velocity 3D. Je vystavěna okolo čipu S3 Virge/VX, může mít 4 MB rychlé paměti VRAM, vysoký výkon v 3D prostředí, avšak průměrný při přehrávání filmů.

Na serveru renomované společnosti Matrox ([www.matrox.com](http://www.matrox.com)) se můžete setkat s názvy produktů, které vám patrně nebudou neznámé: Millenium a Mystique. Matrox Millenium byla dlouhou dobu absolutní špičkou ve své třídě, a i nyní patří mezi akcelerátory, s nimiž je nutné počítat a které uspokojí i velmi náročného uživatele. Používá 64bitový procesor MGA 2064W, vyvinutý mateřskou firmou, 2 MB WRAM (max. 8 MB), a AVI filmy dokáže přehrávat velice rychle. Matrox Mystique je specializovaný model pro 3D akceleraci, používající rovněž firemní, 64bitový čip MGA 1064SG a 2 MB SGRAM. Karta dosahuje výborného výkonu ve 3D aplikacích, avšak ne každá aplikace dokáže využít rysů právě tohoto čipu (viz Slovníček pojmů).

Další výrobce, ATI Technologies ([www.atitech.ca](http://www.atitech.ca)), má ve své nabídce řadu nejružnějších karet, ale pro nás budou zajímavé dva poslední výrobky: 3D Xpression+ PC2TV a 3D Pro Turbo PC2TV. Srdcem obou je čip ATI 3D Rage II, který, jak si snadno odvodíme z názvu, celkem uspokojivě podporuje 3D akceleraci. Oběma je také vlastní možnost připojit grafický výstup (S-VHS či kompozitní) jak na počítačový monitor, tak na obyčejný televizor. To se může hodit např. tehdy, když pro svou prezentaci na poradě potřebujete použít co největší obrazovku. Akcelerator Xpression je určen spíše pro běžného uživatele, má 2 MB SDRAM (max. 4 MB), a přehrávání filmů umí skutečně plynule. Druhá jmenovaná karta je naproti tomu určena především profesionálům v oblasti CADu a business aplikací.

Firmu Diamond Multimedia ([www.diamondmm.com](http://www.diamondmm.com)) nebude snad třeba většině čtenářů představovat. I ona nabízí, vedle rozličného multimediálního příslušenství, velké množství grafických akceleratorů, z nichž pro nás je nejvýznamnější jmenovat Stealth 3D 2000XL a 3000XL. Oba používají čip firmy S3 Virge, resp. Virge/VX, které jim zajišťují slušný výkon. Pokud vlastníte kartu bez 3D akcelerace, neváhejte se informovat o produktu Monster 3D, který vaši existující grafické kartě může chybějící 3D funkcionalitu lehce přidat.

Další naše zastavení bude na adrese [www.videologic.com](http://www.videologic.com), u firmy VideoLogic. Tam si mezi jejich grafickými produkty vybereme rychlou 128bitovou kartu GrafixStar 600 (s čipem Tseng ET6000 jak jinak...) a přídatný 3D akcelerator Apocalypse 3D, poháněný čipem NEC PCX1.

Americká Genoa ([www.genoasys.com](http://www.genoasys.com)) staví svoje karty na mnoha výrobcích často používaných čipech firmy S3 (v případě Phantoma 3D je to S3 Virge). U Orchidu ([www.orchid.com](http://www.orchid.com)) je zajímavý velmi rychlý 3D akcelerator Fahrenheit Video 3D (S3 Virge), se slabšími výsledky při přehrávání filmů, nebo gamesnická karta Righteous 3D. Karta 9FX Reality 772 společnosti Number Nine Visual Technology ([www.nine.com](http://www.nine.com)) využívá rychlý 3D čip S3 Virge/VX a má i dostatečný výkon pro přehrávání filmů. Řadu zajímavých akceleratorů nabízejí rovněž německé firmy ELSA ([www.elsa.de/index\\_e.htm](http://www.elsa.de/index_e.htm)) a Miro ([www.miro.com/home.html](http://www.miro.com/home.html)).

Na Internetu se můžete snadno napojit i na výrobce grafických čipů. To může být důležité především pro majitele noname karet, protože pro ně je to patrně jediné místo, kde se dočkají nových updatů ovladačů pro svůj akcelerator. Převážná většina pracuje s 64bitovými čipy firmy S3, Inc., ([www.s3.com](http://www.s3.com)), případně 128bitovým čipem fy Tseng Labs ([www.tseng.com](http://www.tseng.com)).

#### Elektronický film

Když se na chvíli zamyslíme, k čemu nám může být kvalitní a výkonná grafická karta, dospějeme vzápětí k názoru, že díky ní se nepochybně urychlí celá řada běžných operací, které na vašem PC provádíte. Od práce s tabulkovým kalkulátorem, přes vytváření či zpracování elektronických obrázků v grafickém programu, až po hraní her. Docela zajímavou může být i jedna z možností, pro jejíž využití nám Internet přichystal docela vítané zdroje a tou je přehrávání elektronických filmů. Tyto filmy obecně existují v několika různých formátech technologiích, ale my se budeme věnovat pouze těm nejznámějším a nejpoužívanějším.

Co potřebujeme, abychom mohli začít? V první řadě je to software, kterým budeme film přehrávat, a pak samozřejmě nějaký ten film. Nezbytné programy nalezneme např. na známých adresách se sharewarovým softwarem: <http://www.windows95.com>, <http://www.shareware.com>, <http://www.jumbo.com>. MPEG (Moving Picture Experts Group)

Informace o tomto velmi často využívaném formátu (např. známé a běžně dostupné VideoCD) naleznete na pěkně zpracovaném serveru PowerWeb MPEG Archive (<http://www.powerweb.de/mpeg/intro.html>), který poskytuje všeobecné údaje o MPEGu, software pro přehrávání, a také nějaké ty filmy. Za zhlédnutí stojí i MPEGORG (<http://www.mpeg.org/index.html>), jenž obsahuje ohromné množství praktických informací (ale už méně zábavy). Je to takový průvodce pro zájemce o MPEG na Internetu.

Co se týče samotných MPEG-filmů, ty jsou k dispozici třeba na MPEG Movie Archive (<http://s130016.pc.nus.sg/mpeg/index.htm>) modelky, hudba, film, TV, animace, případně na MPEG Movie Clips (<http://www.islandnet.com/~carleton/>

monster/monster.html) hodně linků. Pokud sledujete hudební kanál MTV, určitě navštivte stránky postaviček jejich animovaných seriálů: na MTV Animation (mtv.com). Neobyčejně vydařený je Space Movie Archive (www.univ-rennes1.fr/ASTRO/anim-ewf.html), jenž má v zásobě ohromné množství perfektních filmů z vesmíru (raketoplán, zatmění slunce, projekt Apollo, Galileo). Jednoznačně doporučuji.

#### QuickTime

Autorem tohoto formátu je společnost Apple, a tudíž všechny základní informace, ukázky, plug-iny, přehrávače a linky naleznete na jejím serveru QuickTime (<http://quicktime.apple.com>). A když už je řeč o QuickTimu, sluší se ještě doplnit, že Apple vyvinul také formát QuickTime VR, který však neslouží pro přehrávání běžných filmů, ale pro realizaci virtuální reality na běžném počítači (<http://qtv.quicktime.apple.com/vrhome.html>).

Vynikajícím zdrojem filmů ve formátu QuickTime je The QuickTime Archive (<http://film.softcenter.se/flics/>), který obsahuje neskutečné množství zdigitalizovaných upoutávek (trailerů) na nejrůznější filmy (Alien, Twister, apod.). A pokud by vás přeci jen zajímala "appleovská" virtuální realita, zkuste QuickTime VR Archive ([http://www.hgx.com/quicktime\\_vr/](http://www.hgx.com/quicktime_vr/)).

#### AVI (Audio Video Interleaved)

Jde o formát typický pro PC-kompatibilní počítače, a tak se mu nejlépe daří pod Windows, která tento formát také přímo podporují. Nepotřebujete tudíž žádný speciální přehrávač, a vystačíte si s obyčejným MediaPlayerem. Navzdory tomu nebo možná právě proto ani samotný Internet nijak velkou přehrší informací a zajímavých zdrojů neoplývá, a tak adresa, kterou si uvedeme, potěší asi jen milovníky bojových umění, protože na KarateNetu (<http://karatenet.com/vid/avi.shtml>) si můžete stáhnout "avíčka" různých chvatů, úderů, kopů apod.

#### Slovníček pojmů

MDRAM (Multibank Dynamic RAM), WRAM (Windows RAM), SGRAM, SDRAM Typy paměti RAM, které různým způsobem přispívají k urychlení operací, prováděných grafickou kartou.

3D akcelerace Hardwarová podpora náročných výpočtů, které vykonávají některé aplikace (hry, 3D vizualizace), simulující na počítači trojrozměrné prostředí. Tyto aplikace využívají speciálních instrukcí čipu umístěného na grafické kartě, a tím vlastně odlehčují hlavnímu procesoru. Ovšem aby aplikace mohla ony instrukce využít, musí instrukce tohoto čipu také znát. Proto se aplikace "šíjí" těmto čipům na míru většinou jsou podporovány čipy firmy S3. Pokud tedy hra, kterou si koupíte, s vaším akcelerátorem nepočítá, nemůže pak ani využít jeho úctyhodných schopností.

## Řešení od TPC

test 6 SÍŤOVÝCH KARET A 3 HUBŮ CNET

Stanislav Borecký, TESTCENTRUM IDG

Vybavení moderní výpočetní technikou vyžaduje kromě samotných pracovních stanic i jejich vzájemné propojení. Bez ohledu na to, zda se jedná pouze o lokální síť nebo například o připojení do celosvětové sítě Internet, vždy je propojení počítačů přínosem.

Bohužel však není vše tak jednoduché, jak by si uživatelé, ale hlavně pracovníci zodpovědní za rozvoj informačních technologií ve firmách mohli přát. Mnohdy jsou limitujícím faktorem finanční prostředky, zvláště pak u menších firem. To se stává hlavním argumentem i při rozhodování o volbě typu síťového vybavení. Mnohdy je proto využíván i konstrukčně starší typ kabeláže, založené na koaxiálních vodičích a odpovídajících síťových kartách, nevyžadující další prvky v síti. Princip zapojení je ale shodný jako u lampiček na vánočním stromku, a pokud se přeruší někde vodič, dále již nekomunikuje ani jeden z počítačů. Současné moderní propojení počítačů pomocí kroucené dvoulinky však vyžaduje s ohledem na topologii "do hvězdy" nezbytnost použití hubů (koncentrátorů). Doposud v této oblasti kralovaly většinou značkové výrobky s poměrně vysokými pořizovacími náklady, řádově i v desítkách tisíc korun. Na našem trhu se ale stále častěji začínají objevovat tato zařízení, vyhovující jak z hlediska finančního, tak i z hlediska výkonu a počtu přípojných míst. Tři zástupci aktivních síťových prvků spolu s různými verzemi síťových karet, vše se značkou CNet, patřících právě mezi cenově dostupná řešení byly do TestCentra IDG zapůjčeny od jičínské firmy TPC.

Vlastně se jedná o dva klasické huby, určené pro síť Ethernet s přenosovou rychlostí 10 Mb a jeden switching hub pro připojení Fast Ethernet 100 Mb (viz obr. 1). První z hubů CNet CN8805TPC je určen pro 10Mb síť Ethernet IEEE 802.3 a malé kanceláře nebo pracovní skupiny, dovolující vzájemné propojení maximálně pěti zařízení na větvích nepřesahujících délku 100 m. Konstrukční řešení pamatuje i na možnost "stohování" a dovoluje napojení jednoho hubu na další pomocí šesté zásuvky. Při použití více hubů tak sice klesá kapacita prostřední části hubového řetězce na pouhých čtyři přípojná místa, ovšem rozšiřování celkového počtu přípojných míst není nijak omezeno. Téměř miniaturní rozměry (120 x 80 x 26 mm) si sice vyžádaly použití externího napájecího adaptéru, je však možné jej umístit prakticky kamkoli, aniž by překážel. Indikaci provozních stavů jednotlivých portů zajišťuje na čelním panelu skupina LED diod. Pět párů signalizuje provoz na jednotlivých výstupních větvích a po jedné diodě je k dispozici signalizaci kolizních stavů, aktivity hubu a napájení. Zadní čelo pak obsahuje pouze konektor pro napájení a skupinu šesti datových zásuvek RJ-45, z nichž pět je, jak již bylo uvedeno označeno jako "Out" a jedna jako "In". Více než zajímavá je i cena 1995 Kč bez DPH, za níž je tento mini-hub nabízen.

Druhý z hubů CNet CN8020X je určen rovněž tak pro 10Mb síť Ethernet se standardem IEEE 802.3. Jeho rozměry 440 x 106 x 44,5 mm a doplňkové vybavení úchyty jej kromě samostatného použití dovolují zabudovat i do 19" skříní Rack. Napájení je zajištěno zabudovaným napájecím zdrojem. Pro připojení zařízení nabízí hub osmnáct přípojných míst se zásuvkami typu RJ-45 na čelním panelu, jeden koaxiální výstup BNC a jeden konektor typu AUI na zadním panelu. Maximální délka kabelu typu UTP je 100 m a pro koaxiální kabel pak platí hranice 185 m. Indikace provozu je zajištěna LED diodami u příslušných zásuvek a rovněž tak i napájení, kolizní stav a činnost portů na zadní stěně. Pro případ "stohování" je možné využít buď propojení pomocí koaxiálního kabelu,

zakončeného 50 Ohm terminátory, nebo zdvojeného osmnáctého portu s překřížením. Toto řešení by mělo poskytovat plně postačující počet přípojných míst pro menší firmy, přičemž pořizovací náklady na tento typ hubu jsou 6130 Kč bez DPH.

Posledním, třetím aktivním prvkem testované sady je switching hub CNet SH-600i, určený opět pro provoz v sítích typu Ethernet IEEE 802.3, ale tentokrát s rychlostmi jak 10, tak i 100 Mb. Switch je opět určen buď pro samostatné použití, nebo v 19" skříních. Pro připojení nabízí sice pouze šest aktivních zásuvek typu RJ-45 a jednu s překřížením pro vzájemné propojení s dalšími zařízeními, ale jedná se prakticky o kombinaci hubu a switchu. Pomocí DIP přepínačů na čelním panelu lze snadno specifikovat který z portů bude komunikovat 10 a který 100 Mb. Samozřejmostí je podpora Full-duplexingu, což umožňuje rychlost komunikace až 20, respektive 200 Mb. Čelní panel pak obsahuje ještě indikační LED diody a sériový port RS-232. Ten lze využít spolu s dodávaným sériovým kabelem a konfiguračním softwarem k monitoringu, statistice a nastavení parametrů jako je protokol TCP/IP, nastavení pro síť typu Macintosh a podobně. Switch je vybaven 256KB bufferem a při 100Mb rychlosti zpracovává téměř 150 000 paketů za sekundu. Cena tohoto zařízení se však již pohybuje poněkud výše, a to na hodnotě 81 590 Kč bez DPH. Poskytována je však možnost velké flexibility pro připojení pouhým přepnutím DIP přepínače a při přechodu některé z větví sítě na vyšší komunikační rychlost pak jsou investice nižší.

Uvedené aktivní prvky doplňovala v testované kolekci celkem šestice síťových karet, dovolujících plnohodnotnou komunikaci počítačů (viz obr. 2). Určeny jsou pro v současnosti nejrozšířenější typy sběrnic, ale i pro notebooky v provedení PCMCIA. Na obrázku 2 první zprava je karta CNet CN 650Eplus, která je určena pro sběrnici typu ISA a pro nasazení do 10Mb sítě Ethernet IEEE 802.3. Vybavení konektory dovoluje použití jak pro připojení pomocí kroucené dvoulinky (RJ-45), tak i pomocí koaxiálního kabelu (BNC). Na ploše desky nechybí patice pro instalaci BootROM. Karta je plně kompatibilní se standardem NE2000, je softwarově konfigurovatelná, nedisponuje přepínači a podporuje systém plug & play v prostředí Windows 95. K nastavení parametrů slouží dodaný konfigurační program, který dovoluje měnit hodnotu přerušení IRQ a I/O adresu. Kromě tohoto programu jsou na dodané disketě i ovladače pro všechny běžné typy operačních systémů a síťových prostředí, a to nejen pro stanice, ale i pro servery. K dispozici je software pro standard NetWare IPX, ODI pro DOS i OS/2, drivery typu NDIS 2.0 a 3.0 pro DOS, OS/2, Windows for Workgroups, Windows NT 3.1 a 3.5, a nechybí ani ovladač pro Windows 95. Ze serverových operačních systémů je na disketě podpora i pro Novell NetWare 3.x a 4.x, informace o použití v prostředí UNIX. K výbavě patří i T-konektor pro připojení ke koaxiálnímu kabelu. Tento síťový adaptér je nabízen za 880 Kč bez DPH.

Druhou zprava je obdobný typ karty CNet CN 600Eplus, určený rovněž pro sběrnici typu ISA. Karta je však vybavena pouze konektorem RJ-45 pro připojení pomocí kroucené dvoulinky. Jinak je jak z hlediska konstrukčního, tak i z hlediska možnosti nastavení, podpory plug & play, vybavení ovladači i výkonem na zcela shodné úrovni jako předchozí model. Nabízena je za cenu 790 Kč bez DPH.

Uprostřed vějíře karet na obrázku je provedení se sběrnici typu VL-Bus verze 2.0. Jedná se o 32bitovou ethernetovou kartu CNet CN10EBT/VL určenou pro provoz v sítích s IEEE 802.3. Základní provozní hodnoty se nastavují opět pomocí instalačního programu. Podobně jako první z uvedených karet CNET je i tato vybavena jak zásuvkou RJ-45, tak i konektorem typu BNC. Chybí však

možnost instalace BootROMu. Prakticky na shodné úrovni je i programové vybavení a podpora operačních systémů. Cena v katalogu TPC Jičín u této varianty je 2 530 Kč bez DPH.

Další z pětice klasických síťových karet je určena pro moderní sběrnici typu PCI. Jde tedy o 32bitovou síťovou kartu CNet CN935E s podporou bus master. Je podobně jako předchozí modely určena pro provoz v 10Mb sítích Ethernet IEEE 802.3, ale s podporou Full-duplexu. Pro připojení je možné využít jak zásuvku RJ-45 pro kroucenou dvoulinku, tak i konektor BNC pro koaxiální kabel. Karta je vybavena patičkou pro instalaci BootROM paměti. Jako drtivá většina PCI karet postrádá jakékoli přepínače a je konfigurovatelná zcela automaticky PCI-BIOSem. Uživatel pomocí dodané utility pouze volí režim automatické detekce, Half nebo Full-duplex, případně připojení přes BNC. To zaručuje snadnou instalaci a použití. Vybavena je duálním 256bytovým bufferem. Z hlediska podpory operačních systémů je k dispozici zcela shodná škála ovladačů jako v prvních dvou případech. Přičemž samozřejmě v prostředí Windows 95 je plně podporován systém plug & play. Cena této karty je 1660 Kč bez DPH.

Poslední ze síťových karet běžného provedení je typ CNet CN100TX. Jako v předchozím případě se jedná o 32bitovou síťovou kartu, určenou pro použití ve sběrnici typu PCI verze 2.0 nebo 2.1. Jedná se však tentokrát o kartu pro rychlé síťe typu FastEthernet a klasický Ethernet s rámci IEEE 802.3u a IEEE 802.3. Karta je vybavena jediným konektorem typu RJ-45, pro použití s kroucenou dvoulinkou. Detekce a přepnutí na rychlost komunikace dle použití v síti probíhá zcela automaticky. Instalaci v bezdiskových stanicích umožňuje volitelná paměť BootROM. Stejně jako v předchozím případě jde o bezpřepínačové provedení karty, která je automaticky konfigurována BIOSem. Podobně jako v předešlých případech je na tom široká softwarová podpora, dodaná na disketě. Cena za toto provedení síťové karty je 2490 Kč bez DPH.

Poslední model síťové karty, na obrázku 2 uprostřed, je v provedení pro notebooky a počítače vybavené PCMCIA slotem typu II. Jedná se o kartu PCMCIA CNet CN40BC pro 10Mb síť Ethernet IEEE 802.3. Kromě vlastní "kreditní" karty je součástí dodávky samozřejmě i příslušný modul, který dovoluje připojení jak pomocí kroucené dvoulinky (RJ-45), tak i koaxiálním kabelem (BNC). Karta podporuje systém zasouvání a vysouvání za provozu, Card a Socket Services. Je vybavena 16 KB RAM bufferem. Samozřejmostí je plná podpora plug & play v prostředí Windows 95 a tomu také odpovídající dodávka ovladačů na disketě. Mimo tohoto prostředí jsou podporovány prakticky všechny výše uvedené operační systémy a trochu paradoxně včetně Novell NetWare serverů. Cena testovaného "kapesního" provedení síťového adaptéru CNet je 2490 Kč bez DPH.

Jak je z předloženého přehledu patrné, lze v nabídce firmy CNet v relativně dostupných mezích nalézt nejen vybavení pro síťové propojení počítačů, ale je rovněž tak možné uspokojit prakticky jakékoli provozní nároky. A to nejen z hlediska rychlosti komunikace, ale i provedení síťových karet a aktivních prvků.

Pro vaši firmu  
pavel korec

Se vzrůstajícím počtem zasítovaných počítačů v malých a středních firmách a do dvou let jich má být na lokální síť a potažmo na Internet celosvětově připojeno nad 90 procent roste význam komplexního a dostatečně flexibilního řešení. Zařízení určená k rozbočování sítě s hvězdicovou architekturou huby jsou díky permanentnímu poklesu cen nyní dostupné řádově většímu počtu uživatelů pocházejících právě z oblasti malých a středních firem. Současně s úplným přechodem od papírové administrativy k administrativě elektronické (přičemž se zvolna upouští od papírových duplicit) roste význam

spolehlivosti sítě a dosažitelnosti všech jejích služeb. To by měly uvedené technologie a komponenty především zajistit. Význam má i schopnost dodavatele poskytnout trvalé a flexibilní řešení.

Síťové prvky Cnet hodnocení

K testu poskytla firma:

TPC, Revoluční 1062 506 01 Jičín

Ceny bez DPH:

Huby

CNet CN8805TPC 1995 Kč CNet CN8020X 6130 Kč CNet SH-600i 81 590 Kč

Síťové karty

CNet CN 650Eplus 880 Kč CNet CN 600Eplus 790 Kč CNet CN10EBT/VL 2 530 Kč  
CNet CN935E 1660 Kč, CNet CN100TX 2490 Kč CNet CN40BC 2490 Kč

## GSM a automobily

Nejdůležitější je bezpečí  
Stanislav Příbyl

Kdo by v dnešní době neslyšel o GSM telefonech. Je jich kolem nás čím dál tím více. Šikovnost a dostupnost tohoto nástroje zapříčinila jeho masivní nárůst především v oblasti obchodování, a tak ho většina lidí pohybujících se v této oblasti vlastní. A protože zákazník nečeká, můžeme dostat hovor zrovna když jedeme v automobilu. O čem se v níže uvedeném článku dočtete, přesně vystihuje výše uvedený název.

Začneme nejdříve lidmi, kteří vlastní mobilní telefon GSM. Každý, kdo dnes má takovýto telefon, má jistě pro jeho používání pádný důvod. Ale asi nejpádnější důvody mají obchodníci a většina vedoucích pracovníků. Ty můžeme ještě rozdělit na pracující v kanceláři a přepravující se hromadnou dopravou, a na mobilní manažery-obchodníky, jež se přepravují vlastními vozidly. Téma tohoto článku se bude zabírat především tou skupinou, která má na denním pořádku desítky telefonátů a zmíněné cestování automobilem. V automobilu

Určitě si dokážete představit situaci, že vám někdo telefonuje na GSM a vy zrovna jedete v autě. Telefon vám během jízdy začne vyzvánět, začnete ho hledat po kapsách, na sedačce anebo v aktovce, kam jste ho položili. A nakonec současné vedení fundovaného hovoru a bezpečného řízení automobilu se stává shodou šťastných náhod, kdy si po jeho ukončení můžete gratulovat, že se nic nestalo.

Nejprve si musíme uvědomit, že telefonický hovor vedený během jízdy v automobilu nesmí nijak omezovat řidiče v bezpečném řízení vozidla, což znamená, že nesmí odvádět jeho pozornost od dění na vozovce. K tomuto účelu jsou do automobilů montovány tzv. instalační sady. Jejich používáním se značně zvyšuje bezpečnost jízdy. V prodejních sítích jsou nabízeny řady těchto instalačních sad a od různých výrobců. Konkrétní informace získáte v dané prodejně, kde vám současně nabídnou odbornou montáž.

Dva druhy

Mezi ty levnější patří takzvané "lehké instalační sady". Ty se obvykle skládají z jednoduchého držáku a cigaretové nabíječky nebo adaptéru. V důsledku nízkých nákladů na jejich zařízení nabízejí značně omezené funkce. Tou hlavní je pevně držet telefon na pro řidiče dosažitelném místě. Takto je telefon vždy po ruce, a zároveň je chráněn před poškozením v důsledku pádu na podlahu, zapříčiněného například prudkým zabrzděním. Držák pro telefon se zpravidla upevňuje napravo od volantu, a to pomocí přísavek nebo napevno pomocí šroubků. Telefon v tomto jednoduchém držáku si však nemůžete pootočit podle své vůle, protože postrádá kloub. Pokud chcete telefonovat, musíte přístroj z držáku vyjmout. Aby telefon byl během jízdy dobíjen nebo byla alespoň šetřena jeho baterie, je k němu nutné připojit cigaretovou nabíječku nebo adaptér. Telefon se tak připojí k autobaterii přes zdičku autozapalovače. Rozdíl mezi cigaretovou nabíječkou a adaptérem je takový, že nabíječka dobíjí telefon neustále, a adaptér pouze v době vedení telefonního hovoru, jinak ne. Cigaretovou nabíječku i adaptér lze samozřejmě používat i samostatně bez jednoduchého držáku. I když takto také ušetříte baterii v telefonu, bez držáku ho vystavujete riziku poškození.

Další důležitá a zároveň velmi účelná vlastnost těchto napáječů, je možnost připojení na venkovní anténu. Výhoda je zřejmá, protože signál, šířící



se pouze prostřednictvím malé antény vlastního telefonu skrz karoserii vozu, nevytváří ideální podmínky pro kvalitní spojení. Připojení k venkovní anténě je řešeno pomocí druhého kabelu, jenž je vyveden z konektoru do autozapalovače. Pak se jen připojí kabel venkovní antény a ta se umístí na střechu vozidla. Některé nabíječky nebo adaptéry tento vývod na venkovní anténu nemají, ale pro některé typy lze dokoupit samostatný anténní adaptér. U jednoduchých instalačních sad je vhodné používat venkovní anténu, kterou lze snadno demontovat.

Finančně náročnější sady do automobilu jsou takzvané hands-free sady. Taková sada má daleko více možností, jež zpříjemňují a zjednodušují celkový provoz. Její nejdůležitější výhodou je možnost vést hovor, aniž byste pustili volant a museli držet telefon v ruce. Celá hands-free sada se skládá z napájecího obvodu, z obvodu pro vedení hlasitého hovoru, z přídatného mikrofону, reproduktoru a z propojovacího autoboxu. Všechny důležité elektronické obvody obsahuje již držák telefonu, který je už na pohyblivém kloubu (pro uživatelské natočení telefonu k řidiči). Přídatný mikrofon vám umožní hovořit bez nutnosti pustit řízení.

Dodávané mikrofony jsou směrové, a tudíž v maximálně možné míře eliminují šum okolí. Jejich umístění je podle přísných pravidel takové, aby se řidič nemusel nikam naklánět a omezovat se tak při řízení. Většinou je montován do levého sloupku, nebo do míst středového zpětného zrcátka. Přídatný reproduktor plní funkci telefonního sluchátka a bývá zpravidla umístěn pod palubní deskou. Autobox je spojovací skříňka, kam je napojen držák telefonu, přídatný mikrofon a reproduktor, venkovní anténa a případně i tzv. Radio Mute. To jest zařízení, které automaticky ztiší radiopřehrávač, když chcete začít hovor. Používá se především u starších radiopřehrávačů, kterým tato funkce chybí. Novější typy jsou již touto funkcí vybaveny, a proto Radio Mute nahrazuje pouze propojovací kabel.

#### Instalace

V případě, že již jste majitelem mobilního telefonu GSM a rozhodli jste se k zakoupení některé z instalačních sad do vozu, rozhodně instalaci přenechte odborníkům. Oni jsou ti, kteří jsou dokonale seznámeni s technickou stránkou věci, zároveň jsou dobře vybaveni na takové montáže, a o zkušenostech ani nemluvě. Musíte si uvědomit jednu a zásadní věc, že nedokonalé odrušení všech elektronických zařízení, včetně elektronického vstřikování a automatického antiblokového brzdícího systému, může vést k jeho selhání.

Jestliže majitelem telefonu nejste a nejste ani vlastníkem automobilu, ale chcete si v brzké době obojí pořídit, je velice dobré využít možnosti zakoupit vozidlo rovnou s integrovaným telefonem přímo od automobilky. Výhodou je, že funkčnost se rovná hands-free sadě, a v některých momentech ji dokonce překonává. Protože je telefon integrován přímo v závodech, je s ním již počítáno i v designu interiéru. Například mikrofon je zabudován přímo v palubní desce a místo přídatného reproduktoru se využívá reprosoustavy v celém voze. Automatické ztišení radiopřehrávače při zahájení hovoru je samozřejmostí.

#### Telefonování v praxi

Jak se tedy používá instalační sada? Při nastoupení zasuneme telefon do držáku. Většina sad se aktivuje automaticky po otočení klíčku v zapalování. Po vypnutí motoru se instalační sada opět s určitou časovou prodlevou automaticky vypíná. Pro přijetí hovoru během jízdy existují dvě možnosti. První je automatické převzetí hovoru po prvním zazvonění, ale tuto funkci musí telefon podporovat. Druhá možnost je stisknutí tlačítka pro příjem hovoru. Poté můžete

hovořit, a v případě hands-free sady se i bez problémů věnovat řízení.

Jestliže během hlasitého hovoru chcete s účastníkem mluvit bez rušení okolí, jsou zde opět dvě možnosti. Některé sady umožňují během hlasitého hovoru zdvihnout telefon z držáku a pokračovat dále. U jiných instalačních sad je k tomuto účelu nutné zakoupit pasivní sluchátko. To se připevňuje do speciálního držáku a připojuje se do držáku GSM telefonu.

V případě, že chcete sami začít hovor, je dobré si pro zvolení telefonního čísla najít vhodný okamžik, například na semaforech, nebo když budete stát v dopravní zácpě (týká se především Pražáků). Při rychlejší jízdě je vhodné vozidlo zastavit na příhodném místě.

Velice důležité je uvědomit si, že na cestách se nacházíme v situacích, kdy není vhodné a někdy je i zakázáno používat mobilní telefon. Hlavně u čerpacích stanic během tankování pohonných hmot, v blízkosti skladů pohonných hmot a chemikálií, a tam, kde to místní úpravy výslovně zakazují, například v blízkosti lomů.

Pro vaši firmu  
STANISLAV PŘIBYL

Jste-li obchodník, manažer, ředitel, anebo ve funkci, která si vyžaduje cestovat automobilem, a zároveň často přijímáte telefonní hovory na svém mobilním telefonu, je pro vás instalační sada do automobilu životní nutností.

Ve vašem případě bych nevěnoval příliš velkou pozornost finanční stránce věci a nechal si do automobilu nainstalovat přímo hands-free instalační sadu. Ta oproti jednoduché instalační sadě nebrání při vedení hovoru volnému a bezpečnému ovládání vozidla. Mluvíte totiž do přídavného mikrofonu a volaný účastník se vám ozývá v přídavném reproduktoru. Výhodou je zakoupení automobilu přímo s integrovaným GSM telefonem, neboť vše je vestavěno a nenarušuje to design interiéru.

Informace poskytly firmy:  
Eurotel Praha  
Pobřežní 3  
186 00 Praha 8  
AuTec  
Za Mototechnou 971  
155 00 Praha 5

## Už máte svůj mobilní telefon?

SONY CMD-Z1  
Nové technologie táhnou  
STANISLAV PŘIBYL

Společnost SONY je v povědomí spíše jako firma zabývající se výrobou audio a videotechniky, než jako firma prodávající mobilní telefony. Ty ovšem k jejímu sortimentu bezesporu patří.

Jak jsem již uvedl, mobilní telefony patří v dnešní době k SONY stejně jako PC k IBM. Telefonek, který si teď představíme, je prvním z řady, jež společnost SONY vytvořila od počátku až do konce. Neboť není žádným tajemstvím, že předchozí prodávané telefony jsou OEM výrobky firmy Siemens. Nový SONY CMD-Z1 v sobě integruje několik nových technologií, mezi které patří tzv. tlačítko Jog Dial nebo například Flip Down mikrofon.

Již podle fotografie je možno soudit, že telefon je nevelkých rozměrů, ba co dím, je přímo maličký. Jeho rozměry (100 x 60 x 24 mm) a hmotnost (224 gramů) ho dovolují nosit bez problémů v kapse košile či saka, aniž by nějak výrazně ovlivňoval jejich linii. K dosažení takové velikosti by klasická SIM karta jistě nepřispěla, a proto je použita malá Plug-in SIM karta. Jen pro zajímavost, většina telefonů má malou SIM kartu umístěnou pod baterií, kdežto SONY pro ni má extra šuplíček, jenž se zasouvá pod klávesnici. Po vzoru telefonu Panasonic dostal SONY do vínku hlasový záznamník s kapacitou 20 sekund. V některých situacích se jedná o šikovnou a praktickou věc.

Tento telefon, jak jsem již na začátku upozorňoval, používá k ovládnutí naprosto revoluční prvek Jog Dial. Jedná se o otočné tlačítko umístěné na rohu u sluchátka, které lze navíc stisknout. Báječné na tomto jednom tlačítku je, že jím je možno ovládat prakticky celíčkový telefon. V menu se pohybujete otáčením nahoru a dolů, a volby potvrzujete pouhým jeho stisknutím. Dalším prvkem je Flip Down (výklopný) mikrofon, jenž má též několik funkcí. Jeho vyklopením můžete začít vytáčet zvolené telefonní číslo, anebo v bezpečnostním modu telefon zamknout/odemknout.

Z toho plyne výborná uživatelská přítulnost. Například hovor s telefonním číslem uloženým v paměti probíhá s použitím Jog Dialu a výklopného mikrofonu následovně: stisknete Jog Dial a dostanete se do seznamu telefonních čísel, otáčením Jog Dialu vyberete příslušné číslo a pouhým vyklopením mikrofonu ho začnete vytáčet. Nikde nic neťukáte, nikde nic nehledáte. Vše uděláte pouze palcem a pak vyklopením. Jog Dialem můžete volit na telefonu prakticky všechno. Přítulnost ještě navíc podtrhuje dvouúrovňové menu, což umožňuje na displeji zobrazení hlavní nabídky i podnabídky najednou.

Funkce, která by žádnému dobrému telefonu neměla chybět, je zobrazení datumu a okamžitého času. Kromě toho disponuje SONY také alarmem. S poslední jmenovanou funkcí jsem měl překvapující zážitek. Jednou jsem se v pátek ukládal ke spánku s vědomím, že se chci rádně prospat. Ze všedního dne jsem měl nastavený alarm na 7.30, a protože jsem ho nechtěl přeřizovat, telefon jsem jednoduše úplně vypnul. V sobotu časně ráno začal telefon vyzvánět. Nejdříve jsem myslel, že mi někdo telefonuje, byl to však, jak jistě všichni tušíte, ten nastavený ALARM. Ač nerad a neočekávaně, seznámil jsem se takto s jednou z dalších kladných vlastností, a to, že nastavený alarm se ozve, i když zapomenete a telefon vypnete.

Za své malé rozměry a nízkou hmotnost však platí daň ve formě horších příjmových vlastností. Byl jsem jednou v místnosti, ve starém pavlačovém domě, kde kromě mě měl telefon ještě jeden člověk. Měl i stejného poskytovatele EuroTel a přesto signál mého telefonu (testovaný SONY) se pohyboval mezi jedním dílkem a vyhledáváním sítě, oproti kolegovi, jenž měl po celou dobu jeden dílek, aniž by ztratil kontakt se sítí (oba telefony měly stupnici se čtyřmi dílky). Z toho je možno soudit, že si je se svými příjmovými vlastnostmi jistější spíše mimo budovy, nežli uvnitř.

Velice kladně lze hodnotit příslušenství SONY CMD-Z1, neboť toto vybavení je nevídané a nadstandardní oproti jiným telefonům. Ve vybavení většiny mobilních telefonů se nachází pouze cestovní nabíječka. V tomto se SONY CMD-Z1 rozhodně liší. Do vybavení totiž přikládá rovnou nabíječku stolní s indikací dobíjení a plné baterie. To umožňuje elegantní a zároveň praktické dobíjení, neboť telefon umístěný v nabíječce působí na manažerském stole a nejen na něm velice upraveně, a zároveň vám z něj "nečouhají" žádné dráty od cestovní nabíječky. Kromě této stolní nabíječky je ve vybavení ještě poutko, zdánlivě nepotřebné, leč u tohoto malého přístroje velmi praktická věc.

#### Závěr

První zcela kompletně vyrobený mobilní telefon firmou SONY SONY CMD-Z1 je výrobkem opravdu zdařilým. Je v něm implementováno několik nových technologií, díky kterým se značně zjednodušila obsluha i telefonování samotné. Nový SONY je velice dobrý přístroj, jehož jedinou zápornou vlastností je jeho cena, ale za novinky se platí.

#### **Sony CMD-Z1**

Jog Dial

datum a čas

rozměry a hmotnost

dlouhý nabíjecí cyklus

K recenzi poskytla firma:

SONY Czech, Pobřežní 3, 186 00 PRAHA 8 Cena (bez DPH): 18 000 Kč

#### **SIM karta EuroTel**

EuroTel Praha Pobřežní 3

186 00 Praha 8

## **Jak na to**

FAQ

InterFAQ

## FAQ

KAREL NEVŠÍMAL a JAN ČÁP

Je možné, abych svůj stávající "klasický" fax a CD přehraavač používal připojené k počítači PC jako faxmodem a CD-ROM mechaniku?

Jak váš fax, tak CD přehraavač by musel být pro toto propojení uzpůsoben (tedy od výroby vybaven příslušnými obvody a konektory). U "papírových" faxů se jedná o vlastnost sice ne zcela běžnou, ale také ne ojedinělou faxy připojitelné k počítači u nás nabízí hned několik firem. Navíc se nejedná o konstrukčně ani výrobně nákladnou věc. Je však třeba si uvědomit, že faxmodem v sobě kombinuje dvě zařízení fax a modem, kdežto fax připojitelný k počítači zpravidla umožňuje pouze odesílání faxů a nikoliv připojení počítače k on-line službám nebo do Internetu. Takový fax se uplatní především tam, kde je nutné odesílat faxy i z papírových předloh, ale v mnoha případech odstraní nutnost tisknout dokument připravený v počítači nejdříve na papír.

U CD přehraavače je situace opačná CD-ROM jednotka obsahuje oproti klasickému CD přehraavači navíc poměrně náročnou elektroniku, a především by pro takové propojení musel být CD přehraavač vybaven dostatečně rychlým komunikačním rozhraním, např. SCSI, což by jej značně prodražilo.

Vezmete-li dále v úvahu, že jen málo lidí by bylo ochotno si postavit HI-FI věž vedle pracovního stolu nebo z ní CD přehraavač neustále vyndávat a že přenos dat při standardních otáčkách CD je pro dnešní praxi žalostně pomalý (150 KB/s), pak je pochopitelné, že všichni výrobci CD přehraavačů od podobných záměrů již dávno upustili a dnes se CD jednotky výhradně vyrábějí jako dvojí samostatná zařízení s odlišným určením tedy jako CD-ROM, nebo jako Audio CD přehraavače.

Chtěl bych přetaktovat svůj procesor AMD K5-PR-100 na 120 MHz, ale nevím, jak jsou "neintelovské" klony proti tomu odolné. Na procesoru mám aktivní chladič stačí takové chlazení, aby procesor přetaktování na 120 MHz vydržel?

Skutečně zaručený postup, který by byl s to na 100 % zabránit poškození procesoru při pokusech jej přetaktovat, samozřejmě neexistuje. Na druhou stranu, pokud budete procesor od počátku zkoušek kvalitně chladit, sledovat zda pracuje bezchybně a při prvních známkách nestability systému počítač vypnete, nemělo by k poškození procesoru dojít. Kromě dobrého chlazení je předpokladem úspěšného přetaktování nezvyšovat hodinový kmitočet o více než jeden "řád" v rámci řady procesorů dodávané výrobcem, a raději nepřekročit hranici technologie, pokud je pro různé výkonové kategorie čipů (jako např. u Intelu) používána různá hustota integrace.

Konkrétně procesory AMD by měly být (vzhledem k tomu, že používají stejnou hustotu integrace jako Pentium od kmitočtu 133 MHz) poměrně vhodným objektem pro urychlovací pokusy, rozhodně co se týče odolnosti. Protože však funkčnost celého procesoru na vyšším kmitočtu zpravidla limitují "úzká" místa tedy struktury (i samotné tranzistory), které se nepodařilo vyrobit s odpovídající přesností, je úspěch při přetaktování do značné míry otázkou náhody a nelze předpokládat, že každý čip se s odpovídajícím chlazením podaří přetaktovat.

Pokud se opravdu rozhodnete experimentovat a budete úspěšný (počítač vydrží pracovat bez problémů desítky hodin), měl byste před zavedením "rutinního" provozu věnovat pozornost výběru a údržbě větráčku na chladiči

procesoru. Z vlastní praxe znám mnoho případů, že se laciný ventilátorek po několika měsících zadřel, a v takovém případě je jeho přítomnost na chladiči spíše na škodu, protože brání přirozené cirkulaci vzduchu.

Procesory Cyrix jsou naopak vyráběny s poměrně malou hustotou integrace a jejich provoz se odpovídajícím způsobem vyznačuje větším ztrátovým teplem, takže obecně lze říci, že pro přetaktování jsou nejméně vhodným kandidátem.

Existuje verze programovacího jazyka TurboPascal pro Windows 95?

Produkce "klasických" vývojářských balíků TurboPascalu, tak jak je odnepaměti zná většina českých programátorů, skončila verzí 7.0, která byla určena pro DOS a Windows 3.x. Jejím nepřímým nástupcem se ve výrobním programu Borlandu stal produkt pro vývoj aplikací typu klient/server Delphi, který se samozřejmě pro Windows 95 běžně dodává. Paleta profesionálních vývojářských nástrojů Borlandu se tak diferencovala (ku prospěchu věci) na nástroj pro profesionální vývoj podnikových aplikací, a roli nástroje pro vývoj základního softwaru převzal překladač C, C++.

Na svém počítači (notebook LEO Aries) jsem náhodou našel benchmark testovací program. Krátce nato jsem počítač odvezl do opravy (porucha napájení) a nyní nemohu benchmark znovu objevit. Nemohl být v servisu vymazán?

Pokud nebyl testovací program (jako např. u počítačů AutoCont) součástí dodávky softwaru k počítači, což' lehce zjistíte podle vyúčtování, mohlo se jednat o zpomenuý testovací program, který používá servisní středisko dodavatele při zahořování počítačů a na disku byl nainstalován pouze proto, že jej technik zapomněl smazat. To pravděpodobně učinil až při opravě, když zjistil, že je na vašem počítači kopie programu s jejich registrací, a nelze mu to nijak zazlívát.

Pokud byl součástí dodávky software tzv. předinstalovaný na pevném disku, měly by být na disku rovněž zazálohované původní instalační sady příslušných produktů a součástí dodávky by měly být licenční podmínky (případně certifikáty autenticity) k jednotlivým produktům a návod, jak jejich instalační sady archivovat.

Chtěl bych si ke stolnímu PC připojit plochý monitor, jaký je běžný u notebooků (10-12" DSTN nebo TFT). Existují takové monitory a bylo by jich k jednomu PC možné připojit více?

Na tento dotaz lze stručně odpovědět tak, že éra plochých monitorů ještě nenastala a jejich nástup se očekává na počátku příštího tisíciletí, kdy by jejich cena měla klesnout pod trojnásobek ceny klasického monitoru.

I dnes lze sice běžně koupit ploché displeje odpovídající displejům v notebookech, ale zpravidla se jedná o výrobky určené pro průmyslové použití do podmínek, kde by elektromagnetické pole, doprovázející provoz klasického monitoru, překročilo přípustnou hranici rušení technologických přístrojů. Tyto displeje jsou pochopitelně konstrukčně řešeny jak v elektronické, tak mechanické části podstatně precizněji než je nutné pro běžné kancelářské prostředí a tomu odpovídá i jejich cena, která několikanásobně přesahuje cenu odpovídajícího monitoru s klasickou obrazovkou.

První dodávky plochých displejů pro běžné kancelářské použití se sice

již v USA a Japonsku uskutečnily, ale jejich ceny se běžným monitorů ani nepřiblížily na dohled (opět několikanásobky). Na tomto cenovém rozdílu se projevuje jednak rozdíl ceny obrazovky a krystalového či TFT displeje jako takového (cena displeje notebooku se nejvyšší měrou podílí na rozdílu jeho ceny a ceny stolního počítače), a jednak musí obsahovat složitější řídicí elektroniku a napájecí zdroj než klasický monitor. Při srovnání možností zobrazení pak technologie plochých displejů pořád zápasí s vyšším rozlišením (displeje 800 x 600 a 1 024 x 768 jsou teprve nedávným standardem dražších notebooků) i barevností (současné maximum je 64 K barev). Běžný 15" monitor, který je letos již téměř absolutním minimem při pořizování nového počítače, zvládá jakoukoliv barevnou škálu a rozlišení 1 024 x 768 či dokonce vyšší.

Připojení více displejů je pouze otázka jejich odpovídajícího zásobování videosignálem, respektive zatížení výstupu videokarty, a lze použít mnoho různých rozbočovačů či přepínačů podle konkrétního požadavku. Většinou se však jedná o zařízení vyráběná v poměrně malých sériích, čemuž odpovídají jejich vyšší cenové relace.

Jsem studentem gymnázia a vlastním PC Pentium 133 MHz se 16 MB RAM a diskem 1,2 MB. Můžete mi poradit několik způsobů, jak si s jeho pomocí přivydělat?

Doby, kdy počítač vlastnila jen hrstka vyvolených, jsou ty tam, a tak přivydělat si pomocí počítače (jen díky faktu, že mám možnost na něm pracovat) není (stejně jako důlat taxikáře) snadné. Daleko důležitější je být schopen dělat (zvládnout) určitou práci, při níž je používání počítače nutností nebo značnou výhodou.

Například přepisování textu do počítače je práce, která se více hodí pro zručnou písárku nežli pro majitele PC. Ten by si spíše mohl přivydělat zvládnutím podstatně komplikovanější (a někdy i investičně náročnější) technologie, jako je např. pořizování textu z tištěné předlohy pomocí skeneru a OCR, nebo např. překreslování technických výkresů či náčrtů do CAD systému či příprava materiálů pro DTP.

Velmi rozšířenou a žádanou službou je také pro živnostníky či firmy do 25 zaměstnanců vedení účetnictví na počítači. Mezi další činnosti, při nichž je počítač vydatným pomocníkem, jistě patří např. překladatelství či informační služby (asi by bylo možné sehnat i zájemce o řešerše internetovských zdrojů k určitému tématu). O programování či tvorbě WWW stránek či aplikací a profesionální správě WWW serverů, po níž začíná být např. v USA značná poptávka, snad není ani třeba hovořit.

Většina "ziskových" činností však vyžaduje značnou praxi, zkušenost v oboru a v neposlední řadě důvěryhodnost, kterou budete při svém věku možná postrádat. Hlavním a celkem jistým ziskem z podobných aktivit proto budou patrně bohaté zkušenosti, a případný finanční profit spíše nemalým úspěchem.

Přinesl jsem si disk od kamaráda. Zapojil jsem jej ve svém AMI-BIOSu pomocí autodetekce disku. Při spuštění počítače začala blikat LED a ozýval se zvuk disku. Toto trvalo 10 sekund, a potom se nastartovala Windows 95. Disk jsem asi za půl hodiny odpojil a nastavil své disky (1GB a 500MB). Autodetekce v BIOSu dopadla dobře, ale zvuky a blikání přetrvaly. Zkoušel jsem asi trojí nastavení BIOSu, ale nic jsem tím nevyřešil. Co mi poradíte?

Poradím vám, abyste zbytečně nezasahoval do hardwaru počítače, pokud si



neuvědomujete, co děláte a co můžete poškodit. Dopustil jste se několika hrubých chyb, které vás mohly stát ztrátu dat nebo i disků jako takových. Když už musíte připojit do svého PC cizí disk, měl byste se nejprve podívat do BIOSu a opsat si nastavení pro své disky. Autodetekce cizího disku je asi nezbytná (protože zřejmě nevíte, co má nastaveno kamarád ve svém BIOSu, i když by bylo vhodné si to také zjistit). Když pak ale vrátíte zpět svůj hardware, není moudré používat autodetekci, ale stačí nastavit předtím opsané údaje. Co kdyby se autodetekce nepovedla, nebo kdyby se disk našel jako jiný typ? Pak stačí jedno uložení souboru, přepíše se nevhodně FAT, a jste bez dat!

Doufám, že po přečtení této odpovědi přejde mráz po zádech všem, kteří vyměňují pevné disky lehkomyšlně jako diskety. A když už tak budou činit, opíší si alespoň nastavení BIOSu.

Od začátku (cca v 80 % pokusů) se mi při otevření dialogového okna pro načtení/uložení souboru v aplikacích MS Office pro Windows 95 zobrazí chybové hlášení "Program provedl neplatnou operaci..." V detailech je pak zmiňován soubor MS095.DLL.

Tento dotaz má obecný podtext. Objevuje-li se tato chyba od začátku po koupi počítače (jak tazatel ve svém obsáhlém popisu problému tvrdí), je nejlépe počítač reklamovat. Jedná se pravděpodobně o hardwarovou nekompatibilitu komponentů PC, které pocházejí od noname dodavatelů. Pokud jde o Pentia, zde platí heslo "nejsem tak bohatý, abych si kupoval levné věci". Bohužel spousta uživatelů toto neuznává, a pak to takhle dopadne. Aby odpověď nebyla úplně pesimistická, zkuste se podívat, k čemu patří onen soubor Mso95.dll. Mohl by být od ovladače nějakého zařízení, pro který má Microsoft svůj? Pokud ano, nainstalujte jej. Mně se takto hádal Matlab s ovladačem k videokartě Diamond Stealth. Vyřešil to až nový ovladač Diamond.

Windows 95 po spuštění některých programů (Scanner, aplikace SoundBlasteru apod.) ohlásí: "Program provedl neplatnou operaci a bude ukončen". Přeinstalování programů nepomáhá.

Problém je ve vlastních programech. Windows 95 ještě dodávají, že pokud se chyba bude opakovat, máte kontaktovat výrobce programu. To je asi to jediné, co vám zbývá. Problém může být způsoben hardwarovou nekompatibilitou různých komponentů nebo také nekompatibilitou hardwaru s Windows 95.

Při spuštění se mi jednou za čas přestane hlásit hard disk a místo naběhnutí se vypíše "Error in drive A:, please insert system disk and press enter". Setup při autodetekci disk nenalezne.

Nejsem si jist, zda jste chybovou hlášku opsal správně. Je-li tam skutečně drive A:, odchází vám řadič. Je-li tam drive C:, pak je chyba buď v hard disku, nebo v paměti CMOS. Občas se stává, že informace se z CMOS "vytratí" a není definován disk. To, že autodetekce disku není úspěšná, nemusí být závada, váš disk BIOS prostě neumí poznat. Když se pak ale počítač umoudří sám, rozhodně nejde o ztrátu dat z CMOS. Problém bych viděl skutečně v řadiči. Možná by stačilo zahýbat konektory, příp. kartou řadiče a problém by zmizel (vadný elektrický kontakt na konektorech).

Po napsání textu s diakritikou a jeho uložení diakritika zmizí. Píšu pod Windows 95 v Lotus WordPro fonty CE. Nejzajímavější je to, že špatná je jen

horní část textu (např. prvních 5 řádků) a potom už je vše v pořádku. Kde se dají sehnat československé fonty pro Windows 95, a proč některé fonty píšou dobře ve WordPadu a v Lotusu už ne?

Příčina tohoto problému tkví v rozdílném kódování fontů ve Windows. Jistě víte, že dříve se do anglických Windows instalovaly československé fonty, ale instalační program nepřihrával pouze fonty CE, udělal také změny v jádru Windows a v jeho systémových fontech. Kdyby tyto změny neudělal, objevovaly by se místo českých znaků čtverečky. Tohle je problém Lotusu. Ten má jiné kódování fontů a do Windows 3.1 vždy vnutil Adobe font manager. Ve Windows 95 je situace ještě složitější. Originální fonty jsou již 16bitové a mají 256 stránek osmibitových fontů. Takovýto font (např. Times New Roman) již nemá označení CE, a přesto česky píše. Je to tím, že máte nastaveno české národní prostředí a 32bitová aplikace si tedy vybere českou stránku (z těch 256). Šestnáctibitová aplikace bohužel nikoliv! Navíc Lotus používá jiné kódy než Microsoft, a proto ty čtverečky. Nedokážu ale odpovědět na problém 5 řádků špatných, a pak už OK.

Československé fonty nemusíte shánět, Windows 95 je obsahují v 16bitové podobě. Jen musíte používat 32bitové aplikace (MS Office pro Windows 95). Máte-li 16bitové aplikace, musíte si doinstalovat 8bitové CE fonty např. z MS Wordu 6.0 nebo z aplikací Corel CZ.

Zavolám-li dosovskou aplikaci z Windows 3.1, rozpadne se obrazovka na nečitelné fragmenty, ale zůstane stabilní. Po stisknutí CTRL.ALT.DEL dostanu již čitelný známý modrý obrázek. Po odklepnutí se normálně vrátím do Windows. Mám videokartu OTI VGA 256 KB a driver OAK8640L.DRV, 256 barev.

Tento problém vězí v nekompatibilitě karty a driveru. Bohužel někteří výrobci upraví hardware (ve snaze jej vylepšit), ale určitý čas ještě dodávají k novým kartám starý driver. Teprve po nějaké době je dodáván driver nový. Přitom všechno nese stejné označení jak videokarta, tak i driver. Doporučuji obrátit se na některého prodejce počítačů, zda by vám neposkytl novější driver. Můžete také zkusit hledat na Internetu.

Při zapnutí počítače se rozsvítí LED od zdroje a HDD, ale ne od TURBO, přestože je zapnuté. Pak nefunguje grafická karta. Občas se objeví hlášení Parity error but segment not found nebo Time and data error. Zapnu-li počítač a hned stisknu reset, je vše v pořádku. Jedná se o PC 386SX s 5 MB RAM.

Problém je patrně v provádění resetu po připojení napájení (zapnutí počítače). Po zapnutí počítače se logické obvody nastaví do nedefinovatelných stavů. Aby se uvedly v činnost, musí dostat na specifický pin signál reset. Elektricky se signál reset získává tak, že se po zapnutí jistou dobu nabíjí kondenzátor a během cca 30 % doby tohoto nabíjení je situace stejná, jako když stisknete tlačítko reset. Problém je právě v tom kondenzátoru, který patrně stářím ztratil svoji kapacitu a reset "provádí" kratší dobu, než je potřebné. Tak dojde k tomu, že se některý hardware (videokarta apod.) neiniculuje správně a následně příšlá data ignoruje. Stisknete-li tlačítko reset, pak je doba dostatečná (jedná se o desítky ms) a vše proběhne dobře.

V síti Novell 3.11 máme mimo jiné zapojeno šest PC s Windows 95 a dvě s Windows 3.11. Na PC s Windows 95 je instalován klient pro Netware i Microsoft. Na každém PC s Windows 95 jsou vidět všechny síťové zdroje i okolní počítače. V okamžiku, kdy chci odeslat zprávu pomocí WinPopup, je odezva na některé

počítače neúměrně dlouhá. Na tyto počítače se nelze dovolat pomocí Winchat.  
(zkráceno)

Dotaz není dostatečně specifikován (jaký klient Novell je použit, jaké protokoly atd.), a proto jen obecně. Mojí filosofií je, že pokud to není nezbytně nutné, nemíchám různé produkty, které dělají totéž. Máte-li síť Novell, nesnažte se do ní míchat síť Microsoft. Mnoho problémů tím odpadne. Při instalaci klienta Novell (ať již od Novellu nebo od Microsoftu) dbejte na správné nastavení komunikačních protokolů, na kterých síť komunikuje (čím méně protokolů, tím lépe). Jsou-li pak všechny stanice na stejném protokolu, musí vše fungovat. Pokud je ale několik PC např. na Ethernet 802.2 a několik na Ethernet 802.3, nevidí se. Přitom síťové prostředky vidí obě skupiny stanic, protože server Novell má nastaveny oba protokoly. To bude asi váš problém. Chcete-li mít i síť Microsoft, musíte i zde dbát na správně nastavené protokoly. Jak jsem ale uvedl, víc sítí, víc problémů.

## InterFAQ

Jan Čáp

V tomto pokračování sloupku InterFAQ jsme se namísto konkrétního tématu zaměřili na přehledy FAQ v doméně cz. Protože z "branže" jsme našli pouze několik domácích stránek a pár zrcadel (mirrorů) populárních stránek zahraničních, dovolili jsme si nazávěr uvést trojici sice nepočítačových, ale pro praktický život užitečných odkazů na odpovědi na časté dotazy.

Počítačové FAQ v češtině

Software 602 Přehled otázek, na něž se ptáte nejčastěji Přehled nejčastějších dotazů z hot-linu firmy Software 602, týkajících se programů Text602, Calc602, Mail602 a WinBase602.

<http://sw602.software602.cz/faq/>

Často kladené otázky o TeXu a odpovědi na ně

Přehled FAQ k sázečímu systému TeX na WWW stránkách sdružení CSTUG (Czech TeX Users Group).

<http://www.fi.muni.cz/cstug/csfaq/cstugfaq.html>

AutoCont FAQ Windows 95

Přehled odpovědí na otázky týkající se problémů při provozu Windows 95, zaměřený zejména na vztah k hardwaru dodávanému firmou AutoCont.

<http://www.autocont.cz/support/faq95.htm>

Famulus časté dotazy

Nejčastější dotazy týkající se původního českého systému pro vědecké a inženýrské numerické výpočty, statistiku a grafickou prezentaci výsledků Famulus.

<http://otokar.troja.mff.cuni.cz/Famulus/>

[FamFAQ.htm](http://otokar.troja.mff.cuni.cz/Famulus/FamFAQ.htm)

CS Encodings FAQ

Stránka otázek a odpovědí Lukáše Petrlíka (luki@kiv.zcu.cz) věnovaná problematice kódování české národní abecedy.

<http://toy.zcu.cz/pub/kiv-local/luki/published/cs-encodings-faq>

Microsoft Select for Education FAQ

Nejběžnější otázky a odpovědi ohledně projektu "Select pro vzdělávání", v rámci něž je uzavřena mezi MŠMT a firmou Microsoft dohoda o zvýhodněném nákupu softwaru pro střední a základní školy.

[http://alfa.uiv.cz/cgi-bin/toCP1250/1\\_FAQWEB.html](http://alfa.uiv.cz/cgi-bin/toCP1250/1_FAQWEB.html)

Zrcadla některých zahraničních přehledů FAQ

Network News FAQ

Zrcadlo WWW formy otázek a odpovědí z diskusních skupin síťových News Usenetu s tematickým členěním.

<http://nic.zcu.cz/services/news/faq.html>

WWW FAQ

Často pokládané otázky v oblasti technologie World Wide Web zrcadlo populárního dokumentu od Thomase Boutella.

<http://www.lanprojekt.cz/mirror/wwwfaq/index.html>

[http://sunsite.unc.edu/boutell/faq/www\\_faq.html](http://sunsite.unc.edu/boutell/faq/www_faq.html) <http://sun.ujep.cz/wwwfaq/>

ZyXEL Modems Frequently Asked Questions List  
Zrcadlo otázek a odpovědí ohledně modemů ZyXEL na stránkách Tipy a triky firmy System 602.  
<http://bsd602.system602.cz/cgi-bin/toASCII/zyxel/man/index.html>

VRML FAQ  
Zrcadlo jedné z nejznámějších stránek FAQ na téma VRML (původní URL je [http://www.oki.com/vrml/VRML\\_FAQ.html](http://www.oki.com/vrml/VRML_FAQ.html)).  
<http://hotline.pvtnet.cz/vrml/faq.htm>

Aktuální nepočítačové FAQ

AIDS FAQ často pokládané otázky a odpovědi na ně  
Přehled základních otázek a odpovědí s problematikou AIDS na serveru firmy Infima.  
<http://www.infima.cz/sex-drogy/faq.html>

Odpovídá MUDr. Radim Uzel  
Stránka odpovědní Společnosti pro plánování rodiny a sexuální výchovu, kterou moderuje známý sexuolog.  
<http://www.capitol.cz/zdravi/poradna/odpovedna/sex.html>

Odpovídá MUDr. Jiří Presl  
Terapeut Nadace pro prevenci a léčbu drogových závislostí a AIDS odpovídá na dotazy na stránce serveru Capitol.  
<http://www.capitol.cz/zdravi/poradna/odpovedna/drogy2.html>

## **Mac OS**

Nové počítače nižší třídy

PowerBook1400c/117

MiniCad 6.0.4

Jako baletka nad morem čísel

## Nové počítače nižší třídy

Jaroslav Zapletal

Na počítačích můžeme hezky demonstrovat, jak se hranice mezi ryzími Macy a jejich klony rozmazávají. Macovský model 4400 má lepší cenu, používá levné komponenty a vzhledově to není žádný zázrak. Proti tomu Apus 2000 je roztomilý a oba modely Umax jsou výkonnější. Situace se ovšem vyrovná, pokud budeme chtít Ethernet a lepší grafiku. Z hlediska kompatibility je přímo komické, že klony zvládají speciálně licencovaný Mac OS 7.5.5, zatímco appleovský 4400 jen 7.5.3.

To je dáno rozdílem v motherboardech. Situace se bude i nadále měnit a bude složitější. Rozhodovat budou zřejmě konkrétní aplikace a řešení (Conquest k testování dodal o něco dražší bundle s tabletem Wacom). Zkrátka si vyjasněte vaše požadavky a použití a nechte si poradit od nezávislého experta...

Počátek každého roku je poměrně bohatý na přírůstky do rodiny nabízených modelů počítačů. Vždy to bylo samozřejmostí pro počítače PC, od dob prvních klonů si na to pomalu zvykáme i my, to jest uživatelé systému Mac OS. V tomto PC WORLDu naleznete řadu informací o únorové generaci PowerMaců, které však v době přípravy tohoto čísla ještě nebyly dostupné pro praktické otestování. Jinak tomu ale bylo v případě Power Maca 4400, který byl na vybraných trzích uveden ještě v minulém roce a v únoru dorazil k nám. K testu jsme také získali dvojici modelů firmy Umax, spadající přibližně do stejné výkonnostní a cenové kategorie, takže nikdo jistě nebude protestovat proti spojení jejich recenzí do jednoho článku.

Modely Apus 2000/160 a 3000/200 (Umax) a PowerMac 4400/200 (Apple, testována byla varianta bez Ethernetu a L2 vyrovnávací paměti) dnes představují nižší třídu zcela určitě cenou a trošičku i výkonem. Konkrétní ceny modelů můžete nalézt v levém sloupci, vzhledem k probíhající cenové válce mezi Apple a "klonaři" můžete ovšem počítat s dalším poklesem ceny na straně Apusů. Modelů riscových počítačů s Mac OS s cenami začínajícími na 50 000 Kč dnes zase tolik nenajdete, levněji pořídíte jen Performy série 5xxx a 6xxx, které těchto částek ovšem dosahují za cenu mnoha kompromisů.

Všechny testované modely jsou plnohodnotné stolní počítače, představují první výraznější změny směrem k levné platformě eliminující dražší a specializované komponenty. Ze strany Apple je 4400 skutečně významným krokem tímto směrem, hlavně svým prvním použitím motherboardu, kódově označovaného jako Tanzanie, který sama navrhla a licencovala firmě Motorola pro nezávislou výrobu. "Apusy" ovšem mají velmi podobnou základní desku, a to spolu se stejným procesorem PowerPC 603e přispívá k podobnému dosahovanému výkonu.

Rozdílu mezi používanými riscovými procesory jsme se již věnovali, takže si jen připomeňme, že 603e je zejména v matematických operacích pomalejší než 604, a se svým malým příkonem je určen především pro kancelářské a domácí aplikace. Takové prohlášení je ovšem značně pochybné v případě, že takový "domácí" procesor běží na dnes ještě pořád těžko uvěřitelných 200 MHz. I v matematických operacích můžete očekávat minimálně dvojnásobný výkon proti 8100/80, který řada DTP stále a spokojeně používá pro práci na Photoshopu. Za domácí úkol si potom můžete vyhledat odpovídající ceny 200MHz pentiového PC s lepší zvukovou a grafickou kartou a taktéž SCSI sběrnici (záporné body za Windows budeme pro tentokrát ignorovat).

4400/200

Podívejme se nyní důkladněji na výrobek firmy Apple, protože z hlediska dosavadních Maců nás zde překvapí asi nejvíce věci. Vzhledově se velmi podobá modelu 7100, ovšem pouze při čelním pohledu. Po prvním poklepu zjistíte, že je použit méně "sofistikovaný" materiál a zadní partie jsou doslova ošklivé Apple má viditelně nadbytečné zásoby křížových šroubů. Použitý zdroj je trochu hlučnější a vyžaduje správné nastavení v síti, na druhé straně to je luxus, který můžete u stolního modelu v rámci ceny obětovat. Přítomny jsou standardní konektory včetně SCSI, chybí snad jedině konektor pro připojení napájecího kabelu monitoru (řada domácích uživatelů si jej považuje pro snadné zapínání a vypínání monitoru) a Ethernet, který je ale v dražší variantě přítomen v COMM II slotu. Dalšími sběrnici je potom 2x PCI, z toho jedna je kratší 7palcová modifikace. Ve většině případů to opět nebude překážkou, klonaři si námahu s omezováním počtu sběrnic při stejné velikosti krabic a podobných cenách odpouštějí...

Srdcem počítače je 200MHz PowerPC 603e, který je u dražší varianty podporován 256KB cache L2. Kdo čte mé články, ví, jak prosazují L2 vyrovnávací paměti. Srovnávací testy také ukázaly, jak podstatný rozdíl může investice 2000 3000 Kč znamenat. Základní konfigurace je osazena 16 MB RAM, která je rozšiřitelná na 160 MB, ovšem pozor, jde o EDO DIMMy, 3.3V variantu. 1 MB VRAM videopaměti, osazené přímo na motherboardu, poskytoval grafický výkon na úrovni 8100/80, tudíž žádný zázrak, další MB videopaměti a cache by měly situaci zlepšit.

Disk FireBall o kapacitě 1200 MB je standardu EIDE. Kapacita je do příchodu Office 97 jistě dostatečná, příjemně překvapil výkon, i když jeho chování může laika zmást. Podle měření dosahuje bez L2 cache přibližně 300 zápisových a čtecích transakcí za vteřinu, což je pro databázové transakce a na EIDE disk slabé. Půenosové rychlosti byly proti tomu 4-5 MB/s, nad možnostmi SCSI v původní generaci PowerMaců (6100-8100) a propastně daleko nad vysloveně slabým diskem Western Digital v klonu Apus 300 který měl na druhé straně téměř trojnásobně (!!) transakcí, a šlo zřejmě o problém daného typu disku.

Příjemné bylo použití osminásobné interní CD-ROMky, jejíž výkon bude jistě ještě dlouho pro běžnou práci postačovat, znepokojivé ovšem bylo, že nešlo o tradiční mechaniku Sony, nýbrž o Matsushita CD-583.

Co ještě zbývá disketová jednotka byla jednou z nejhlásitějších, s jakou jsem se u Maca setkal a stejně tak by počítač nemusel při svých omezených expanzních možnostech vážit 10 kg. Přibalována je klávesnice, myš a 15" multiscan monitor. Plánuje setradiční bundle s aplikacemi jako jsou ClarisWorks (4.0 a české!) a FileMaker Pro...

Apus 2000 a 3000

Tolik tedy k poslednímu projevu úsilí firmy Apple o levnější generace Maců. Komentář jste četli v úvodu, teď se ještě podívejme na naprosto shodně cílené produkty firmy Umax, která sice není zdaleka tak významný hráč jako Power Computing, nicméně její produkty zákazníci akceptují.

Oba testované modely jsou založeny na referenčním designu Apple Alchemy, použitým např. v modelu Apple Performa 6400. Není o moc starší než Tanzanie a obsahuje řadu zvláštností a zajímavůstek, u kterých se zastavíme.

Motherboard pracuje na 40 MHz a nabízí 2 (A2000) nebo 3 (A3000) sběrnice PCI plné délky. Využívány jsou 5V DIMMy, případné využití 5V EDO DIMMů přináší přibližně 5% zvýšení výkonů. Zajímavá je podpora zvukového systému SRS, který



se dá zapnout v ovládací aplikaci (ano, aplikaci) Monitors & Sounds (pro nezasvěcené: jde o simulaci 3D zvukového dojmu v klasických stereokanálech).

Skutečnou slabinou jsou bohužel grafické obvody Valkyrie, které např. v Performě 630 skutečně výborně slouží. Pro 200MHz počítač jsou ale poměrně slabé, a zejména v případě motherboardu Alchemy nelze 1MB VRAM upgradovat, a to znamená maximálně tisíce barev v 640 x 480 nebo 256 barev až do 1024 x 768. Větší rozlišení jsou skvělá pro velké tabulky a vůbec kancelářské použití, ovšem jenom 16bitové, tím spíše 8bitové barvy vám v pořádných multimédiích budou asi vadit. Testy nicméně při stejném rozlišení ukázaly výrazně vyšší rychlost grafiky proti PM 4400/200...

Pevné disky jsou EIDE a již jsme je zmiňovali, 850 transakcí za sekundu je dobrý výsledek, nicméně 1,8 MB/s čtení je podezřele pomalé. 8x CD-ROM je opět Matsushita, ovšem SC-SI. Velmi praktický byl interní Zip Drive, který byl v základní konfiguraci 200MHz modelu.

Stejně jako model 4400 byly i Apusy vybaveny sériovými porty GeoPort (2 Mb/s) a ocenili jsme, že se testovaná trojice uměla sama vypnout i zapnout ve stanove-nou dobu. To je pro domácí počítač nesmírně šikovná věc ovšem monitor zůstane zapnutý, protože ho nemůžete napájet "skrze" počítač, maximálně dostane šanci usnout.

Z hlediska vzhledu se skutečně velmi líbil minidesktop Apus 2000, a to i z hlediska vnitřního uspořádání žádný problém s přidáváním paměti, a navíc ten zelený chladič procesoru! Apus 3000 si podržel tradiční vzhled + "SuperMaců" (Macworld 8/96, str. 9) s tím, že si odpustili "vykopávací" dvířka chránící disketovou a CD-ROM jednotku zřejmě se moje kritika donesla do vyšších míst... Tento minitower i přes svůj CD-ROM a interní Zip Drive má stále ještě místo pro čelní 5 1/4" mechaniku.

Power Macintosh 4400/200 K recenzii poskytla firma:

CDS, IMC firmy Apple Computer

16 MB RAM, 1,2 GB disk, 8x CD-ROM Cena: 59 000 Kč

s Ethernetem a 2 MB VRAM 65 800 Kč

Apus 2000 a 2000/160

K recenzii poskytla firma: Conquest, distributor UMAX

16 MB RAM, 1,2 GB disk, 8x CD-ROM Cena: 52 900 Kč

Apus 3000/200

16 MB RAM, 256KB L2, 1,2 GB disk, 8x CD-ROM interní Zip Drive Cena: 67

568 Kč

## PowerBook1400c/117

První Powerbook s vestavěnou CD-ROM mechanikou  
Roman Barták

Po ne zcela povedeném PowerBooku 5300 přišla firma Apple koncem minulého roku se zbrusu novým přenosným počítačem PowerBook 1400. Tento počítač byl vyvinut ve velmi krátké době a Apple se při jeho konstrukci soustředil především na stabilitu a přidání některých nových vlastností jako je vestavěný CD-ROM.

Srdcem testovaného PowerBooku 1400c/117 je procesor PowerPC 603e na 117 MHz jehož výkon je bohužel degradován nepřítomností paměti Level 2 cache a pomalejší sběrnici. Díky umístění na dceřině kartě lze procesor vyměnit za rychlejší variantu s pamětí cache, kterou dodává třeba Newer Technology (183 MHz PPC 603e+128 KB Level 2 cache). Paměť je standardně 16 MB (8 MB na základní desce + 8 MB na kartě) a lze je rozšířit až na 64 MB. Rozšíření paměti je nově řešeno pomocí dvojice na sebe umístitelných paměťových modulů. Dodávaný pevný disk má velikost 1 GB a je standardu EIDE.

Parádní částí nového PowerBooku je barevný aktivní displej, který má úhlopříčku 11,3 " při rozlišení 800 x 600 bodů a tisících barvách. Jeho jas je vyšší než u předchozích modelů, což oceníte zejména při práci na ostřejším slunci.

Dlouho očekávanou novinkou je přítomnost CD-ROM přehrávače. Šestirychlostní ATAPI CD-ROM je dodáván jako rozšiřující modul, kterým lze nahradit disketovou jednotku. Výměnu lze provést ve spánku počítače bez nutnosti restartu. Pro rozšiřující slot budou k dispozici moduly dalších výrobců například pevné a magneto-optické disky nebo ZIP Drive.

V PowerBoocích 1400 se používá osvědčená NiMH baterie s životností 2-4 hodiny. Při testech vydržela baterie přehrávat audio CD déle než dvě hodiny a stejnou dobu šlo na počítači intenzivně pracovat (procesor i disk běžely stále na plné obrátky).

V ostatních parametrech, včetně rychlosti, se PowerBooky 1400 příliš neliší od svého předchůdce PB 5300. Na levé straně je opět dvojice slotů pro PC karty (pro faxmodem, Ethernet) a na zadní části počítače je obvyklá sada portů SCSI, ADB, sériový port, vstup/výstup zvuku a infračervený port (bohužel stále nekompatibilní s IrDA). Standardně se nedodává výstup na monitor, který je potřeba dokoupit zvlášť. Kromě videomodulu od Apple budou k dispozici i moduly od Focusu a Newer Technologies nabízející 16bitovou barvu, případně Ethernet.

### Design

PowerBook 1400 přichází ve zcela novém líbivém designu. Na první pohled vypadá menší než ostatní PowerBooky, rozměrově se od nich ale příliš neliší (5,2 x 29,2 x 22,5 cm). Asi největší změnou je umístění baterie a slotu pro rozšiřující moduly do přední části počítače). Díky tomu je přístup k hlavním částem počítače, jako jsou procesor, paměť, rozšiřující konektor a pevný disk, velice jednoduchý. Stačí vyklopit klávesnici, odšroubovat chladič procesoru a vnitřnosti počítače máte jako na dlani. Nevýhodou této změny oproti PB 5300 je nutnost používat baterie a rozšiřující moduly určené speciálně pro PowerBook 1400. Další drobnou nevýhodou, vynucenou vysouváním CD-ROMu dopředu, je nepřítomnost obvyklých nožiček pro naklonění klávesnice do příjemnější polohy.

SCSI, ADB a sériový port umístěné v zadní části počítače jsou kryty dvířky, které se podobně jako u modelů Duo při otevření zasouvají dovnitř počítače. Tím se má zabránit časté bolesti předchozích PowerBooků, kterou bylo ulomení těchto dvířek. Vstup a výstup zvuku je tentokrát vyveden mimo oblast krytou dvířky, což ocení každý, kdo chtěl někdy na cestách připojit k počítači sluchátka. Zajímavostí je použití magnetického spínače, který při zaklopení displeje počítač automaticky uspí.

Na závěr jsem si nechal jednu perličku. Horní 2/3 krytu displeje je možné nahradit průhledným krytem, pod který lze umístit různé barevné vzory, a tím zdůraznit individualitu uživatele PowerBooku.

#### Software

Pomalu se stává zvykem, že při nákupu počítače dostanete nejen základní operační systém (v případě PowerBooků 1400 je to System 7.5.3) ale také řadu užitečných i zábavných aplikací. S PowerBooky 1400 je navrch dodáván populární integrovaný software Claris Works spolu s osobním manažerem Claris Organizer. K tomu ještě dostanete balík Apple Internet Connection Kit s řadou aplikací pro připojení k Internetu. Nejen pro zábavu, ale i pro poučení je určeno CD Virtual Paris, které vás prostřednictvím QuickTime VR filmů provede po památkách Paříže.

#### Další konfigurace

Kromě konfigurace, která byla předmětem našeho testu, je k dispozici také levnější model PB 1400cs s 12 MB RAM, 750 MB pevným diskem, pasivním barevným displejem a bez CD-ROMu. Tento model se také dodává v zajímavém bundlu s 16 MB RAM, mechanikou CD-ROM a tiskárnou Color StyleWriter 2200. High-end varianta PowerBooku 1400c je osazena PPC 603e na 133 MHz a 128 KB Level 2 cache. Za povšimnutí stojí, že se již nedodává žádná varianta PowerBooku 1400 s monochromatickým displejem.

#### Závěr

PowerBook 1400 nepřináší nějakou převratnou novinku pokud jde o hmotnost, rozměry, životnost baterie nebo rychlost. Vrací ale do světa PowerBooků stabilitu a přichází i s řadou nových vlastností. Vestavěný CD-ROM, velký barevný displej a snadný přístup k vnitřním součástem jsou devizy, které na PowerBooku 1400 ocení každý jeho uživatel.

#### **PowerBook 1400c/117**

K recenzi poskytl:

CDS, Na Šafránce 22, Praha 10

Cena: 125 000 Kč

## MiniCad 6.0.4

je nejen pro inženýry  
Jednoduchý a rychlý návrh na Macovi  
Roman Barták

Jak napovídá název programu a přiložené obrázky, je následující recenze věnována konstrukčnímu programu z oblasti CAD (Computer Aided Design). MiniCad je určen pro všechny uživatele, jejichž náplní práce je konstrukce. Nezáleží na tom, zda navrhujete plošné spoje, strojní součástky nebo jste stavař či architekt, principy technického kreslení jsou pro všechny stejné, a proto i designérské programy jsou si pro různé oblasti velice podobné. MiniCad v sobě zahrnuje nástroje jak pro kreslení v 2D, tak i pro 3D návrhy. Díky propracované architektuře se zde ovšem běžný uživatel neztratí v záplavě funkcí. Ale začněme od Adama.

Základem je rovina

Kreslení rovinných předmětů v MiniCadu se podobá klasickým grafickým programům. MiniCad ovšem v tomto směru nabízí výrazně vylepšené nástroje, zaměřené především na přesnost kreslení. Nakreslit v nějakém jednoduchém programu úsečku, která se dotýká kružnice, je kolmá na jinou úsečku nebo je s ní rovnoběžná, případně na ni jen navazuje, se často ani nepodaří. MiniCad považuje takové schopnosti za základ. Hodně při tom pomáhá tzv. inteligentní kurzor, u kterého se vždy ukazuje popis bodu, kde se právě nachází. Najít střed úsečky nebo se přesně trefit do jejího krajního bodu je pak hračka. Díky "paměti" kurzoru lze také přímo při kreslení objekty umístit na správné místo, vertikálně nebo horizontálně zarovnané s jiným objektem.

Jako příklad, jak lze v MiniCadu vytvářet trochu složitější objekty, nám poslouží ovál, resp. kružnice. V obyčejných grafických programem je kružnice zpravidla určena čtvercem, který ji obklopuje. Zde máte navíc možnost určit kružnici poloměrem, průměrem nebo trojicí bodů. To se při technickém kreslení často hodí.

MiniCad nabízí řadu dalších nástrojů, kterými lze vytváření komplikovanějších objektů zjednodušit. Takový příkaz pro duplikování objektu je zde obohacen řadou parametrů, pomocí kterých lze jedním duplikováním vytvářet i složité struktury, jako je třeba ozubené kolo vzniklé rozmnožením jediného zubu (viz obr. 1). Také možnosti pro dodatečné úpravy výkresu jsou široké. Potřebujete-li zaoblit nějaký roh nebo protáhnou dvojici čar do společného průsečíku, stačí říct.

Technické výkresy by nebyly úplné bez udání rozměrů vyobrazených součástí. S perem a papírem je to zdoluhavá činnost i pro zkušeného kresliče, v MiniCadu okótujete svůj výkres během několika sekund. Stačí vybrat typ kótování a určit, kde se mají kóty nakreslit (viz obr. 1).

Díky knihovně objektů, o které se dále zmíníme, lze kreslení ještě více urychlit tím, že si vybere standardní součásti, z nichž svůj předmět poskládáte. Vlastní konstrukční prvky si můžete připravit také sami a používat je v dalších návrzích.

Žádný technický výkres se neobejde bez technické dokumentace dodávané často v podobě tabulek s kalkulacemi. Takové tabulky lze vytvářet přímo v MiniCadu. Prvky tabulky pak mohou být svázány s nakreslenými objekty a mohou třeba obsahovat plochu 2D objektu, která se při změně ve výkresu automaticky

promítne i do tabulky. Na údajích převzatých z výkresů mohou být potom postaveny další výpočty, jako je třeba počet a cena dlaždiček potřebných pro pokrytí dané plochy.

### 3D prostředí

3D schopnosti byly předchozí verzi MiniCadu trochu vytýkány, zvláště ve srovnání s konkurencí. Nyní jsou všechny nástroje pro práci v 3D shrnuty do jediné nabídky. Zde lze přepínat mezi rovinným nebo prostorovým pohledem z různých úhlů, určit způsob projekce, perspektivu a zvolit mezi několika typy renderování. Objekt můžete v 3D prostoru prohlížet v několika různých podobách, od drátového až po plně stínovaný model.

Ptáte se, jakým způsobem přidáte ke svým předmětům třetí rozměr? Existuje hned několik základních metod. Některé 2D předměty, konkrétně stěny, mají třetí rozměr přidáný implicitně (podle tloušťky vrstvy, ve které se nachází). Ostatní rovinné útvary můžete jednoduše do třetího rozměru "vytáhnout" příkazem extrude, případně jeho násobnou variantou, pomocí které lze vytvářet třeba různé spirály (viz obr. 2). U tohoto příkazu mi vadilo to, že pokud jste jednou zadali, o kolik se má objekt "vytáhnout", při každém dalším volání se všechny objekty ve stejném okně protáhly do 3D o tutéž část. Druhou základní možností, jak přidat 2D objektu třetí rozměr, je nechat ho rotovat kolem zvolené osy (viz obr. 3). Těmito dvěma základními postupy lze získat celou řadu i poměrně komplikovaných prostorových objektů, které je možné skládat do objektů ještě složitějších. S 3D objekty lze potom různé otáčet, procházet skrz ně, a je dokonce možné vygenerovat QuickTime film s obletem nebo průletem objektu, který se hodí pro prezentace zvláště architektonických návrhů.

Pro každého něco

Silnou zbraní MiniCadu 6.0 je organizace nástrojů do skupin podle použití. Je asi zbytečné, aby se návrhářům plošných spojů pletly v nabídkách funkce určené speciálně pro architekty, když je stejně nikdy nepoužijí. Díky organizaci do tzv. overlays má každý uživatel MiniCadu na obrazovce jen ty nástroje, které pro svoji činnost skutečně potřebuje. Samozřejmě, že je možné kdykoliv v průběhu práce přepnout do jiné sady nástrojů.

MiniCad poskytuje několik připravených sad nástrojů (včetně jejich rozložení do plovoucích nabídek) určených pro celou řadu industriálních aplikací. Svoji sadu nástrojů zde najdou elektroinženýři, strojaři i stavaři, architekti nebo tvůrci kompletních architektonických projektů zahrnujících také modelování terénu. Díky editoru OverlayEdit si dokonce můžete uspořádat dostupné nástroje MiniCadu do vlastní sady, a tím si aplikaci uzpůsobit k obrazu svému.

Kromě sad nástrojů určených pro různé industriální aplikace je k dispozici také velké množství zdrojů s již vytvořenými objekty. Ty jsou organizovány do přehledné struktury složek, která je dostupná prostřednictvím plovoucí palety přímo z MiniCadu. Pokud navrhujete třeba restauraci, můžete si vybrat z několika připravených židlí a stolů, kterými restauraci vybavíte, v případě, že zařizujete kancelář, máte k dispozici nepřeberné množství kancelářského nábytku a typických kancelářských zařízení jako jsou počítač, telefon a fax. Z těchto připravených komponent dáte dohromady kompletní návrh velice rychle a pohodlně. A pokud vám zde nějaká komponenta či prvek schází, můžete si ji sami vytvořit a uložit do katalogu pro další použití.

Na závěr

MiniCad patří k nejprodávanějším softwarovým balíkům typu CAD pro

Macintosh. Podíl na tomto úspěchu má jistě i pozorné naslouchání přáním zákazníků, které se odráží v každé další verzi. Verze 6.0 se vyznačuje přizpůsobitelností pro různé typy uživatelů, zlepšenými schopnostmi při práci v 3D prostředí a slušnou rychlostí práce.

**MiniCad 6.0.4**

K recenzi poskytla firma:

Mattes AD, Masarykova 1117, Frýdek-Místek

Cena: 24 290 Kč

## Jako baletka nad mořem čísel

Účtování verze 3.2 program pro jednoduché účetnictví  
Ing. Ivan Chandrycký

Účetní předpisy jsou záležitost složitá a mnoho smrtelníků v nich tone. Stéblo pomoci v rozbouřeném moři čísel jim může nabídnout účetní program Účtování, jehož motto "Jako baletka nad mořem čísel" je podle mého názoru výstižné. Mnohé z nás, stížených vedením účetnictví, napadne: koupím si počítač, příslušný software a povedu si účetnictví sám. Bude to jednoduché... možná.

Když jsem se před čtyřmi roky rozhodl, že se budu živit jako účetní, dozvěděl jsem se že pro Macy "nejsou" žádné programy (mohl jsem si vybrat jen ze tří), až jsem zakotvil u programu Účtování autora ing. Michala Barotka, firmy VAP. A nyní bych se rád podělil o své zkušenosti.

Co to je

Účtování v. 3.2 je určeno pro vedení jednoduchého účetnictví. Je vytvořen na multiplatformní databázi 4D a dnes ověřeně "běhá" nejen na Macích 68k, na Power Macích (jako blesk), ale i pod Windows.

V jednoduchém účetnictví se pracuje v podstatě jen s jedním účetním pojmem peněžní prostředky, jimiž se rozumí peníze v pokladně a na běžném účtu. Z praktického hlediska pro daně je třeba uvažovat ještě o závazcích (přijaté faktury) a pohledávkách (vystavené faktury). Podpora evidence DPH je dnes tak samozřejmá, že se o ní v úvodu nebudu zmiňovat ani ji uvádět v přehledu vlastností.

Všechny ostatní funkce a vzájemné vazby již vyplývají z účetních předpisů a program by je měl zajistit sám. Já si myslím, že se to tvůrcům "Účtování" (téměř) podařilo. Program se skládá z jednotlivých modulů, které se objeví po spuštění v hlavní ovládací liště. Nemám totiž rád přetlačítované programy a nechávám se vést nabídnutými reálnými možnostmi.

Pokladna Pokladna slouží k zaevidování pohybu peněz v hotovosti. Při zaevidování příjmu či výdaje hotovosti do (z) pokladny tlačítko "Příjem" či "Výdaj" vždy rozroluje možné varianty pohybu hotovosti (Příjem bez DPH, Platba faktury, Tržby bez fakturace v případě příjmu a Výdej bez DPH, Platba faktury, Nákup v případě výdaje).

Udělat inventuru pokladny (z předpisů plyne povinnost nejméně 4x do roka) je snadné. Pryč jsou dlouhé noci strávené dopočítáváním se správného výsledku. Po poklepání na tlačítko "Inventura" stačí zadat libovolný časový úsek, za který požadujete inventuru provést, a objeví se seznam všech datumově seřazených dokladů za tuto dobu s celkovým obratem a počátečním a konečným zůstatkem. Spěte sladce, stroje pracují za vás.

Vytištění celé pokladny ve formě pokladní knihy je připraveno v samotné samotném formuláři výpisu pokladny, takže vlastní realizace závisí jen na rychlosti vašeho stroje.

Výpis z běžného účtu

Evidenci jednotlivých výpisů z běžného účtu a pohybů na účtu zabezpečuje "Banka". Pokud máte více běžných účtů (a větší výdaje za poplatky bankám), můžete si nastavit i více běžných účtů: v přehledu výpisů běžného účtu je evidován počáteční a konečný zůstatek na každém výpisu. Poslední je

zaevidovaný "nejvýše", takže letným pohledem zjistíte aktuální konečný zůstatek. Jestliže chcete mít před očima všechny výpisy včetně jednotlivých položek na nich obsažených, tak k tomuto účelu slouží tlačítko "Položky". Zaevidovat nový výpis vyplněním formuláře je obdobné jako u hotovostí (platba faktury, výdaj viz pokladna). K vystavování příkazu k úhradě slouží tlačítko "Příkaz". Po poklepání se nabídne seznam všech nezaplacených položek a označením jedné z nich se otevře již vyplněný příkaz, a neznáte-li údaje o nezaplacených přijatých fakturách, program je nabídne a poté stačí jen klepnutím vybrat tisk ano či ne.

#### Knihy závazků a pohledávek

Knihy závazků a pohledávek jsou nejen jednou z nezbytných evidencí, kterou po osobách vedoucích účetnictví vyžaduje zákon, ale zároveň jsou jednou z mála věcí v účetnictví, jež je přímo těmto nešťastníkům i ku prospěchu. Pro optimisty nic tak nepotěší zmožené oko jako pohled na celkovou sumu, kterou mu ještě zákazníci dluží. V opačném případě nezůstává, než ronit slzy a poohlédnout se po výdělečnějším zaměstnání (Kniha závazků).

#### Kniha pohledávek

Pokud po dobře či hůře odvedené práci vystavujete fakturu, máte k dispozici pohodlný formulář "Vystavená faktura", která má veškeré odpovídající náležitosti daňového dokladu. Ty méně pozorné, co zapomenou vyplnit některé z podstatných údajů a snaží se fakturu vypustit "do světa", program okamžitě upozorní a vyzve k doplnění této informace. Pro vedení účetnictví to speciálně ocení ten, komu se mnohdy stane, že stejně jako já zapomene začlenit fakturu do příjmů ovlivňujících či neovlivňujících základ daně. Pokud toto nedoceníte ihned, na konci roku při vyplňování daňového přiznání a členění jednotlivých příjmů jistě.

#### Kniha závazků

Kniha závazků je zrcadlovým odrazem Knihy Pohledávek a práce s ní je stejně snadná.

#### Účtování zálohových faktur

V účetnictví platí pravidlo, že v zálohových fakturách se účtuje v okamžiku zaplacení. Jelikož je obecně zvykem vystavovat zálohové faktury, a v případě přijatých mít o těchto fakturách přehled, vychází jim v tomto bodě program vstříc.

#### SESTAVY

Jestliže předchozí soubory znamenaly pro účetního dřinu v podobě neustálého vyplňování formulářů a zadávání dat, projeví se plody jeho úsilí v souboru "Sestavy". Jsou natolik dobře ošetřeny, že odpovídají všem požadovaným daňovým předpisům a lze je závazně považovat za podklad pro regulérní daňovou závěrku, ať už ve smyslu daně z příjmu nebo DPH.

#### Peněžní deník

Jde o jednu z předepsaných evidencí, kterou poplatník vede. Soubor "Peněžní deník" pracuje se zadanými údaji v pokladně a na běžném účtě. Na tomto místě bych chtěl složit poklonu programátorům, kterým se podařilo vytvořit tiskový formát Peněžního deníku přesně v tom tvaru, v jakém ho znáte ze sešívaných publikací prodávaných v papírnictví.

Evidence DPH Pro plátce DPH je podstatná sestava "Evidence DPH". Osobně ji považuji za jednu z nejzdařilejších částí Účtování, protože žádný z programů jednoduchého účetnictví neměl kompletnější sestavu, která by přehledněji podchycovala uskutečněná a přijatá zdanitelná plnění jak pro



potřeby poplatníka, tak pro potřeby vedení evidence pro kontroly finančních úřadů. Za zadané období zpracuje veškerá plnění DPH, a to odděleně v přehledech DPH na výstupu (Tržby hotově, Vystavené faktury) a DPH na vstupu (Nákup hotově a Faktury přijaté). Uživatel má možnost si ve vstupním okně rovněž vybrat, jaká plnění chce zobrazit (z tuzemska, z dovozu, osvobozená). Co jistě potěší všechny, kteří mají problémy s vyplňováním tiskopisu přiznání k DPH, zakřížkováním čtverečku "Pouze daňové přiznání" se na obrazovce objeví vyplněný tiskopis daňového přiznání, a vytisknout údaje zde uvedené je záležitost kratší než doba, za kterou se začne vařit odpolední káva.

#### Párování

Sestavy věnované párování nejsou bezprostředně nutné k vedení účetnictví, ale slouží uživateli pro lepší přehled a jednodušší zkompletování účetních zápisů, které jsou mezi sebou vzájemně provázány.

#### Párování záloh

"Párování záloh" zabezpečuje vzájemnou vazbu mezi účtováním hotovostí dokladů o zaplacení zálohy (pokladna nebo běžný účet) a knihou závazků a pohledávek. Párování průběžných položek

Sestava "Párování průběžných položek" zabezpečuje spárování vkladů a výběrů běžného účtu a vkladů a výběrů hotovostí do (z) pokladny. Je zároveň přehledem o pohybu hotovostí mezi pokladnou a účtem (též peníze na cestě).

#### Uzávěrkové operace

Jsou určeny pro platby, které nejsou v evidenci běžného roku jedná se o platby, které proběhly v tzv. přechodném období (do 15. 1. následujícího kalendářního roku) a prokazatelně se týkají roku minulého, tudíž musí být z daňového hlediska začleněny do příjmů a výdajů právě aktuálního zdaňovacího období.

Uživatel nemá možnost jinak zaúčtovat platbu, která proběhla po 31. 12., do minulého roku. Z tohoto důvodu vede program seznam těchto plateb nezávisle na evidenci běžného roku a má o těchto platbách přehled. Při vytištění Peněžního deníku a v rámci úprav Konec roku a zjištění hospodářského výsledku (rozdílu mezi příjmy a výdaji) program s těmito platbami došlými po konci zdaňovacího období počítá a zahrne je do hospodářského výsledku ve správném období.

#### Závěr

Nevím, kolik kusů tohoto programu od uvedení na trh již bylo prodáno. Jedno je ale jisté - vím, že program slouží bez připomínek v grafických studiích, kde si uživatelé potrpí na vlastní "vizáž" faktury, i v obchodu se železářským zbožím, kde mají přes dva tisíce přijatých a přes tisíc vystavených faktur a tisíce zápisů v pokladně a na běžném účtu. Slouží i u velkého autodealera, kde se účtuje v částkách desítek milionů, a připravuje se propojení Účtování se skladovým pokladním systémem v obchodě s motopotřebami. Těm všem umožnilo Účtování zahodit klotové rukávy a v čase, který tak ušetřili, se mohou v klidu věnovat svým obchodům.

#### **Účtování 3.2**

Prodejce: VAP, s. r. o.  
Hornoměřcholupská 1184/40b Praha 15  
e-mail: vapsro@mbox.vol.cz  
Cena (bez DPH): 5 954 Kč (STANDARD)

Hodnocení

1-5 (běžná školská stupnice)

rychlost 2

(rozumné je 68040, raději PowerMac)

paměť RAM (min. 6MB ) 2

místo na disku 3

zálohování (pouze na diskety) 2

kontextová nápověda práce s fakturami vystavenými 2

přijatými 1 zálohovými 1

párování záloh 2

evidence DPH 1

výpisy pro evidenci DPH 2

práce s pokladnou 1

práce s běžným účtem 1

účetní závěrka 1

daňová závěrka 1

peněžní deník 1

# Ěerven

Software

Hardware

Komunikace

Jak na to

Mac OS

## **Software**

Microsoft Office 97CZ

Windows NT 4.0 Workstation CZ

Borland IntraBuilder Client/Server

CorelXARA 1.5

Norton Antivirus 2.0

Norton Your Eyes Only

Virtus WalkThrough Pro 2.6

MATLAB 5

InfoMapa 4.0

Solomon se naučil česky

Na stříbrných kotoučích

## Microsoft Office 97CZ

Česká verze nové kanceláře

Po seznámení s anglickou verzí Office 97 jsem byl zvědav na její českou lokalizaci, protože oproti předchozí verzi přibylo i několik funkcí, pracujících s jazykem (tedy angličtinou). Proto mě poněkud zklamalo, že se některé tyto funkce z české lokalizace vytratily.

Na úvod poznamenám, že následující článek hodnotí samotnou českou lokalizaci Office 97 jako takovou, protože recenze anglické verze byla otištěna v březnovém PC WORLDu a funkce obou verzí jsou přibližně shodné. A nyní již ke zjištěným rozdílům mezi původní a českou verzí:

Tak například Pomocník Office (čili Asis-tent z anglické verze) nenabízí možnost zeptat se na jakýkoli problém. V anglické verzi je to-tiž možné položit mu libovolnou otázku, a pokud je jen trochu smysluplná, je odpověď většinou uspokojivá. V české verzi je tato možnost nahrazena položkou "Zobrazit úplný seznam témat nápovědy" a téma, které vás zajímá, si v nápovědě hledáte sami běžným způsobem. Je to škoda, protože pro sváteční a začínající uživatele byla možnost "rozhovoru" s Pomocníkem docela atraktivní. Nicméně zůstala alespoň ta část jeho funkce, která sleduje vaši činnost a na základě toho předvidá, co máte v úmyslu, a tomu přizpůsobí své rady a pomoc (témata nápovědy). Podobně jsem v české verzi postrádal automatické spuštění Průvodce dopisem ve chvíli, kdy začnete dopis psát. Tato funkce usnadňuje tvorbu dopisu (formátování a doplnění základních údajů). Samozřejmě že je možné zmíněného průvodce spustit manuálně, ale fakt, že nějaký průvodce existuje, zůstane začínajícím uživatelům možná utajen. Také další funkce, která využívá určitých znalostí jazyka automatické shrnutí se v české lokalizaci sice objevila, ale pracuje pouze s anglickými texty.

Česká lokalizace se samozřejmě týká všech menu, nápovědy, kontroly pravopisu a tezauru, tj. vyhledávání synonym, antonym a příbuzných slov k vybranému slovu. Kontrola gramatiky (mluvnice) však opět pracuje pouze v anglických dokumentech. Kontrola pravopisu doznala určitých vylepšení (pokud jde o slovní zásobu), takže napůl. zná slovo Internet, ovšem stále nezná intranet, což v souvislosti se změnami v "kanceláři 97" působí trochu paradoxně (v anglickém slovníku obě slova pochopitelně jsou a pro slovo Internet je ve slovníku synonym i další výraz net). Hodnocení kontroly pravopisu je závislé na typu zpracovávaného dokumentu, ale např. u typických "kancelářských" dokumentů je běžná situace, kdy z deseti stran je jediným slovem, které Word nezná, jméno nebo název firmy adresáta. Zlepšena je i situace s počtem zkratek, které kontrola pravopisu rozpozná (např. s. r. o.), ale přesto zůstávají i běžné zkratky, které Word "nezná". Samozřejmě že česky mluví i různí Průvodci a v Automatických opravách jsou definovány možné překlepy česky, stejně jako často používané fráze v Automatickém textu (v programu Word). Česky hovoří i ukázkové soubory a šablony dokumentů ve všech aplikacích. Počeštěny jsou i další "podpůrné" programy jako Organizační diagram, MS Graph 97, MS Clip Gallery (většina kategorií, do kterých jsou obrázky rozděleny, a také klíčových slov pro vyhledávání je však anglicky). Jediný program, který není lokalizován, je Photo Editor, sloužící k úpravě obrázků a fotografií. Pro úplnost ještě uvedu, že ačkoliv se jedná o českou lokalizaci, nástroje pro kontrolu pravopisu jsou k dispozici také pro slovenštinu.

Na nápovědě je sice v některých částech patrný anglický původ, ale svou funkci plní. Součástí menu Nápověda je také položka "Microsoft na síti WWW", která obsahuje odkazy na webovské stránky firmy Microsoft s dalšími informacemi a on-line pomocí. Na těchto stránkách může někoho zaskočit komunikace v angličtině, protože v tomto ohledu lokalizace až tak důsledná

není, ale s tím je třeba na Internetu počítat.

Po instalaci české verze přes anglickou (ale do jiného adresáře) došlo díky úspornému sdílení kódu k částečnému počeštění anglické verze a naopak (testováno ve Windows 95). Přitom ani jedna verze se pak nechovala zcela správně (z anglické verze zmizela možnost klást otázky Pomocníkovi, v české verzi byly některé dialogy anglicky a třeba písmeno "i" bylo vytrvale převáděno na anglické velké "I"). Z těchto důvodů je proto nanejvýš vhodné před samotnou instalací české verze odinstalovat případnou verzi anglickou.

Oproti US verzi má uživatel české verze k dispozici filtr pro načtení i uložení dokumentu ve formátu T602, Ami Pro (cz) a WinText 602. U formátu T602 je situace bezproblémová (formátování dokumentu v T602 nenabízí mnoho možností), ale u filtru Ami Pro dochází k výrazné změně formátování (např. text ve dvou sloupcích je načten jako jeden sloupec), takže je třeba počítat pouze s přenesením textu, nikoli celého zformátovaného dokumentu. Filtr pro WinText 602 jsem neměl možnost otestovat.

#### **Hodnocení lokalizace**

Upřímně řečeno, lokalizovaná verze Microsoft Office 97 mě spíše zklamala. Jednou z novinek aplikací Office 97 (v US verzi) bylo zvýšení jejich stávající inteligence, které má spolu s využitím přirozeného jazyka zbavit uživatele starostí o to, jakým způsobem dosáhne kvalitních výsledků. A z těchto nových vlastností se v lokalizované verzi objevily jen některé. Čeština zkrátka opět zkomplikovala situaci. Na to doplatí především méně zkušení uživatelé, kteří se vzhledem ke známé nechuti studovat manuály nedozví o všech možnostech jednotlivých aplikací. Přesto je oproti předchozí verzi přínosem i to, co z Pomocníka v české verzi zůstalo, tedy inteligentní, automaticky poskytovaná, kontextová nápověda. Jinak ovšem znamená česká lokalizace pro tuzemského uživatele jednoznačný přínos, resp. skoro nutnost. Drobnou pochvalu si zaslouží i filtry pro import ryze českých formátů, přestože v lokalizované verzi je to dnes již samozřejmost.

MAREK ŠTĚPINA

#### **MS-Office 97 CZ**

- + plná lokalizace umožní pohodlnou práci
- + každému, bez ohledu na znalost angličtiny, ale...
- kvalita a možnosti některých funkcí se zhoršily (asi díky komplikovanosti češtiny)

K recenzi poskytla firma:  
Microsoft, s.r.o.  
Novodvorská 1010/14, Praha 4  
Cena: 12 880 Kč (bez DPH)

## Windows NT 4.0 Workstation CZ

V českém kabátě

Strategie Microsoftu ve výběru produktů pro lokalizaci do českého jazyka je zaměřena na aplikace pro masové použití, určené pro běžné uživatele. Proto zůstával dosud stranou operační systém Windows NT, který si své uživatele nachází především mezi náročnými majiteli počítačů (a samozřejmě provozovateli serverů, ovšem to je jiná kapitola). S příchodem české lokalizace Windows NT 4.0 se nezměnila strategie výběru produktů pro překlad, ale je to spíše signál toho, že "entéčka" míří mezi obyčejné lidi.

Právě s ohledem na to, že mnozí potencionální uživatelé Windows NT se s tímto systémem blíže nesetkali, připomenu nejprve ve stručnosti určení a nároky Windows NT ve srovnání s Windows 95 (podrobnější vysvětlení rozdílů najdete v recenzi v lednovém čísle PC Worldu). Při výběru operačního systému záleží na tom, jaké od něj očekáváte vlastnosti a jak máte vybavený počítač. Windows 95 vám mohou nabídnout menší nároky na paměť a pevný disk, lepší kompatibilitu se staršími aplikacemi (ovšem nové programy pro Windows jsou již většinou testovány jak v "pětadevadesátkách", tak pod NT) a díky větší dostupnosti ovladačů také použitelnost s méně běžným "exotickým" hardwarem. Ve Windows NT hledejte především větší odolnost systému proti chybám v aplikacích, vyšší výkon na špičkově vybavených strojích (NT například lépe využívají výhod SCSI disků) a nabídku prostředků pro zajištění bezpečnosti dat (samotné použití NT místo 95 ovšem automaticky neznamená vyšší ochranu dat, záleží na nastavení, a to i na síti).

Současně však musím upozornit případné zájemce na několik nedostatků současné verze NT: potřebují více paměti (systém se vyplatí provozovat na počítači se 32 MB RAM a více), není možná instalace "přes" fungující Windows 95 s přenosem nastavení, nejsou podporovány šetřicí režimy napájení u notebooků, a dokonce ani u monitorů stolních počítačů, při použití souborového systému NTFS nejsou dostupné utility pro záchranu dat při haváriích, konfigurace systému je složitější, některé programy fungují ve Windows 95, ale pod Windows NT nepracují korektně (nejedná se však o nijak závažné počty). Podpora šetřicích režimů a technologie plug&play je slibována do příští verze NT 5.0 a je možné, že se ve formě doplňků pro NT 4.0 objeví už dříve. Rovněž nabídka aplikací včetně různých utilit bude časem jistě vstřícnější k Windows NT.

V každém případě bych vám doporučil koupit si o NT dobrou knížku, nejlépe takovou, která vás místo objasňování příkazů v nabídkách zavede do zákoutí systému a jeho konfigurace, a současně přitom nebude zaměřena na výklad serverových funkcí. Dodobý psaní tohoto textu jsem však na vhodný titul pro variantu Workstation v češtině nenarazil, takže prozatím nezbyvá, než se poohlédnout po zahraniční produkci.

### Co obsahuje česká verze

Lokalizovaná varianta Windows NT nese označení Workstation, jde tedy o systém určený pro osobní počítače, nikoliv servery. Rozdíly proti variantě Server spočívají v odlišném nastavení, omezení současných vnějších připojení na deset (tj. k počítači s NT Workstation, který nabízí na síti sdílené disky nebo jiné síťové služby, se může v jednom okamžiku přihlásit nejvýše 10 uživatelů) a samozřejmě v licenčních podmínkách.

Systém obsahuje také Internet Explorer 3.0 a Microsoft Peer Web Services, tedy variantu Internet Information Serveru zahrnující i podporu aktivních stránek pro použití v pracovní skupině a pro testovací účely (z důvodu omezení počtu připojení). Uživatele jistě potěší dodávané lepší rozložení české klávesnice, které konečně přestalo pro speciální znaky typu

zpětné lomítko používat kryptické kombinace AltGr+písmeno, a tyto znaky jsou nyní dostupné přes AltGr na původní klávese. Navíc dostanete třetí "programátorské" rozložení, které při normálním použití vypadá jako americké, ale přes AltGr jsou naopak dostupné znaky s "nabodeničky" (připomínám, že pro Windows 95 jsou k dispozici podobná rozložení jako doplněk dostupný přes službu SoftMail nebo na WWW serveru Microsoftu).

V instalaci české verze je již aplikován Service Pack 1 (doplněk opravující zjištěné chyby). Na českou verzi je však nutné aplikovat další Service Packy v češtině, originální opravy určené pro anglickou verzi se odmítnou nainstalovat. V době psaní textu je již nějakou dobu aktuální Service Pack 2, který odstraňuje řadu závažných chyb známých v předchozí verzi Service Packu (mj. pády systému či problémy se čtením disků CD ROM), a až budete číst tento článek, měl by být k dispozici již Service Pack 3. Bohužel nemám informace o dostupnosti českých Service Packů, především z časového hlediska. V každém případě byste si však měli od Microsoftu nebo od prodejce opatřit nejnovější Service Pack ihned po instalaci systému.

### **Dvojka z češtiny**

V lokalizované verzi se s češtinou setkáte již od samého počátku při startu systému. Už nabídka výběru operačního systému je česky i s háčky a čárkami, systém si sám zavede do videokarty příslušné písmo. Při práci se setkáte s češtinou v uživatelském rozhraní, ovšem až na některé výjimky (především jména speciálních účtů a předdefinovaných skupin uživatelů při nastavování přístupových práv či jména služeb a ovladačů). Překlady nezůstaly ušetřeny ani aplikace Prohlížeč událostí (Event Viewer) a Sledování výkonu (Performance Monitor), což podle mého mínění není nejšťastnější, neboť v nich jde především o systémová hlášení a parametry určené pro správce a zkušené uživatele.

Samozřejmě je přeložena i nápověda a dokumentace, ta však zahrnuje jenom úvodní příručku "Začínáme" s popisem instalace a nejzákladnějších operací typu otevírání oken. Bohužel s variantou Workstation není dodávána žádná techničtější dokumentace, a to ani na CD ve formě souborů nápovědy "Books online" (kdyby byly dodávány, byli by je lokalizátoři určitě přeložili jako "Online knihy"). Nezbyvá tedy, než si opatřit potřebnou literaturu vlastním úsilím.

Úroveň překladu jsem ohodnotil již v mezititulku: chybičky se najdou, ale celkově je vyhovující. Většina překladů v prostředí je shodná s Windows 95, samozřejmě až na výjimky dané odlišným technickým základem obou systémů. Trochu zarážející je nekonzistence některých překladů například ve srovnání s Windows 95 a někdy i mezi dvěma dialogy přímo v NT (například při specifikaci přístupových oprávnění k souborům je v jednom dialogu překlad "Úplné řízení (vše)" a v jeho poddialogu jetotéž přeloženo chybně jako "Úplné řízení (všichni)"; nebo třeba výměnné disky jsou někde označovány jako "odebratelné"). Vysloveně špatné překlady jsou jen na hodně "technických" místech, například ve Správci úloh je na kartě Výkon přeloženo skupinové označení "Commit charge" doslovně a zcela nesmyslně jako "Svěřený dozor" (vhodnější by bylo "Potvrzené naplnění paměti"; v tomto dialogu je ještě několik přinejmenším nešikovných překladů a neshodují se s termíny na podobné kartě v Diagnostic Windows NT). Z českých Windows 95 byly do NT bohužel převzaty i nevhodné termíny "promlka" (timeout, časový limit) a "tečky na palec" (dots per inch, bodů na palec). V nové lokalizaci se můžete ještě pobavit nad "vícedomým systémem" (multihomed, tj. systém vybavený více síťovými nebo komunikačními kartami, který může fungovat jako směrovač) a "kyanovou barvou" (cyan, světle modrá).

Přestože se překladatelé zcela nevyrovnali s náročnými technickými termíny, nemusí to většině uživatelů příliš vadit a při každodenním používání by neměly s porozuměním hlášení nastat větší potíže. Horší to však budou mít



správci systému: rozhodně bych alespoň teď od Microsoftu uvítal seznam přeložených hlášení s původními texty a popisem významu (podobně jako jsou dodávány například seznamy přeložených funkcí v lokalizovaném Excelu).

#### **Shrnutí**

Co dodat? Lokalizace produktů u Microsoftu již dosahují velmi slušné úrovně, ovšem ještě existují oblasti ke zlepšení. Uživatelé mají na výběr dva operační systémy v češtině, se kterými mohou použít prakticky stejné aplikace. A ti, kteří mají v popisu práce technickou podporu počítačových systémů, se musí zase naučit něco nového.

MICHAL MAREŠ

#### **Windows NT 4.0 Workstation CZ**

- + Slušná úroveň lokalizace Vylepšená rozložení klávesnice
- + Některé technické termíny by se daly přeložit lépe

K recenzi poskytla firma:

Microsoft, s.r.o.

Novodvorská 1010/14, Praha 4

Cena: 8880 Kč (bez DPH)

## Borland IntraBuilder Client/Server

S kanónem na Internet

V únorovém PC WORLDu jsem se vám pokusil přiblížit nový vývojářský nástroj firmy Borland, určený pro prostředí Internetu/ /intranetu. Podkladem pro recenzi byl prostřední ze tří brášek IntraBuilder Professional. Dnes si něco povíme o schopnostech a dovednostech největšího zástupce rodiny verzi Client/Server.

Naše povídání je tak trochu výjimečné, protože si na jednu stranu bude všímat pouze rozšíření a doplnění některých informací svého únorového předchůdce, na druhou stranu si však objekt našeho zájmu zaslouží větší pozornost, protože není zcela obvyklé, aby výrobce poskytoval pro recenze také nejdražší verze svých produktů. A že Client/Server lacinou záležitostí není, na to můžete vzít jed! Katalogové ceny se pohybují v oblasti okolo 75 000 Kč, tedy tam, kde obyčejný počítačový smrtelník hledá spíš software pro jiné operační systémy než pro obyčejná Windows. Již v únorové recenzi jsem se zmiňoval o potřebách programů z dodávky IntraBuilderu a o obsahu balíku. Nebudu tedy nosit dříví do lesa a doplním pouze některé specifické záležitosti verze C/S a několik drobností, na něž se v minulé recenzi nedostalo.

Jedním z bodů, na který se nedostalo (nicméně může být velice důležitý), jsou licenční podmínky Borlandu pro distribuci produktů vytvořených v IntraBuilderu. U vývojářských nástrojů obecně je uživatel zvyklý, že výsledkem jeho práce bude jakýsi spustitelný program, který bude dál šířit a prodávat podle svého uvážení pouze s tím, že dodrží podmínky stanovené výrobcem vývojářského nástroje. Spolu se svým dílem může pak šířit i určité knihovny, které výrobce uvolnil pro distribuci jako součást nově vytvořené aplikace. Klasickým příkladem je u Borlandu databázový stroj Borland Database Engine, jehož služeb využívají aplikace napsané v Delphi, Paradoxu nebo C++.

V tomto směru je IntraBuilder zcela výjimečným vývojářským nástrojem, protože neobsahuje žádné redistribuovatelné součásti! Aplikace v něm vyvinuté jsou totiž určeny ke spuštění na jediném počítači nebo v rámci jediné sítě a distribuce probíhá v datové podobě přes Internet. Veškerá inteligence zůstává na straně provozovatele WWW serveru. IntraBuilder není tedy určen ke klasickému vývoji aplikací "na zakázku"; podle licenčních podmínek se předpokládá, že každý provozovatel bude mít svoji licenci. Je to vynuceno především tím, že může provozovat pouze jediný modul Broker, zprostředkující komunikaci mezi Agenty a serverem WWW (určité výjimky jsou povoleny pouze pro testovací účely během vývoje aplikace).

A nyní k některým odlišnostem verze C/S. Oproti verzi Professional obsahuje mimo jiné také sadu napojení na různé "velké" databázové servery. Tato sada již byla mnohokrát zmiňována v souvislosti s jinými produkty Borlandu, a tak se o ní nebudu zvláště šířit. Ono na ní totiž není ani mnoho k vidění (přestože se významně podílí na výši ceny balíku).

Mnohem zajímavější je pro běžné uživatele schopnost distribuovat webovskou úlohu napsanou v IntraBuilderu na více počítačů propojených sítí. Tato zdánlivá maličkost může výrazně pomoci všude tam, kde se očekává (nebo už dokonce nastalo) přetížení WWW serveru v důsledku nadměrného zájmu internetových brouzdalů. Princip distribuované úlohy spočívá v tom, že na WWW serveru zůstane pouze úloha Broker a jednotliví Agenti se rozmístí na další počítače sítě (včetně těch připojených přes Internet). Broker potom vyhledává a zaměstnává volné Agenty přes síť, takže výkonově náročné operace provádějí ve skutečnosti jiné procesory. WWW serveru se výrazně uleví, protože obstarává pouze distribuce a přenosy dat. Toto řešení se přestane zdát samoúčelným, vezmete-li v úvahu, že každý běžící Agent si může pro své prostovíky zabrat až 10 MB operační paměti. Samozřejmě, že není nutné vyhánět ze serveru všechny

Agenty, někteří mohou zůstat i tam. Broker je schopen obsloužit i takto kombinovanou konfigurací a vytěžovat každého Agentu spravedlivě.

Obecně se dá říci, že se IntraBuilder C/S od svých lacinějších brášek na první pohled téměř neliší. Skutečnou sílu ukáže, až když jde opravdu do tuhého. Kdo zkoušel provozovat přes Internet nějakou trochu úspěšnější veřejně přístupnou databázi, má jistě dobrou představu o tom, jak závratnou rychlostí dovede narůstat provozní zatížení WWW serveru i jak těžko se s tím za provozu něco dělá. Schopnosti IntraBuilderu dovedou mnohé usnadnit a dokážou přinést značné ekonomické úspory při investicích do hardwaru. Tím jsou kompenzovány vysoké pořizovací náklady samotného softwarového produktu. Díky vyjmenovaným schopnostem, velice snadné obsluze, silnému jazyku, zaměřenému zejména do oblasti zpracování dat, databází a jejich obsluhy, představuje IntraBuilder Client/Server zajímavou alternativu jiným nástrojům pro vývoj a řízení WWW aplikací. Jeho nespornou výhodou proti konkurenci je klasicky přívětivé uživatelské prostředí, typické pro všechny výrobky firmy Borland.

Jaromír Luhan

#### **Borland IntraBuilder Client/Server**

K recenzi poskytl firma: Borland, s. r. o., Týnský dvůr 10, Praha 1

Cena: 73 290 Kč bez DPH

## CorelXARA 1.5

Přibližně po roce se objevila nová verze programu CorelXARA. Přestože nepřináší žádné převratné novinky jako verze minulá, ale jen určitá vylepšení, stojí za pozornost. Protože recenzi CorelXARY jste si jistě přečetli v loňském březnovém PC WORLDu, zaměřím se výhradně na novinky, které přináší poslední verze. Ty jsou také popsány ve čtyřicetistránkovém doplňku k původnímu manuálu.

Nároky nové verze na počítač nijak nestoupily, takže i nadále vystačíte s počítačem 486, 8 MB paměti a operačním systémem Windows 3.1, Windows 95 nebo NT.

### Barvy a palety

Kromě palety (soubor definující skupinu barev) z programu CorelDRAW (CPL a PAL) lze importovat i další palety (Windows, Paint Shop Pro, Adobe Color Tables a Swatches). Kromě toho je k dispozici šablona, jež přímo obsahuje jenom barvy z palety, která je použita v Netscape Navigatoru a Microsoft Internet Exploreru. Pořadí barev lze měnit nejen v galerii barev, ale i přímo na barevném pruhu ve spodní části obrazovky. Při "ručním" určování barev je kromě původních 0-100 % možné používat také čísla v rozsahu 0-255, jak je běžné v některých grafických programech. Přibyla rovněž standardní knihovna barev PANTONE a možnost tisku barevných separací.

Nově lze pro zobrazení na obrazovce volit tři stupně ditheringu a tím dosáhnout lepší kvality zobrazení v 256 barvách.

### Výplně a průhlednost

K existujícím výplním objektů přibyla další tři možnosti diamantová a pomocí tří nebo čtyř vybraných barev. Diamantová výplň je velice podobná eliptické, ale má tvar diamantu (kosočtverce). Výplň definovaná pomocí tří, resp. čtyř barev vypadá podobně, jako když svítí tři (čtyři) reflektory do přibližně stejného místa. Rozložení jednotlivých barev lze měnit pomocí dvou vektorů (šipek). A jak je v XARĚ běžné, lze tyto výplně použít také k definování průhlednosti objektů. V tomto případě se místo tří (čtyř) barev zvolí různé úrovně průhlednosti. Nové možnosti výplní jsou patrné na obrázku č. 1.

### Export Import

Při ukládání obrázků používá XARA nový formát, jehož výsledkem jsou menší soubory než v předchozí verzi. Export do ní je však samozřejmě možný. Přibyla možnosti importu souborů ve formátu PNG a dále ACO, ACT, PBM, PGM a PPM (tedy Adobe a UNIX).

Novinkou je formát s příponou WEB, což je vektorový formát, určený pro Internet. Je výhodný například v případech, kdy je třeba velké rozlišení. K dispozici je pochopitelně plug-in pro Netscape Navigator, Internet Explorer a také Quick View. S jeho pomocí lze v uvedených programech prohlížet soubory z CorelXARY a CorelDRAW (včetně jeho šesté verze). Rozdíl mezi formátem XARY (.XAR) a formátem WEB je v tom, že formát WEB neobsahuje "zbytečné" informace o neviditelných objektech, a tak zkracuje délku souboru, což urychluje jeho prohlížení na Internetu. Při uložení do tohoto formátu lze nastavit, zda se má text psaný jiným písmem než Times, Arial a Courier převést na křivky (tím se zajistí správné zobrazení i na počítači, kde by font nebyl k dispozici, avšak na úkor větší délky souboru), zda se má odstranit bitmapový obrázek, který při otevírání souboru zhruba ukazuje jeho obsah, apod. Rozdíl mezi obrázkem uloženým ve vektorovém formátu WEB a obrázkem, který je uložen ve formátu JPG, může být opravdu velký, výjimkou není ani JPG dvacetkrát větší než stejný

obrázek uložený jako soubor WEB. Velkou nevýhodou je naopak potřeba zvláštního plug-inu k jeho prohlížení, ale ten je na Internetu volně k dispozici. V HTML dokumentu se použije konstrukce `<embed src="cmt.web">`. V browseru je pak možné pomocí lupy obrázek zvětšovat či zmenšovat a pomocí druhého nástroje (ruky) posouvat v definovaném výřezu. Musím přiznat, že použití vektorové grafiky na Internetu mě zaujalo a rozhodně v této oblasti otevírá nové možnosti. Například pro interaktivní mapu České republiky stačí jeden obrázek a každý si může zvětšit jen tu část, která ho zajímá. K jednotlivým objektům v obrázku lze ještě přiřadit internetovskou adresu (URL), a pokud na ně při prohlížení obrázku v browseru ťuknete, dostanete se na příslušnou adresu nebo WWW stránku (když už jsem uvedl příklad s mapou, tak doplním, že po ťuknutí na mapu se mohou zobrazit třeba informace o vybraném městě či jiném objektu).

Vylepšeny jsou možnosti exportu transparentních GIFů. Nově je možné exportovat dvoudílné šestnáctibarevné GIFy jako transparentní. Novinkou je vytváření animovaných GIFů. Stačí vytvořit jednotlivé fáze (třeba úpravou nějakého objektu), vytvořit bitmapové kopie a ty po seřazení do požadované sekvence uložit jako animovaný GIF.

Vylepšena je i práce s textem lze pracovat s celými odstavci textu. Při jakékoliv změně text automaticky přetéká. Nechybí ani podpora OLE (Object Linking and Embedding) a lze tedy vkládat kresby z XARY např. do dokumentu ve Wordu, přičemž o kvalitní vykreslení a tisk se stále stará mechanismus XARY.

### **Hodnocení**

Pokud jde o hodnocení nových funkcí programu, je spíše na posouzení každého uživatele, zda nové funkce využije nebo ne. Zkrátka kdo tiskne "ve velkém", ocení nové možnosti tisku, kdo vytváří grafiku pro WWW stránky, může využít větší podporu pro jejich tvorbu.

Program CorelXARA jako takový nelze hodnotit jinak než kladně. Kombinování vektorové i bitmapové grafiky v něm působí naprosto přirozeně a umožňuje vytvářet vynikající výtvarné a fotorealistické efekty. Přitom ovládání programu je velice snadné a nemělo by působit žádné problémy ani začátečníkům v počítačové grafice. Pochvalu si zaslouží i rychlost programu, která je více než uspokojivá.

MAREK ŠTĚPINA

CorelXARA je vynikající nástroj pro vytváření ilustrací na počítači.

Ve srovnání s "klasikou" jako je CorelDRAW má poněkud jednodušší a intuitivnější ovládání, takže jej zvládnou i uživatelé, kteří doposud s grafikou příliš do styku nepřišli. Pokud srovnáme funkce obou programů, tak existují věci, které umí jenom CorelDRAW (jenž je orientován více technicky), ale i naopak. Při vynaložení stejné námahy působí ilustrace z programu CorelXARA méně "počítačově", což považuji za jeho plus. Navíc má tento program mnohem menší nároky na systém a tedy poběží i na počítači, na kterém je práce s CorelDRAW jen těžko myslitelná.

S přihlédnutím k novým funkcím verze 1.5 se mi CorelXARA jeví jako ideální nástroj pro tvorbu "internetovské" grafiky, ale rozšíření možností tisku (barevné separace) svědčí o tom, že to zdaleka není jeho jediné využití.

### **CorelXARA 1.5**

- + tvorba grafiky určené pro WWW
- + rychlost práce
- + báječné efekty
- + všem novým vylepšením...

K recenzi poskytl firma: Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35, Praha  
8 Cena: 8 560 Kč



## Norton Antivirus 2.0

Vyčistí dočista do čista, for Windows 95 [Windows NT]

Nemít v dnešní době na počítači nainstalovaný některý ze široké nabídky antivirových programů, není jen drobné riskování, ale pořádně velký hazard. Nenávratně pryč jsou doby, kdy z virů museli mít strach jen ti, kteří žili nevázaným promiskuitním softwarovým životem. S příchodem makrovirů a markantním nárůstem počtu uživatelů e-mailu a Internetu se vše změnilo. Zvýšené riziko infiltrace viru spolu s novými možnostmi prostředí 32bitových OS klade větší nároky i na vlastní antivirové programy.

Který si ale vybrat? Pojďme se společně podívat, co pro nás na poli antivirové ochrany připravil výrobce populárního Norton Commanderu. Norton Antivirus for Windows 95 od firmy Symantec totiž za podívání opravdu stojí. Hned v úvodu je třeba zmínit, že se jedná o produkt určený výhradně pro Windows 95. Existuje však i verze speciálně pro Windows NT. Uživatelé operačního systému Windows 3.x se musí spokojit s již poněkud postarší verzí 3.0, která je však stále podporována, a každý měsíc je pro ni k dispozici update virových definic.

Protože nejnebezpečnějšími a současně nejobtížněji detekovatelnými jsou viry polymorfni, zaměřil Symantec svou pozornost právě tímto směrem. Výsledkem bylo uvedení zcela nové technologie Symantec Striker, která by měla být výrazným krokem kupředu v oblasti heuristické analýzy. Zde by bylo zřejmě namísto bližší vysvětlení některých pojmů. Virus je zjednodušeně řečeno počítačový program, který bez vědomí uživatele vytváří kopie sebe sama. O své přítomnosti pak uživatele informuje zobrazováním různých hlášení, narušením nebo i smazáním důležitých souborů, a existují dokonce viry, které mohou způsobit újmu na hardwarovém vybavení počítače. Dle působnosti lze viry rozdělit do tří základních kategorií.

Některé viry označujeme za polymorfni. U nich nedochází k prostému vytváření identických kopií, ale vir takzvaně mutuje. Polymorfni vir se proto skládá ze dvou částí, z nichž jedna zajišťuje změny kódu a v druhé je uloženo vlastní tělo viru, které je odpovědné za páchání nejrůznějších škod v systému. Obě části jsou zpravidla zakódovány. Při spuštění infikovaného programu je nejdříve spuštěna rutina, která dekóduje oba oddíly a předá řízení počítače jádru viru. Ten pak také obě části zkopíruje do paměti, kde jsou aktivovány. Původní struktura viru je pak změněna, recompileována a s upravenou spouštěcí rutinou přidána k novému hostitelskému programu.

Heuristická analýza je způsob, jak podobné viry v systému objevit. Základem této technologie je simulované spouštění programů, testování operací, které vykonává v paměti.

Kromě kvalitního vyhledávacího mechanismu, který však dnes nabízí již většina firem, má Symantec rozhodně navrch ve zpracování uživatelského rozhraní. Při standardní instalaci je do adresáře Startup přidáno spouštění aplikace AutoProtect, která dle nastavení kontroluje některé akce. To může být například nízkou#rovňové formátování, zápis do bootsektoru diskety či pevného disku, zápis do systémových souborů nebo pokus o změnu atributu Read Only. Kdykoliv můžeme samozřejmě spustit NAV z nabídky Start, nebo za použití spolu s ním dodávaného programu Norton Scheduler. Ten umožňuje spouštět NAV nebo i jiné programy v zadaném termínu, nebo v pravidelných, uživatelem zvolených intervalech. Mimo Scheduleru je v hlavním okně k dispozici virlist s informacemi o známých virech, Options okno, kde je možné nastavit celou řadu atributů pro antivirovou ochranu počítače, ActivityLog pro možnost zachycení výsledků antivirové kontroly do souboru a nakonec takzvaný Live Update. Tuto velmi komfortní, zcela automatickou cestu k získání nových virových definic mohou ale ocenit pouze ti, kteří jsou připojeni do sítě Internet. Ostatní se

musí i nadále spolehnout na pružnost firmy, u níž produkt zakoupili. Nové virové definice jsou výrobcem poskytovány zdarma, ovšem pouze po určitou dobu. Ta je většinou limitována vydáním nové verze vlastního programu.

Celkově lze konstatovat, že se jedná o zajímavý produkt, který uspokojí většinu uživatelů a bude jistě nezanedbatelným konkurentem ostatním antivirovým programům. Totéž platí i o verzi pro Windows NT, která samozřejmě respektuje specifika tohoto operačního systému.

Petr Houf

**Norton Antivirus 2.0**

+ for Windows 95, NT prostředí

+ možnost nastavení

+ Live Update

K recenzii poskytla firma: Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35, Praha

8

Cena: 2700 Kč (bez DPH)



## Norton Your Eyes Only

Software nejen pro CI-5

První a poslední pokus o ochranu duševního vlastnictví jsem zaznamenal v době své základní vojenské služby. Každý sešit zde měl svůj stupeň utajení a očíslované stránky, aby ani jedna z nich nemohla být nepozorovaně zcizena zákeřným nepřátelským špiónem. Ten tak pravděpodobně dodnes neví, že kaluž je mělká prohlubeň naplněná vodou, a unikla mu zřejmě i spousta dalších, neméně strategicky důležitých informací.

Ale konec zlehčování. Osobně se domnívám, že u nás oblasti zabezpečení dat, do které programy typu NYEO patří, nevěnujeme příliš mnoho pozornosti. Nejedná se přitom o software určený pro tajné agenty od 007 výše, ale pro všechny, kteří mají na pevných discích svých počítačů informace, jejichž zneužití by je mohlo nějakým způsobem poškodit. Ruku na srdce, kolik podniků si skutečně střeží databáze odběratelů, dodavatelů nebo své finanční záznamy? Jak jsou zabezpečeny důvěrné informace o občanech na různých úřadech či v zdravotnických zařízeních? Možná lépe nevědět. Pojďme se tedy raději podívat, co vlastně NYEO umí.

Produkt sám pracuje na v podstatě velmi jednoduchém principu. Uživatel si stanoví své, pokud možno dobře zapamatovatelné heslo, k němuž NYEO vygenerují jedinečný klíč. Za jeho použití jsou pak určena data kryptována. Kryptované soubory jsou běžným způsobem nečitelné. Přístup k takovému souboru je umožněn až po zadání platného hesla a opětovné dekrypci obsažených dat. Vlastní krypta a dekrypta probíhá on--line, a uživatel o ní v podstatě ani neví.

Již při instalaci nabízí NYEO možnost zavedení takzvaného BootLocku. Kryptován je v tomto případě Master Boot Record, čímž je vyloučeno použití počítače neautorizovanou osobou. Nutnost zadání hesla nelze v tomto případě obejít ani bootováním z diskety, ani resetováním BIOSu. Spolu s heslem opatřeným spořičem obrazovky tvoří BootLock z počítače skutečně bezpečné místo pro ukládání i velmi důvěrných dat. Pokud se totiž musí pracovník od svého počítače vzdálit, po jím určené době se uvede do činnosti šetřič obrazovky, který skryje právě zobrazovaná data. K dispozici je i klávesová zkratka pro jeho okamžitou aktivaci. Návrat zpět k rozdělané práci je umožněn opět jen na základě znalosti platného hesla.

Vzhledem k dnešnímu způsobu práce s daty a oběhu dokumentů vůbec, by však byl tento způsob zabezpečení pravděpodobně nedostačující. Při práci v síti je zcela běžné sdílení adresářů či celých disků, posílání souborů mailem nebo přes Internet. Neobvyklé není ani, že v rámci firmy používá jeden počítač více pracovníků. Pro posledně jmenovaný případ lze v NYEO ustanovit takzvané další uživatele, z nichž každý má pak možnost chránit vybrané soubory nebo adresáře. Využít lze i variantu, kdy je použití PC jednotlivými pracovníky monitorováno vestavěným audit managementem. Získáte tak přehled o tom, kdo a jak dlouho s počítačem pracoval, případně které programy spouštěl, a podobně. O něco složitější je ochrana dat v síťovém prostředí. Především NYEO musí být instalovány jak u poskytovatele dat, tak i u toho, komu jsou tato data poskytována. Jeden z uživatelů nebo správce systému vytvoří seznam účastníků včetně jejich hesel pro výměnu souborů, který je veřejně přístupný. Ostatní si pak mohou tento seznam importovat na svůj počítač, již však bez možnosti zjistit hesla svých kolegů. Při odesílání souborů pak stačí zvolit konkrétního adresáta, kterému jsou určeny. Soubory jsou kryptovány standardním společným klíčem, který je však sám kryptován klíčem adresáta (viz obr. 2).

Jedná se ovšem o pro názornost velmi zjednodušené schéma a vlastní šifrovací algoritmy, které odpovídají uznávaným standardům, jsou firmou Symantec licencovány od specializovaných organizací. V produktu je k dispozici

celkem pět šifrovacích metod: RC4 a RC5, DES, dříve též používaný americkou vládou, vylepšený Triple DES a speciálně pro 32bitové počítače vyvinutý Blowfish. V kontrol-centru aplikace je možné nastavit ještě celou řadu dalších atributů, jako například velikost klíče, systém uživatelů, expirace hesel a typ hesel, nebo dokonce obsah upozornění na přítomnost NYEO v počítači.

Při rozumném použití se jedná o užitečný a spolehlivý software. Použití BootLocku však lze doporučit jen v opodstatněných případech, neboť samozřejmě prodlužuje dobu potřebnou k nastartování systému a i jeho instalace vyžaduje větší zkušenosti.

PETR HOUF

**Norton Your Eyes Only**

- + jednoduchost
- + použitelnost
- + zpomalení práce

K recenzi poskytla firma:

Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35, Praha 8

Cena: 3120 Kč (bez DPH)

## Virtus WalkThrough Pro 2.6

Dvakrát měř a jednou řež

Program WalkThrough Pro (WTP) je vizualizační program. Jeho cílem je usnadnit tvorbu návrhů v situaci, kdy je z různých důvodů výhodnější pracovat ve virtuálním světě. Pomocí programu stačí vytvořit model v počítači a s tím pak pracovat. Určitou zajímavostí je, že kromě PC je tento program současně určen i pro počítače Macintosh.

Veškerá činnost spočívá právě ve vytvoření modelu, takže se zaměřím na jeho tvorbu. Základní pravidlo je, že objekty se nesmí překrývat, protože jinak dochází k nekorektnímu zobrazení, které příliš nerespektuje zákony optiky. Stejně tak mohou být objekty pouze konvexní. Složitější objekty (a jiné než konvexní objekty) se proto vytvářejí složením z více objektů.

Po spuštění programu se objeví hlavní okno a paleta s nástroji. Při vlastní tvorbě pracujete s dvourozměrným výkresem (k dispozici je šest základních pohledů) a výsledek můžete okamžitě kontrolovat v "chodícím" okně, ve kterém se můžete pomocí myši po vytvářeném světě volně pohybovat.

Vlastní tvorba je velice jednoduchá. Nejprve vytvoříte půdorys tělesa. Může to být trojúhelník, čtverec, pravidelný n-úhelník nebo libovolný konvexní mnohostěn. Pak už stačí zvolit způsob, jakým bude vytvořen třetí rozměr, a z půdorysu se stane prostorové těleso. Nejjednodušší možností je vytažení půdorysu do zvolené hloubky, a kdy např. z obdélníkového půdorysu se stane kvádr, z kružnice válec apod. Druhá možnost je ta, že se ve zvolené hloubce spojí všechny úsečky vycházející z půdorysu v jediném bodě a tak vznikne jehlan. Poslední možnost je podobná té předchozí, ale půdorys tělesa a jeho vrchol nespojuje úsečka, ale oblouk. V tomto případě z kruhového půdorysu získáte polokouli (je-li hloubka tělesa rovna poloměru základny). Samozřejmě že vytvořené těleso není zcela hladké, ale je složeno z malých plošek. Podobně kružnice není kružnicí v pravém slova smyslu, ale podobá se jí tím více, čím více stěn má pravidelný n-úhelník, kterým ji aproximujete. Vzhled tělesa lze zlepšit použitím stínování, jež zaoblí hranaté plochy a dá tělesu realističtější vzhled.

Vytvořená základní tělesa lze dále upravovat, např. přidáním průhledných nebo průsvitných ploch na určité stěny (dveře, okna) nebo přidáním textury (omítka, tapeta, obraz). Ve verzi pro Macintosh lze navíc jako texturu použít také videoklip (QuickTime), který se začne přehrávat při vstupu do té části modelu, kde se nachází. Verze pro Windows s videoklipy z nepochopitelných důvodů pracovat neumí. Další možností, jak tělesa upravovat, je použití "nože" na oříznutí stěn tělesa. V tomto režimu můžete objektem pohybovat v 3D zobrazení a natočit si jej tak, jak potřebujete, a pomocí přímky zvolit rovinu řezu kolmou ke stínítku monitoru. Tím lze objekty účinně modifikovat a vytvořit tělesa složitějších tvarů. Export vytvořených modelů

Vytvořený model je možné z programu WTP exportovat ve formátu VRML, který je určen pro Internet a je podporován novějšími browsery, nebo jako soubor pro Virtus Player, který pochází od stejné firmy jako WTP. Díky tomu dává pochopitelně nejlepší výsledky (při exportu do VRML a následném prohlížení v Netscape Navigatoru 3.0 nejsou výsledky vždy zcela korektní). Navíc se soubor pro Virtus Player ukládá i se zaznamenanou cestou kamery, takže můžete návštěvníka sami provést vytvořeným modelem. Cestu zaznamenate tak, že projdete např. myši zvolenou trasu. Protože zaznamenanou cestu nelze nijak upravovat či editovat (pouze přemazat cestou novou), je u delších vycházek ve virtuálním světě vítána praxe z her typu Doom...

Kromě uvedených způsobů, kdy do vytvořeného světa pustíte návštěvníky a ti se v něm mohou zcela libovolně pohybovat, můžete své dílo uložit ve vektorovém formátu DXF (2D a 3D), jako obrázek (AI, BMP, JPG, TIF), nebo z

procházkou virtuálním světem vytvořit videoklip (formát AVI nebo FLC).

### **Z pohledu uživatele**

Program WTP je na první pohled "klasická" aplikace pro Windows 3.1 (také v nich i pracuje), a tedy ovládání i komfort obsluhy by mohly být o něco lepší. Zpočátku mi citelně chyběla třeba bublinková nápověda k tlačítkům v nástrojovém okně. Vzhledem k tomu, že nápověda obsahuje pouze minimum informací, bez přečtení dokumentace se pracovat nedá. To však, vzhledem k orientaci programu spíše na profesionální uživatele, není až taková chyba. Důležité je, že i přes starší uživatelské rozhraní je aplikace dvaatřicetibitová. Rychlost programu na Pentiu s 32 MB paměti je vyhovující. Navíc přepnutí do doporučeného grafického režimu 648 x 480 a 256 barev pohyb ve virtuálním světě ještě více oživí.

Doporučená konfigurace je procesor 486 nebo lepší, minimálně 8 MB paměti a Windows 3.1 nebo vyšší. Pro Macintosh je doporučen Macintosh Centris, Quadra nebo Power Macintosh, min. 8 MB paměti a System 7.1 nebo lepší.

Dodávaný CD-ROM i tištěná dokumentace jsou společné pro Windows i Macintosh (díky tomu se např. dokumentace omezuje jen na popis jednoho tlačítka myši a to, že na PC jsou běžná dvě až tři tlačítka myši, ignoruje). První příručka vás naučí základní práci s programem. Referenční příručka systematicky popisuje všechny funkce a třetí příručka obsahuje informace o exportu do VRML a také o podporovaných zobrazovacích zařízeních pro virtuální realitu.

### **Hodnocení**

Virtus WalkThrough Pro je vizualizační program, vhodný spíše pro tvorbu jednodušších virtuálních světů, jako jsou například běžné interiéry nebo exteriéry. To ostatně potvrzuje i většina ukázkových souborů, jež jsou s programem dodávány. Stejně tak knihovny obsahují nábytek a další běžné vybavení domácností a kanceláří. V tomto případě je rychlost programu i jeho funkce vyhovující, a s ohledem na příznivou cenu není důvod ho pro uvedené účely nedoporučit.

Marek štěpina

### **Pro vaši firmu**

Program WTP představuje jednoduchý nástroj pro tvorbu virtuálních světů. S jeho pomocí můžete vytvářet modely budov a řešit třeba rozmístění nábytku v místnostech. Výhoda takové počítačové simulace je zřejmá bez dalších výdajů a s minimální námahou získáte názorný model, který můžete prezentovat i laikovi.

Výhodou je samozřejmě i naprostá volnost pohybu po takto vytvořeném světě. Na druhou stranu je třeba počítat s určitým omezením v grafických možnostech (tvar jednotlivých objektů, množství detailů). Tato jednoduchost je naopak určitou výhodou v prostředí Internetu, protože "střízlivé" modely nejsou náročné na přenosovou rychlost.

Pokud se o VR chcete dozvědět více, tak připomínám, že PC World 9/96 byl zaměřen právě na ni.

### **Slovníček pojmů**

VRML - jazyk pro popis virtuálních světů na Internetu.

Konvexní - takové těleso, které má povrch vypouklý směrem ven.

Textura - obrázek, který se "přilepí" na těleso, aby získalo požadovaný vzhled (např. imitace dřeva či tapety). VR (virtuální realita) - relativně nový způsob prezentace informací, který vyniká svou názorností.

Browser - označení pro prohlížeč internetových stránek. Kromě WWW stránek lze prohlížet i další soubory, např. VRML.

### **Virtus WalkThrough Pro 2.6**

K recenzi poskytl firma: Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35, Praha

Cena: 15 880 Kč (bez DPH)

## MATLAB 5

### Hyperfunkční matematický stroj

V povědomí širší veřejnosti je MATLAB programem pro matematické výpočty, orientovaným někde mezi CAD aplikací a programy pro univerzitní profesory. Ve skutečnosti je však víc, čímsi mimořádně praktickým.

Domníval jsem se, že specializované programy určené pro úzký okruh akademické veřejnosti nemohou zajímat běžné uživatele PC. Ohlas, který měly recenze softwaru z oblasti statistické analýzy, finančnictví či neuronových sítí, mě přesvědčil o tom, že neexistuje ryze akademický software, nýbrž náročné analytické nástroje jsou i u nás stále větší měrou využívány v komerční sféře. MATLAB dnes stojí na čelním místě procesu, jehož nejsilnější motivací je efektivita a optimalizace.

K vymezení úlohy MATLABu (či spíše jeho části) začnu obecnou úvahou. Svět, který nás obklopuje a ve kterém žijeme, není složen z ohraničených těles působících na sebe fixními silami. Tato zjednodušená představa získaná v hodinách fyziky deformuje naše myšlení, takže nevnímáme okolí prvně jako komplexní a provázaný systém. Teprve pomocí vyšší matematiky se vracíme k realitě kontinua (kontinuum je vše co nás obklopuje, nezjednodušené do pouhých matematických bodů) a dynamických (časově proměnných) procesů. Řešení úloh dynamiky kontinua vede k soustavám integrálních a parciálních diferenciálních rovnic, zapsaných pomocí numerických matic. Mezi tím je řada zjednodušení a nahrazení spojitých tvarů a objemů diskrétními hodnotami. Z tohoto důvodu musí být často i rozměry matic úctyhodné a výpočetní kapacita, schopná toto zvládnout, extrémně vysoká.

Na velkých univerzitách se s prvními sálovými počítači objevily programy pro maticové řešení úloh kontinua (převážně v jazyku Fortran). Také předchůdce MATLABu, soubor knihoven LINPACK a EISPACK, spatřil světlo světa roku 1977. O tři roky později (1980) to již byla první verze MATLABu s příkazovým interpreterem a interaktivním ovládáním. V roce 1985 se na trh dostala 3. verze programu od firmy The MathWorks, disponující řadou funkcí, Toolboxy pro spolehlivé řešení maticových a jiných úloh s vizualizací. Tak běžela historie jednoho z nejúspěšnějších programových nástrojů současnosti. V roce 1991 se objevila 4. verze programu MATLAB doplněná o simulační nadstavbu (SIMULINK) a kompilátor do jazyka C. V letošním roce byla představena 5. verze programu, podle všeho dobře připravená pro širší využití a vstup do příštího tisíciletí, i když další verze na sebe již nedají tak dlouho čekat. Perspektivy MATLABu

Tento software vyniká mimořádnou otevřeností a přináší velkou svobodu ve volbě metod řešení. Uživatel může používat hotové programy pro řešení obecných úloh, modifikovat jejich zdrojový kód, či vytvářet svoje vlastní rutiny a programy. To má nesporně velký význam v nezávislosti na struktuře vstupních dat, metodě výpočtu, jakož i prezentace výsledků. Jestliže se typicky CAD aplikacím klade za vinu pokles tvůrčí invence jejich uživatelů oproti "klasickému" řešení, v případě MATLABu toto nehrozí. Na druhé straně může program velmi dobře používat dokonce i ten, kdo strukturu dat a jejich matematické pozadí vůbec nezná.

MATLAB samozřejmě disponuje ohromným množstvím matematických funkcí. Není problémem využít zdrojový kód rutin jazyka MATLABu v jazyce C a C++ (Borland i Microsoft) a Fortran. V blízké době ho bude možno využít pro tvorbu samostatných specializovaných aplikací, a mohu předpokládat i otevření jejich trhu. V současné době jsou kromě firemních knihoven a modulů k dispozici na Internetu jak školní příklady, tak komerční aplikace. Rostoucí trh aplikací a objektů bývá přitom považován za signál úspěchu vývojových nástrojů v příštím tisíciletí. Nejvýznamnější novinkou v nové verzi je právě přechod na

objektovou technologii. Přitom však zůstává jazyk MATLABu mimořádně jednoduchý a přehledný. Velmi široká multiplatformita MATLABu PC (Windows 95, Windows NT, LINUX), Macintosh, SUN SPARC (Sun OS, Solaris), HP 9000-700-800 (HP-UX), DEC Alpha (Digital UNIX), IBM RS-6000 (AIX), SGI R4000-R5000 (IRIX) jej činí dosažitelným jak pro vývoj na osobních počítačích, tak i pro spuštění aplikací na výkonných serverech.

### **Instalace**

Program je dodáván na CD ROMu uloženým v krabici spolu s manuály. K dispozici je rovněž kvalitní a podrobná hypertextová nápověda. Fyzicky je na CD ROMu spolu s programem široká nabídka modulů (Toolboxů) v ceně mnoha set tisíc, ale pro instalaci každého z nich je třeba znát licenční heslo. To kupříkladu umožňuje zprovoznění objednaného modulu po fakturaci pouhým přidělením hesla. Na CD ROMu jsou k dispozici moduly z řady oblastí technické kybernetiky, techniky, statistiky, neuronových sítí, simulace, prezentace dat, finančních analýz apod. Některé z Toolboxů potřebují pro svou činnost spolupráci jiných, které je třeba též zakoupit. Mimořádnou pozornost si zasluhují Sybolic Math Toolbox resp. Extended Sybolic Math Toolbox určené k analytickým řešením symbolických výrazů a rovnic. Ceny modulů (Toolboxů) se pohybují převážně mezi 20 a 40 tisíci (pro školy jsou pak méně než poloviční).

### **Novinky ve verzi 5**

Řada novinek se netýká samotného programu, ale nových modulů. Protože každý z nich má hodnotu samostatného programu, budeme se některým věnovat v samostatných recenzích.

Na prvním místě nové verze stojí zřejmě objektová technologie s možností tvorby a vkládání uživatelských objektů. Dále to je nástroj pro tvorbu grafického uživatelského rozhraní GUI Builder. Profesionálním dojmem působí Editor/Debugger s barevným rozlišením programu, přehledným trasováním a sledováním hodnot proměnných (včetně jejich kontroly a s přípustnou editací během trasování).

K dispozici je též Profiler, sloužící k optimalizaci výkonu programu.

Možnosti použití MATLABu rozšiřují další novinky týkající se struktury dat. Nyní lze kupříkladu definovat a zpracovávat multidimenzionální matice a datová pole smíšených typů. Z prezentačních schopností musím jmenovat implementaci Z-bufferu pro rychlou 3D grafiku, podporu True Color barev, pokrývání těles texturou, či perspektivní kameru. Kromě toho je v nové verzi celá řada dalších vylepšení, jejichž výčet přesahuje omezený rozsah tohoto článku. Program SIMULINK umožňuje kompletní řešení návrhu simulace a vizualizace dynamických systémů pomocí blokových schémat a přidružených rovnic.

Návrh systému je velmi jednoduchý a prakticky ničím se neliší od běžně užívaných schémat. Metodou drag & drop z patřičných zásobníků na pracovní plochu umístíte vstupní (signální) členy, přiřadíte jim konkrétní charakteristiky (frekvence, časy, amplitudy), dále nejruznější funkční (vazební, váhové, logické, komparační, regulační, transformační aj. ...) prvky a konečně výstupní prvky kupříkladu v podobě časových grafů nebo jiných indikátorů. Jednotlivé prvky spojíte taženou lomenou čarou z definovaných vstupních a výstupních bodů. Stejným způsobem (s definovanými vstupy a výstupy) vytvoříte dílčí subsystémy a dále s nimi pracujete jako s elementárními objekty (černými schránkami). Zmíněný postup pokračuje do té doby, než je systém hotov. Testovat však lze též rozpracovaný systém. Následná simulace se odehraje před vašimi očima a v relativním časovém intervalu.

SIMULINK je dobře použitelný pro simulaci běžné regulace soustav, simulace po částech spojených výrobních procesů (v nichž hraje zásadní úlohu spojený děj), dále v ověřování systémů v energetice, leteckém průmyslu, elektronice (úlohy šíření signálu), ale i biomechanice a lékařství, ekologii,

sociologii a podobně. S použitím Communications Toolboxu může sloužit také k simulaci digitálních, analogových a hybridních komunikačních systémů. Rovněž praktická výuka v oblasti technické kybernetiky je bez něho téměř nemyslitelná.

Pro použití SIMULINKU stačí základní znalosti technické kybernetiky, teorie řízení, regulace apod. věd. Zajímavým tématem je jeho využití v oblasti socioekonomických modelů a pro modelování, ověřování a uchopení nejrůznějších ekonomických mechanismů. S pomocí dalších funkcí Matlabu lze dosáhnout též optimalizace modelu.

Pavel Korec

Pro vaši firmu

MATLAB 5 představuje systém pro nejrůznější vědeckotechnické výpočty, analýzy, modelování, simulace a inteligentní prezentaci dat. Jeho použití není zdaleka omezeno jen na akademickou půdu či konstrukční kanceláře strojírenských podniků, ale rozšiřuje se na všechny případy, kde náročná analýza, statistická předpověď a kvalitní prezentace dat mohou přinést ekonomické výhody. Jednou z oblastí takového použití je kupříkladu oblast analýzy obchodních a finančních procesů.

SIMULINK 2 slouží k simulacím dynamických systémů s možnými diskrétními vazbami. Jeho ovládání je velmi jednoduché, umožňuje vytvářet a používat uživatelsky definované objekty a ověřovat i velmi rozsáhlé systémy, na jejichž tvorbě se podílí řada projektantů. S jeho pomocí lze optimalizovat složité systémy a vhodně volit nejen topologii, ale i vlastnosti dílčích členů.

#### **MATLAB pro Windows**

- + precizní a chybný prostý program
- + jednoduché ovládání i programování objektová technologie
- + otevřený systém
- + multiplatformita

K recenzí poskytl firma: HUMUSOFT, s. r. o. Novákových 6, Praha 8  
Cena (bez DPH): 76 980 Kč, pro školy 26 980 Kč. Student Edition of  
MATLAB 4: 1 980 Kč. (Ceny zahrnují nárok na celoroční update.)

#### **SIMULINK pro Matlab**

- + Jednoduché ovládání
- + Možnost simulace velmi rozsáhlých systémů
- + Umožňuje linealizaci modelu

K recenzí poskytl firma:  
HUMUSOFT, s. r. o. Novákových 6, Praha 8  
Cena (bez DPH): 88 280 Kč, pro školy 26 300 Kč. Student Edition of  
SIMULINK: 1 980 Kč



## InfoMapa 4.0

Jak uvést projekt, se kterým přišla firma PJsoft už před lety na náš trh, a s nimiž se setkal snad každý uživatel počítačů PC? Došel jsem k názoru, že jediné větou: Nová InfoMapa je tady.

Produkt InfoMapa lze směle označit jako programový balík, protože program v sobě soustřeďuje celý komplex map a řadu doplňkových modulů. Jedná se o mapy ČR, Prahy, Brna, Ostravy a Hradce Králové. To by nebylo nic nového, ty obsahovala i verze 3.0. Nová verze 4.0 však nabízí modul, jež obsahuje 100 dalších map měst ČR, a to už je slušný balík. Protože recenze na předchozí verzi v PC WORLDu již vyšla, soustředím se především na novinky.

Program je distribuován dvěma způsoby: na CD-ROMu nebo na disketách. Druhá varianta sice neobsahuje různé multimediální filmečky, ale do map lze doplňovat objekty ve formě ploch, čar, textů, bodů a ikon, a k nim přiřazovat a naplňovat databázi informací. Lze také vytvářet další externí databáze.

### Mapa Prahy

Jádrem balíku je mapa Prahy, která má také nejdelší tradici. Ta se projevuje především v množství údajů, jež lze na mapě dohledat a dalšími funkcemi.

Jednou z příjemných změn, kterých si všimne uživatel využívající možnosti vkládání grafických uživatelských objektů (plochy, čáry, body, ikony a text), je přepracovaný přístup k jejich vytváření a editování. Vznikla tak položka Editace objektů. Nevím jak jiní uživatelé, ale já jsem se s dosti složitým ovládním při vytváření objektů v předchozí verzi nikdy nesžil, a nové, mnohem jednodušší řešení, jsem proto přivítal.

Pod mapou je nově umístěno posuvné "táhlo" pro nastavení výřezu obrazu mapy, kterou lze velmi rychle měnit jeho nastavení. Jde sice relativně o drobnost, která je však velmi praktická.

Novinkou této verze je funkce Statistika, o níž se zmíním ještě později, a program byl dále nově doplněn řadou funkcí v nabídce Prohledat, pomocí nichž lze na mapách vyhledávat objekty zadáním konkrétních specifikací. Vysvětlení dávají už samotné názvy funkcí jako Okolí, Plocha a Databáze. Tyto novinky souvisejí se snahou o využití programu InfoMapa jako databáze informací, kde lze vyhledávat údaje v konkrétních zvolených oblastech.

V minulé verzi obsahovala mapa Prahy informaci o pražské Lodní dopravě, která je v této verzi zřejmě vypuštěna. Nové je ale Linky MHD, obsahující v podstatě přehled tras autobusových a tramvajových linek, a to včetně jízdních řádů (!), v případě tras metra a lanovky je zde uveden pouze seznam stanic. Veškeré linky MHD lze zobrazit na mapě. Verze 3.0 sice také obsahovala jakýsi Jízdní řád, ale jeho údaje byly v podstatě pouze orientační. V nové verzi jsou totiž intervaly jednotlivých spojů vypsány na minuty. Otázkou však je, do jaké míry odpovídají realitě, a jaký bude servis pro update těchto (a dalších) údajů, třeba v případě letního jízdního řádu.

Domnívám se, že každý uživatel mapového kompletu použije menu Objekty. Zde totiž lze najít velmi důležité funkce Interní a Externí objekty, s jejichž pomocí lze v mapě vyhledávat nejen městské čtvrti či ulice, ale i bankomaty, hotely, a mnoho dalších. Celkem zde lze najít 44 typů položek/skupin nejruznějších objektů (v předchozí verzi jich bylo 39). Nemá smysl je zde vyjmenovávat, lze snad říci, že pro běžného uživatele je nabídka a spektrum objektů pestrá.

Pokud si přesto někdo bude chtít vytvářet vlastní databáze specifických objektů, může využít druhou funkci, Externí objekty, která je však dostupná pouze v disketové verzi. Zde lze aktualizovat uživatelem vložená data k jeho vlastním vytvořeným objektům. To sice uměla i starší verze, nová však dokáže

vytvořit další externí databáze, a přístup k nim pak program automaticky zajistí rozšířením nabídky Externí objekty o nově přidané položky.

### **Mapa České republiky**

Možnosti mapy ČR jsou rozšířené identicky jako v případě Mapy Prahy. Co je zcela nové, je funkce Rozvoz, která by měla napomoci řešit problém rozvozu zboží (a dalšího materiálu). Na základě znalostí počtu a typu automobilů a požadavku odběratelů dokáže vypočítat plán rozvozu, tedy jakým autem, co a kudy je třeba rozvést. Zjistí také náklady rozvozu, tedy cenu benzínu, dobu trvání a najetou vzdálenost. Automobilová a železniční doprava je už samozřejmou možností mapy a v nové verzi jsem nenašel v těchto funkcích nic zásadně nového.

Objekty jako jsou benzínové stanice, policejní stanice, hotely a mnoho dalších typů v celkovém počtu 31 skupin (oproti 28 v předchozí verzi) lze nalézt v menu Interní objekty. Možnosti pro vytváření dalších uživatelských databází jsou shodné jako v případě Mapy Prahy.

### **100 měst**

Úplnou novinkou verze je balík map obsahující dalších 100 měst. Informačními možnostmi a způsobem práce jsou mapy identické s výše popsány, liší se pouze tím, že obsahují podstatně méně informačních položek/objektů, než u velkých měst. Zde by myslím neškodilo, kdyby se informace o názvech ulic, veřejných institucí a dalších objektů neomezovaly v mnoha případech pouze na střed měst. Některá města tak vypadají při okrajích poněkud pustě.

### **Ostatní**

InfoMapa obsahuje opět modul Satelitní navigace, avšak neměl jsem přijímač GPS pro ověření jeho činnosti. Zůstal i modul Editace uzlů automobilové dopravy ČR, který nabízí možnost doplnit chybějící uzly v dopravní síti. Co se týká této sítě, něco bylo opraveno, něco nikoliv. Chyby bych zde mohl jmenovat, avšak chápu obtížnost aktualizace této další "dopravní" mapy, sám bych ji dělat nechtěl.

Nesmím zapomenout na novou funkci Statistika, o níž jsem se již letmo zmínil. Ta by si zasloužila samostatný článek, neboť nabízí řadu možností, které podstatně rozšiřují využití programu InfoMapa. Databázové soubory jsou zpracovány pomocí řady výrazů a matematických funkcí, jejichž výsledkem je prezentace příslušných hodnot ve formě výsečových a sloupcových grafů, případně podbarvovaných ploch. Jenom této funkci je v manuálu věnováno 20 stran, což naznačuje šíři problematiky a možností.

### **Celkový dojem**

Můj dojem z nové verze je vcelku pozitivní. Ono totiž prakticky není s čím srovnávat, neboť konkurenční produkt takového rozsahu v podstatě neexistuje. Ovládání programu je příjemné, graficky nelze programovému prostředí také nic vytknout. S vážnějšími problémy jsem se nesetkal, snad jen při experimentování se Statistikou mi program několikrát "spadl", a zde mohlo dojít k chybě na obou stranách. Tato funkce vyžaduje opravdu více studia.

Kdo rád pracuje s elektronickými mapami, a má relativně dost peněz, má možnost si pořídit určitě užitečný program a současně má postaráno o delší zábavu.

PETR KEFURT

InfoMapa je obrovský balík informací, které sice stárnou a občas jsou méně nebo více nepřesné, ale je jich tolik, že milovník tištěných dokumentů by si musel pořídit celou řadu publikací, map a jízdních řádů. Ty však dnes také nejsou nejlevnější.

InfoMapa sice rovněž není laciná, komplet stojí řádově desetitisíce, ale lze jej pořídit jako jednotlivé moduly nebo využít slev několika variant kompletů, a pak je cena poněkud příznivější. Firma nabízí i možnosti aktualizací a dalších slev.

#### **InfoMapa 4.0**

- + 32bitová aplikace
- + dvě verze (pro CD-ROM a HD)
- + uživatelské databáze
- + instalace a odinstalace
- málo objektů u malých měst
- relativně vysoká cena

K recenzii poskytl firma: PJsoft, Služská 27, Praha 8

Cena: velké cenové rozpětí podle obsahu a typu instalace (verze na CD ROMu 12 900 Kč bez DPH)

## Solomon se naučil česky

Dr. Solomon\s Anti-Virus Toolkit 7.64 CZ

Seznámení s novou lokalizovanou verzí známého antivirového systému

Když jsem před téměř pěti lety měl možnost testovat jednu z prvních dosovských verzí Dr. Solomonova Toolkitu, který (tenkrát ještě v ČSFR) distribuovala košická firma Lynx, zapsal se mi do paměti jako komplexní a hlavně velmi uživatelsky přívětivý balík antivirových programů (tehdy kraloval řádkový SCAN a domácí produkty, z nichž některé mezitím vyrostly v opravdové velikány, teprve dozrávaly). O to více jsem byl zvědav, co nového přináší jeho aktuální a dokonce lokalizovaná verze.

Pokyny pro instalaci většiny antivirových systémů doporučují nejprve zkontrolovat pevný disk pomocí detektoru spuštěného po zavedení operačního systému ze zaručeně nezavirované diskety. Tento postup je obvyklý a je nutný zejména kvůli skrytým virům typu stealth, které v případě, že jsou aktivní, umějí maskovat svoji přítomnost.

Dodávka od Solomonů vám tento úkol maximálně zjednoduší a tedy i značně zpříjemní zahrnuje totiž speciální zaváděcí disketu nazvanou "Magic Bullet", která obsahuje upravené systémové jádro, schopné pracovat s disky organizovanými pomocí systému FAT (File Allocation Table) pod systémy DOS, Windows 3.11, Windows 95 a NT, a dále virový detektor FindVirus, který je možné po zavedení systému z této diskety spustit ve třech základních režimech viz obrázek vlevo.

### Instalace

Pro recenzi byla poskytnuta verze Toolkitu určená pro DOS + Windows 3.x, jejíž instalace zahrnuje dvě instalační diskety pro DOS a jednu s utilitami pro Windows. Jedna z disket však způsobovala při instalaci problémy, což bylo neklamnou známkou, že je poškozená či chybně vygenerovaná instalační sada, a došlo na prověření technické podpory.

Protože nemám v oblibě shánění kohokoliv telefonem, přivítal jsem e-mailovou adresu tuzemské technické podpory, která však bohužel nefungovala a nefunguje dodnes (únor 97). Naštěstí fungoval kontakt na technika přes antiviry na domovské stránce fy PCS, který mi během pár hodin zavolal a dohodli jsme se na zaslání kopií nových disket přes FTP, a vše pak dopadlo jako ve správné pohádce.

Z nově vygenerovaných disket se Solomon\s Antivi-rus Toolkit nainstaloval bez problémů a po spuštění mě přivítal oknem své hlavní aplikace.

### Detektor virů

Jak už bylo řečeno, je antivirový Toolkit od Solomonů klasickou sadou antivirových prostředků, a tak je přirozeně jeho stěžejní součástí vyhledávač (chcete-li detektor či skener) známých virů a jejich mutací, který je rovněž schopen většinu z nich z nakažených souborů odstranit.

Vlastní detektor program FindVirus je dodáván jak ve verzi pro Windows, tak pro DOS, kde má podobu klasické, parametry z příkazové řádky ovládané utility. Dodaná verze umí detekovat celkem úctyhodných 10012 známých virů, jejich variant a trojských koňů. Rychlost prohledávání je tradičně dobrá 198 MB programových souborů@E bylo dvaatřicetibitovou verzí dosovské utility na počítači s procesorem AMD K5 PR90 zkontrolováno během 77 sekund.

Kromě uživatelem spuštěné verze jsou součástí dodávky i rezidentní varianty detektoru (rezident pro DOS a VxD ovladač pro šestnáctibitová Windows). Programy se jmenují VirusGuard a WinDuard a podle vašich požadavků mohou neustále kontrolovat spuštěné programové soubory či jen soubory čtené z diskety nebo síťového disku. Oba strážci mají široké možnosti nastavení jak

kontroly, tak jejich vlastního chování. Lze také nastavit, jakou databázi informací o virech (v terminologii S&S ovladač) budou při detekci používat součástí nové verze jsou předplacené aktualizace a doplňkový ovladač, které výrobce rozesílá (resp. zpřístupňuje pomocí on-line služeb jako je WWW a CompuServe) v případě epidemie nového nebezpečného viru.

Zajímavým příslušenstvím prohlédávče, které u ostatních antivirů jen stěží naleznete, je Encyklopedie virů, jež obsahuje stručnou charakteristiku všech virů, které umí FindVirus detekovat, včetně informace o jejich aktuální rozšířenosti.

Pokud se budete chtít s antivirovými programy S&S International seznámit blíže, můžete si právě program FindVirus stáhnout z WWW na adrese <<http://www.drsolomon.com/software/>>. Jedná se o časově omezenou verzi detektoru a vykusovače známých virů pro MS DOS, která je volně použitelná.

### **Rozšířená heuristická analýza**

Klasické metody vyhledávání charakteristických vzorků virů přestaly, jak patrně víte, dostačovat v okamžiku objevení viru Dark Avenger (temný mstitel), který je údajně z Bulharska a jako první obsahoval aparát označovaný jako DAME (Dark Avenger Mutation Engine). DAME slouží k samozakódování těla viru pomocí náhodně vygenerovaného šifrovacího schématu, takže žádná z kopií rozmnožujícího se viru není (až na několik bytů) na disku shodná s původním infektorem. Kromě toho je v dnešní době, kdy přibývají stovky nových virů měsíčně, nemožné, aby detektor obsahoval ve své databázi aktuální vzorky všech existujících virů.

Jedinou možností, jak tyto problémy řešit je zapojení tzv. heuristické analýzy do procesu prohlédávání. Heuristická Analýza je technika vyhledávající v souborech podezřelý kód nebo algoritmus, a nikoliv konkrétní vzorek těla viru.

Protože zjištění, zda se jedná o podezřelý kód, je velmi složité a teoreticky nebezpečné akce mohou provádět i zcela legitimní programy (například FDISK nebo FORMAT), je důležité, aby heuristická analýza zjistila míru nebezpečnosti souboru. Zpravidla se používá systém bodování a každý soubor s podezřelými částmi (a vysokým bodovým ohodnocením) je označen jako podezřelý z napadení virem. Za podezřelé je považováno například použití nedokumentované funkce DOSu, techniky bránící ladění a zpětné analýze kódu, existence vyhledávacích masek spustitelných souborů (\*.COM, \*.EXE) v těle programu atd.

V prohlédávči Anti-Virus Toolkitu je implementována metoda nazvaná jako rozšířená heuristická analýza, která provádí detailnější zkoumání podezřelých souborů, a zcela eliminuje falešné poplachy podle údajů výrobce nedošlo během testů na několika gigabytech komerčního softwaru k žádnému falešnému poplachu, a detekuje více než 80 % nových a neznámých virů.

### **Další pomocné programy**

Kromě detektoru známých virů obsahuje Toolkit i podporu pro zjišťování nežádoucích změn v souborech obsahujících programový kód (spustitelné soubory, ovladače, dynamické knihovny atd.) program ViVerify. Ten je opět dodáván ve verzi pro DOS i Windows a pracuje klasickým způsobem porovnávání kontrolních součtů vybraných skupin souborů. Jeho chování lze opět poměrně široce modifikovat příslušnou konfigurací včetně volby metody výpočtu kontrolních součtů, která zásadním způsobem ovlivňuje časovou náročnost celé kontroly.

Velmi užitečnou utilitou je Plánovač, který umožňuje předem naplánovat periodické spouštění FindVirusu a ViVerify a zabraňuje tak případným škodám vzniklým opomenutím obsluhy K dalším utilitám patří program GuardMem, který slouží k dodatečné kontrole paměti při podezření na aktivaci neznámého viru, a který hledá podezřelé změny oproti standardnímu obsahu paměti "zdravého" počítače. K prohlídce obsahu systémových oblastí disku a jednotlivých souborů

je dodáván speciální prohlížeč, který umožňuje "ruční" kontrolu obsahu disku podle instrukcí technické podpory.

Sadu utilit doplňují obligátní programy pro zálohování a obnovu bootu masterboot sektoru a program, který automaticky vytvoří záchrannou bootovací disketu se zálohami těchto sektorů a kopiemi potřebných utilit. Up-date/grade

Předplatné aktualizace databáze známých virů je součástí dodávky, a jak je patrné z uvedených cen, nejedná se zdaleka o zanedbatelnou částku. Přestože (jak již bylo zmíněno) výrobce v případě rozšíření nového viru uvolňuje jednocelové ovladače pro jejich detekci, které lze použít paralelně s hlavní databází!, je v dnešní době velkého nárůstu počtu virů běžná měsíční aktualizace z centra v Aglii, uskutečňovaná téměř výhradně pomocí autorizovaných prodejců (alespoň potenciálně), poměrně nepružná. Praktické zkušenosti jsem během seznamování sice nezískal, ale již představa nutnosti kontaktovat z regionu pražskou firmu v pátek večer zavání několikanásobným zdržením.

### **Lokalizace**

Anti-Virus Toolkit je dodáván jako plně lokalizovaný softwarový produkt včetně českého překladu manuálu. Pokud mne paměť neklame, byla v dřívějších anglických verzích přiložena rovněž tištěná verze Encyklopedie virů, která v dodaném balení chyběla. Je však pravda, že při současném nárůstu počtu virů taková publikace zastarává téměř každou hodinou, a vzhledem k výrobním lhůtám tištěných publikací je její hodnota pochybná, zvláště s přihlédnutím k tomu, že zcela aktuální verzi encyklopedie je možné prohledávat přes Internet na WWW adrese <<http://www.drsolomon.com/Architext/AT-virusesquery.html>>.

Překlad původního anglického textu je jak v programech, tak v nápovědě a příručce na dobré úrovni, i když někdy překvapí neotřelým překladem některých odborných i obecně používaných termínů. Bohužel některé řádkově komunikující pomocné utility (například RESCUE) nejsou počeštěny, což celkově dobrý dojem z české lokalizace poněkud kazí.

### **Shrnuto**

Vzhledem ke své ceně byl Solomon vždy považován za sice kvalitní, ale také značně luxusní antivirový systém, na což jeho výrobci reagovali zavedením rozsáhlých multilicenčních slev, takže dnes je Toolkit produktem vhodným i po finanční stránce pro celoplošné nasazení.

Protože Česká republika se nachází na rozhraní západní a východní Evropy, a často se u nás velice záhy objevují nové viry pocházející z Ukrajiny, Ruska či Rumunska a Bulharska, je rovněž při úvahách o nasazení Solomona třeba zvážit, zda bude (vzhledem k zemi původu) i v těchto případech schopen poskytnout dostatečně operativní pomoc, což však nikterak nesnižuje kvality produktu jako takového.

Jan Čáp

Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit je tradičně kvalitním prostředkem pro boj s počítačovými viry, čemuž nasvědčují i dojmy získané během seznamování s novou lokalizovanou verzí. Celková, stále dodržovaná koncepce balíku se dá charakterizovat jako maximální snaha o vytvoření ochrany počítače před vnějším nebezpečím, kde je těžištěm detekce přítomnosti viru. V této oblasti je Toolkit nedostižný, ale poměrně malá pozornost je věnována prvkům, které lze označit jako "pasivní bezpečnost", tedy mechanismům, jež se snaží zabránit šíření neznámých virů v rámci nakaženého počítače či sítě.

### **Dr. SOLOMON'S Anti-Virus Toolkit 7.64 CZ**

- + program s "celoživotní" velmi
- + dobrou pověstí
- + skvělá detekce virů

- + dostupný pro většinu OS používaných na počítačích PC
  - + přiložena bootovací disketa, umožňující okamžitou kontrolu PC doplněnou o obsáhlou encyklopedii virů, která je rovněž lokalizována
  - poměrně vysoká cena (zvláště aktualizací)
  - v našich podmínkách pravděpodobně méně pružná aktualizace
  - absence prvků "pasivní bezpečnosti"
- K recenzi poskytla firma:  
PCS Software, s. r. o.  
Na Dvorcích 18, Praha 4  
Cena: 5625 Kč (roční upgrade), 9900 Kč (měsíční upgrade)

### **Slovníček pojmů**

Skener je označení pro program, který zkoumá (scan) obsah spustitelných souborů a kontroluje, zda neobsahují vzorky těl známých virů.

Trojský kůň záměrně vytvořený program, pojmenovaný nebo dokonce na první pohled i fungující jako některý z běžně rozšířených programů. Není nakažlivý jako klasické počítačové viry, ale místo očekávané funkce vykonává záškodnickou činnost. Trojské koně například často simulují činnost nejznámějších antivirů, ale místo hledání virů programové soubory poškozují.

Tělo viru je jádro programového kódu viru (sekvence bytů), kterou virus při množení připojuje k nakaženému spustitelnému souboru. Charakteristické vzorky tohoto kódu o délce okolo 16 bytů se používají při hledání známých virů v programových souborech pomocí tzv. skenerů.

Stealth virus neboli utajený či skrytý virus je takový vir, který po spuštění nakaženého programu zůstává aktivní v operační paměti počítače, a snaží se zamaskovat svou přítomnost na disku nebo v souborech před případným detektorem virů. Typickými zástupci stealth virů jsou některé boot viry, které převezmou programovou obsluhu čtení dat z disku a při požadavku programu na přečtení obsahu boot sektoru vrátí jeho nenakaženou kopii, kterou si pro tento účel uchovávají.

Rezidentní jako rezidentní jsou pod MS DOSem označovány programy, jejichž část zůstává od spuštění v operační paměti neustále aktivní a může provádět určité akce jako například kontrolu některých systémových operací nebo spuštění určitých akcí v čase a podobně. Techniku rezidentních programů používají jak viry, tak speciální antiviry.

## Na stříbrných kotoučích

### **Excel 7.0, interaktivní učebnice**

Kladete si otázku, jak si co nejefektivněji osvojit základy používání patrně nejrozšířenějšího tabulkového procesoru na platformě PC? Zkuste cédéčko s názvem Excel 7.0, interaktivní učebnice z dílny společnosti FMI. Postačí pár hodin u počítače a je z vás průměrně schopný uživatel sedmičkové verze spreadsheetu od Microsoftu.

Autoři vsadili na princip známý spíše z oblasti videa: učebnice je zpracována jako soubor instruktážních videofilmů, které názorně ilustrují vybrané postupy používané v běžné práci uživatele s tabulkovým kalkulátorem. Publikace je rozdělena na 17 kapitol, přičemž byl zvolen Komenského princip "od jednoduššího ke složitějšímu". V úvodních kapitolách se seznámíte s používanou terminologií (klepnutí, poklepání apod.), dozvíte se, jak se Excel spouští, ukončuje a jak vypadá okno se sešitem. V dalších kapitolách je pozornost věnována práci se soubory, okny a nápovědou. Poté se vypravíte na cestu zadávání dat a manipulaci s oblastmi (výběr pravouhlé oblasti i nesouvislých oblastí). Naučíte se samozřejmě vkládat vzorce a názvy. Dozvíte se také, co jsou to absolutní a relativní adresy, k čemu slouží a jak se používají. Nechybí rovněž kapitola věnovaná formátování údajů v buňkách. Pro pokročilejší uživatele jsou určeny další kapitoly, a to zejména ochrana dat (zamykání sešitu, zákaz uložit změny v sešitu, zamykání listů a oblastí v sešitu, skrývání vzorců, vybraných řádků a sloupců), databázové operace (třídění, filtrování, seznamy, kontingenční tabulky), makra a kreslení v tabulce. Podrobná pozornost je také věnována tvorbě a úpravám grafů. Výčet kapitol doplňují sekce věnované problematice tisku výstupů, práci s více listy (společná editace, trojrozměrné propojování, slučování) a uživatelskému přizpůsobení prostředí Excelu (např. úprava panelů nástrojů).

V každé kapitole (a v podkapitolách viz obrázků) najdete slovní popis (i když poněkud amatérský) vybrané problematiky a videosekvenci (je jich celkem 40) ve formátu Lotus Screen Cam, což je na hardware nenáročné video o velikosti 640 x 480 bodů (tedy žádná poštovní známka). Většina kapitol obsahuje také ukázkový příklad (celkem 30), na kterém si můžete probranou látku vyzkoušet. Výklad je většinou srozumitelný, výtky lze udělit jen v ojedinělých případech (např. není vysvětlen rozdíl mezi "ukotvením příčky" a "rozdělením okna", výklad kontingenčních tabulek také není příliš výstižný). Produkt je rozhodně přínosem, a to zejména pro úplné začátečníky a mírně pokročilé uživatele.

### **Interaktivní učebnice Excel 7.0**

- + zajímavý nápad
- + názornost výkladu pomocí videosekvencí
- + nenáročné na hardware
- + příklady k procvičení probrané tematiky
- + nemusí se instalovat
- nepřiliš kvalitní ozvučení videa (silně zašuměné)
- někdy ne zcela výstižný výklad

Producent: FMI s. r. o.

Žánr: výukový software OS: Windows 95

Cena: 340 Kč

K recenzi poskytla firma:

FMI, s. r. o., Krocínovská 8, Praha 6

**Olympijské hry dětem**



Multimediální publikace Olympijské hry dětem je rozdělena do čtyř sekcí: Úvodní slovo Jana Železného uživatele přivítá a objasní důvod existence knihy, a pasáž Olympijské hry dětem se představují zase několikaminutovým videoklipem seznamuje s obsahem kompaktního disku (doporučuji zhlédnout tuto sekci ještě před koupí, pak víte, co od programu očekávat). Stěžejní část produktu ovšem tvoří sekce s názvy Olympijské hry dětem a Olympijské hry ve výsledcích. Druhá jmenovaná obsahuje přehled míst, letopočtů konání olympiád a především databázi se statistikami letních i zimních her (od r. 1896), zatímco první jmenovaná seznamuje děti s historií olympijských her, a to jak her starověkých, tak i (a to především) jejich novověkých pokračovatelek. Prostřednictvím poutavých příběhů, namluvených hercem Národního divadla M. Doležalem, jsou vysvětleny různé pojmy a události, jako např. vznik starověkých olympijských her, pojmy kalokagathia, ekecheiria a mnohé další. Většina kapitol je také hezky ilustrována. Výklad je určen především dětem proto nepřekvapí, že důraz je kladen na zajímavost, originalnost textu (a případně zvukového ekvivalentu příběhu). Proto zde najdeme kapitoly např. o tom, jak se sportovci poprvé pokusili při hrách podvádět a jaké to mělo důsledky (patrný je zde výchovný aspekt příběhů). Kapitola věnovaná novověkým olympijským hrám seznamuje s obnovou olympijské tradice a v obsáhlých podkapitolách podává informace o nejúspěšnějších sportovcích letních i zimních her, výjimečných rekordech či neobvyklých cestách vybraných sportovců až na posty nejvyšší. Také se zde dočtete o olympijských symbolech a najdete zde stručné přehledy zajímavých informací (např. kdy a kde se konaly olympijské hry, seznam olympijských sportů, seznamy držitelů zlatých medailí). Pasáž s názvem Olympijské muzeum poskytuje základní data o muzeu v Lausanne (otevírací doby, ceny vstupného atd.) a o Tyršovu muzeu tělesné výchovy a sportu v Praze. Pasáž Multimediální alba poskytuje pohodlný přístup ke kolekci fotografií, videosekvencí a autogramů významných sportovců celého světa, ale také zajímavých předmětů souvisejících s problematikou olympijských her (např. vyobrazení pochodní či maskotů). A pokud se domníváte, že jste již načerpali informací dostatečné množství, můžete si v pasáži Co víte a nevíte o olympijských hrách otestovat své znalosti. Kvíz obsahuje 71 otázek kompletně ozvučených (namluveny jsou otázky i odpovědi). Zpracování produktu je velmi zdařilé a dětem se bude velmi líbit. Přesto bych si dovolil jednu výtku: ozvučení videosekvencí je mizerné, mnohdy na hranici srozumitelnosti.

#### **Olympijské hry dětem**

- + poutavý výklad
- + zajímavý obsah
- + testové otázky
- multimediální příspěvky, ilustrace velmi špatné ozvučení videa

Producent: Agentura Modré stránky, s. r. o.  
Žánr: encyklopedie pro děti  
OS: Windows 3.x, 95  
Cena: 890 Kč bez DPH  
K recenzi poskytla firma:  
Agentura Modré stránky, s. r. o. Novodvorská 82, Praha 4

#### **An Introduction to Classical Music**

Chcete-li proniknout do tajů klasické hudby, můžete tak snadno učinit za pomoci multimediální publikace vydavatelství Ergo Software. Jak asi titulěk napovídá, je produkt určen těm, kdož ještě mnoho znalostí z této oblasti neposbírali a zároveň disponují jistými znalostmi anglického jazyka (jazyková náročnost není příliš velká).

Při prvním setkání s produktem pravděpodobně nejdříve vstoupíte do kapitoly Introductory Guide. Zde je pro vás připravena cca desetiminutová

prezentace (slide show) doprovázená hudebními ukázkami, která vás seznámí se vznikem klasické hudby a jejím vývojem (včetně zmínky o důsledcích vzniku nových hudebních nástrojů). Poté se můžete směle vydat do koncertní síně (sekce Performance), kde je k poslechu připraveno na 209 hudebních ukázek v rozumné zvukové kvalitě. Seznam ukázek můžete filtrovat podle několika kritérií: dle skladatele (45 autorů, někteří jsou zastoupeni několika ukázkami např. 15 ukázek Mozarta, 8 Vivaldiho, 4 Smetany atd. zatímco jiní zvukový záznam nabídnout nemohou), dle typu skladby (balet, opera, symfonie...), dle časového období (barokní hudba, romantická, klasická, moderní...) a také lze zvolit, zda se mají ukázky přehrávat chronologicky nebo v náhodném pořadí. Pak se již jen pohodlně opřete do opěradla své sesle a nerušeně poslouchajte.

Máte-li chuť po výletu do království zvuku načerpat něco textových a obrazových informací, jsou vám k dispozici další sekce publikace. Sekce Composer obsahuje portréty a texty věnované 45 významným skladatelům. Dočtete se zde mnoho zajímavého o životě a díle velikánů klasické hudby. U každého skladatele vám program nabídne seznam skladeb, které doporučuje k poslechu (ukázky některých si můžete ihned přehrát). Pokud si vyberete některou ze skladeb, dostanete se do sekce Composition. Zde máte možnost, kromě poslechu ukázky, získat o vybrané skladbě podrobnější informace.

Na cédéčku nechybí přirozeně ani rejstřík pojmů (Index). Obsahuje vysvětlení nejčastěji používaných termínů souvisejících s klasickou hudbou. Jistým nedostatkem je však absence vyhledávací funkce: pokud hledáte konkrétní termín, musíte se stiskem prvního písmena dostat blíže svému cíli a poté pomocí posuvníků hledaný pojem lokalizovat, což je trochu neobratné. Rovněž funkci Back jsem při hrátkách s aplikací silně postrádal.

Produkt An Introduction to Classical Music je dobrým startem do studia klasické hudby pro mladé i starší majitele mechanik CD ROM. Množství ukázek dobře mapuje problematiku, také textová a obrazová data jsou na úrovni. A to za velmi příznivou cenu.

### **An Introduction to Classical Music**

- + obsah
- + více než 4 hodiny hudby (209 ukázek)
- + také čeští autoři
- + názorný help
- chybí vyhledávací funkce (v rejstříku)
- absence funkce Back

Producent: Ergo Software & Attica Cybernetics

Žánr: encyklopedie klasické hudby

OS: Windows 3.x, 95

Cena: 450 Kč

K recenzi poskytl firma: Jimaz, s. r. o. Heřmanova 37, Praha 7

### **The Space Race**

Multimediální kompaktní disky z produkce firmy Flag Tower jsme na stránkách našeho měsíčníku dosud neměli. A asi to byla velká škoda. Do rukou se nám totiž dostal titul The Space Race, který nás velice příjemně překvapil. Vzhledem k tomu, že obdobně jako jiní vydavatelé i Flag Tower produkuje celou řadu disků pro domácí využití, setkáme se s dalšími zástupci série pravděpodobně v některém z příštích čísel.

Cédéčko The Space Race je příběhem o dobývání vesmíru. V popředí jeho zájmu nejsou jen technologie umožňující cesty do kosmu, ale důraz je kladen také na historické, politické a sociální aspekty vesmírné soutěže mezi SSSR a USA. Kolekce informací není jen přehlídkou úspěchů. Dozvíte se zde též o nepřiliš znů mých událostech (např. 24. 10. 1960 vybuchla na kosmodromu Bajkonur nosná raketa, přičemž zahynulo 56 lidí).

Vyprávění začíná počátkem studené války, kdy Rusko intenzivně pracuje na mezikontinentálních raketových střelách (coby nosné technologie pro pozdější vesmírné koráby), a končí praktickými příklady spolupráce obou kosmických velmocí a ostatního světa na projektu vesmírné stanice, která má být do plného provozu uvedena v roce 2002. Toto je ale opravdu velmi stručný obsah produktu. Mezi výše zmíněnými dvěma mezníky kosmického věku jsou cca 2 hodiny vyprávění v sedmi kapitolách. Samozřejmě se nemusíte omezovat jen na poslouchání komentáře a sledování obrazovky (výtečná grafika!). Během prezentace se ve spodní části obrazovky objevují tlačítka, která vás zavedou k doplňkovým informacím. To mohou být například videozáznamy vysílané televizními společnostmi u příležitosti diskutované události, reakce v tisku, fakta o misích (datum zahájení a ukončení mise, místo startu, rozměry a hmotnosti, vzdálenost orbitální dráhy apod.), popisy použitých technologií nebo jiná fascinující fakta a zvláštní detaily. Pro ty obzvláště zvědavé jsou to pak informace o politickém pozadí události, a to jak z tábora amerického, tak i ruského.

V rámci každé kapitoly je výklad rozčleněn do sekcí, které jsou přímo přístupné pomocí myši tisknutím na obrázky měsíčních fází v horní části obrazovky. Tak se snadno a rychle dostanete k informacím, jež vás zajímají. Orientaci dále usnadňuje skutečnost, že ikona již navštívené doplňkové informace je opatřena nápisem "Seen" (viděno). Navíc je možné při nové práci s produktem (např. následující den) pokračovat přesně na tom místě, kde jste naposledy skončili.

Výborný obsah doplňuje skvělá grafika a užitečné doplňkové funkce (Index, nastavení hlasitosti, historie). Předpokládá se ovšem poměrně dobrá schopnost porozumět mluvené angličtině.

### **The Space Race**

- + obsahová stránka
- + vynikající grafika a zvuk
- + možno pokračovat tam, kde jste skončili minule index, historie, nastavení hlasitosti
- zasahuje do Autoexec.bat a Config.sys nepřekreslí obrazovku po návratu z jiné aplikace

Producent: Flag Tower Limited

Žánr: dobývání vesmíru

OS: Windows 3.x, Win 95

Cena: 990 Kč

K recenzi poskytl firma: Jimaz, s. r. o.

Heřmanova 37, Praha 7

### **The Cassandra Galleries**

Musím se přiznat, že při pohledu na krabici s názvem The Cassandra Galleries, navíc od renomovaného producenta Corel Corporation jsem očekával něco docela jiného. Domníval jsem se, že produkt bude dílem seznamujícím se skvělými světovými galeriemi, respektive se skvělými díly známých mistrů, v nich umístěnými. Na pravou míru jsem však byl uveden poměrně záhy: je to hra. Sice nekrvavá, neakční a logická, nicméně přeci jen hra (asi jsem svou averzi ke gamesám již znám). Oč tedy běží? Příběh je asi takový: jeden bohatý pán jménem William Cassandra se posledních 20 let věnoval sbírání uměleckých děl. Nedávno ale on i jeho dcera záhadně zmizeli. Vy se ocitáte v domě pana Cassandry a hledáte něco, coby vám pomohlo objasnit záhadné zmizení. V domě vás přivítá správce a vysvětlí vše, co sám ví (není toho příliš mnoho). Je to tajnůstkář ve vstupní hale domu jen naznačí a řekne, že víc prozradí v jídelně. Zde opět poodhalí roušku tajemství a pozve vás do studia, kde vás již ponechá napospas vaší fantazii, nápadům, inteligenci... Vaším úkolem je

procházet se domem (galerií) a hledat rébusy, hádanky, skládačky (puzzle) a jejich úspěšným řešením skládat mozaiku informací vedoucích k cíli hry. Pohyb je poměrně přirozený kurzor myši představuje šipka, která mění svůj směr podle aktuální pozice na obrazovce, ťuknutím relizujete pohyb. Můžete však chodit jen dopředu či dozadu nebo se otáčet (jen o 90 ?).

Jak je patrné z příložených obrázků, kladli tvůrci produktu důraz na kvalitní 3D grafiku. I když je "jen" v rozlišení 640 x 480 bodů a 256 barvách, působí velmi realisticky (včetně stínů a odrazů předmětů např. na naleštěné podlaze). Pochvalu zaslouží rovněž všudypřítomný hudební doprovod (i když po cca dvouhodinovém brouzdání pokoji se vám dozajista zprotiví) a výborné video.

Méně příjemné jsou požadavky na hardware (produkt je označen nálepkou MPC3, i když specifikům standardu na krabici uvedené požadavky neodpovídají). Na platformě PC to je minimum procesor Pentium (Windows95) resp. 486 DX66 (Windows 3.x) a 16 (resp. 8) MB RAM. "Jableční" uživatelé musejí disponovat procesorem 68040 nebo PowerPC a 16 MB RAM. U her to jsou asi požadavky obvyklé, nicméně o jejich oprávněnosti přesvědčen nejsem (žádná plynulá grafika, žádná volnost pohybu veškerý pohyb je realizován "skokem"). Mezi nepsané požadavky patří velmi dobrá schopnost porozumění mluvené angličtině, což asi snižuje větší rozšíření mezi domácími uživateli (zejména těmi mladšími). Produkt je dodáván na dvou nosičích CD ROM.

#### **The Cassandra Galleries**

- + výborná 3D grafika
- + velmi kvalitní video a zvuk
- + možnost dohrát dříve rozehranou hru nároky na hardware
- trhaný pohyb

Producent: Corel Corporation & Kutoka Interactive, Inc.  
Žánr: logická hra  
OS: Windows 3.x, 95, Macintosh  
Cena: 1170 Kč vč. DPH  
K recenzii poskytla firma: Apro, s. r. o.

## **Hardware**

[Osobní život s počítačem](#)

[Grafické karty s podporou 3D ANEB 3D = prostor](#)

[Test digitálních fotoaparátů](#)

[Instant TV](#)

[Technologie tisku LED](#)

[OKI OKIPAGE 16n](#)

[Angles of View Projekce dat \[VI\]](#)

[Filmové skenery Polaroid](#)

## Osobní život s počítačem

Hlavním tématem PC WORLDu 6/97 je osobní život s počítači a to znamená využití počítačů v domácnosti a zábavě, spojení spotřební elektroniky a počítačů, multimedia a komunikace z domova. Na podobná témata se již objevilo něco článků, většinou byl ale kladen důraz na pracovní oblast, kde se především u nás počítače přece jen vyskytují více. Zatímco pokroky v pracovních nástrojích nám mohou ušetřit práci a zvýšit produktivitu, nás určitě více zaujme či potěší to, co zpříjemní osobní život a chvíle volna.

Je ostatně otázkou, co je dnes hlavním hnacím motorem vývoje v osobních počítačích. Až do nedávna to byly nepochybně počítačové hry. Jejich rychlost rozhodovala o dostatečnosti či nedostatečnosti počítače, či případné nutnosti dalšího upgradu. Úzce to ostatně souvisí s tím, že jedinou, s touto technikou dostatečně obeznámenou skupinou, byla mladá generace, která pro rodiče či kolegy představovala rozhodující autoritu. Dnes již nejsou tyto trendy tolik patrné tak jak se počítačová vzdělanost šíří, existují specializované konzultační firmy a rozšiřování stávajícího elektronického parku většinou vychází z jasně stanovené koncepce. To ovšem mluvíme o počítačích na pracovištích a v kancelářích. Pomalu roste počet počítačů kupovaných jednoznačně do domácností. Částečně to souvisí s orientací na práci doma, na hry a multimediální produkty.

Počítačovému průmyslu to nepochybně prospívá. Současný stav počítačových platforem zdaleka nedostačuje na vše, co se od nich očekává. Podniky s intenzivnějším nasazením počítačové techniky přitom nejsou ideální pro prosazování nových standardů a formátů na to jsou příliš konzervativní a za rozšíření řekněme zvukových karet jim rozhodně vděční být nemusíme. Ukázat si to můžeme i na dnešních grafických kartách, nabízejících 3D akceleraci. Ta bude naprosto nezbytná pro počítačové technologie budoucnosti, ovšem v dnešních typických levných a málo výkonných implementacích je vhodná právě jen pro počítačové hry, zatímco pro grafiky s nároky na výkon i rozlišení je nedostatečná a pro podniky zase nijak přínosná.

Rozpoznání těchto faktů je důležité nejen pro uživatele, ale především pro počítačový průmysl. Pozorovat to můžeme na většině hardwarových i softwarových premiér. První demonstrace a jedny z prvních produktů technologie MMX firmy Intel pocházejí právě z herní oblasti, podobně je tomu u DVD-ROM a dalších příkladů bychom mohli najít celou řadu.

Prosazujícím se pohonem "IT revoluce" dneška je Internet a s ním související architektury klient-server. Surfování na Internetu je velmi populární a intelektuálně nijak nevysilující, síťové hry se zatím prosazují v částech světa, které pokročily dále směrem k průchodnější síti přímá podpora protokolu TCP-IP bude brzy naprostou nutností pro jakoukoli síťovou hru.

Na tomto místě je ovšem třeba vyjasnit, že nejposlednější trendy v oblasti síťových technologií mají plně v rukou velké korporace, i když odlesk jejich snah dopadá i na naše domácí počítače a elektroniku, jak si ještě ukážeme.

Počítače a stále jen počítače. Přitom typická spotřební elektronika je pro běžného člověka nepochybně bližší a pochopitelnější. Ve vývoji počítačů a elektroniky můžeme nalézt řadu paralel, ale také něco konvergence. Stejně jako byly dříve televizní přístroje vzácným zbožím a dnešní domácnosti jich touží vlastnit i několik (zejména ty vícegenerační), dočkáme se v budoucnosti ne jednoho, ale hned několika osobních počítačů v našich domovech. Nejasná je konkrétní podoba, možná půjde o homogenní síť, možná o síť plně centralizovanou s řadou jednoduchých terminálů stačí se podívat na vybavení luxusnějších hi-fi soustav, které v podstatě s potřebou ozvučit několik místností počítají, včetně jakýchsi prodlužovaček pro dálková ovládání.

Stále se ale poměrně málo mluví o doslovném propojení či splynutí spotřební elektroniky s počítači, i když prvá znamení se začínají ukazovat. Je to obchodně velmi zajímavá oblast, nelze však popřít, že se jí typičtí počítačová giganti obávají.

Podle nejruznějších odhadů firem jako IDC, Dataquest či interních divizí IBM je v současném světě "prostor" pro řádově stamiliony osobních počítačů, přičemž toto číslo se pravděpodobně přerozdělí ve prospěch zjednodušených počítačů norem NetPC či NC, kterým se již PC WORLD několikrát věnoval. (Pro pořádek připomeňme, že NetPC jsou v podstatě plnokrevná PC s podporou managementu "zdálky" v BIOSu.)

To ale není zdaleka všechno, protože v tomtéž světě lze počítat s trhem pro několik miliard malých přenosných zařízení typu PDA, GSM, inteligentních pagerů či velmi zjednodušených internetových komunikátorů. Pro srozumitelnost si tuto skupinu můžeme označit jako "přenosné informační manipulátory".

Nyní si ale vyjasněme použití onoho slova "obavy." Výrobci mohou i nadále počítat s rostoucími zisky z prodeje osobních počítačů, zatímco trh se sálavými superpočítači bude zřejmě víceméně stagnovat. Network Computers (NC) pravděpodobně nastoupí svou cestu k oblibě v sítích jednotlivých společností, ovšem nízké ceny producentů NC zrovna nepředurčují k velkým ziskům. Výjimkou budou zřejmě výrobci použitých procesorů což je důvod, proč IBM tolik prosazuje své PowerPC jako ideální pro použití v této oblasti, a ti, jejichž software bude nutno pro NC licencovat. A tím softwarem bude nepochybně nějaká implementace jazyku Java a jejích knihoven, což by mělo silně prospět pozici společnosti Sun. Tady malou poznámku: ač to nemusí být příliš viditelné, největší z počítačových gigantů IBM Javu tvrdě prosazuje, a jedním z důvodů je, že tato zcela smazává závislost na hardwaru a ostatně i operačním systému. V první oblasti dnes u osobních počítačů vítězí Intel, v druhé zase Microsoft. U platformy NC ale ještě není nic dáno, stanoveno či vyhráno, a IBM či Motorola mohou prosadit své PowerPC, protože díky crossplatformnosti Javy nebude jejich instrukční nekompatibilita s produkty Intel vadit.

Jiné to bude v případě našich informačních manipulátorů. Do jejich vývoje totiž výrazně zasáhnou tradiční firmy z oblasti spotřební elektroniky a GSM Sony, Nokia a mnoho jiných. Se svými výrobními kapacitami, umístěnými v Asii či Mexiku, jsou uzpůsobeny pro obrovské série výrobků postavených na "černých krabičkách" (blocích obvodů, které sdílejí celé rodiny zařízení a které se ani neopravují, prostě se vymění en block). Na tomto poli se výrobci počítačů budou jen těžko prosazovat a dobře si uvědomují, že to může znamenat snížení podílu na trhu...

### **Počítače do domácnosti**

To ale bylo jen malé nastínění současného pozadí vývoje v počítačovém světě. Možná méně důležité, ale pro nás určitě zajímavější změny probíhají v oblasti designu počítačů určených pro domácí použití. Po mnoho let se s počítači počítalo pouze pro "seriózní" práci, pro kterou byly potřeba. Tomu odpovídalo jejich celkové vyznění škaredé krabice plné drátů a vrčících částí.

Podobný počítač je ale naprosto nemožné vnutit ženě do obývacího pokoje (barevně by neladil s květináči) nebo dětem (kopnul by je proud nebo by se uskrtily zmíněnými dráty). Zařízení akceptovatelné pro tento trh musí být americky "cool", tedy buď vkusně vyvedené, provedené v moderních tvarech, nebo nastříkané brčálovou zelení, v závislosti na vkusu uživatele. Platí tady, že obal prodává a stačí se podívat na některé nové Compaq, multimediální monitory ADI, nebo třeba drobečka JavaStation. Pokud na to máte, můžete si také koupit výroční Macintosh Spartacus kombinovaný z kovu, kůže, dřeva a plastiku (8000 dolarů).

Domácí počítače mimo tvrdého multimediálního jádra musejí také předstírat nějakou užitečnou činnost. Pro začátek by to mohla být počítačová telefonie, která vám může ušetřit skutečně nekřesťanské peníze. Touto cestou

jde firma Acer, jejíž nové počítače, vyvedené v působivé černi, vlastní telefonní sluchátko místo tradičního a funkčně pochybného mikrofonu.

Stále častěji se u grafických karet můžeme setkávat s televizním tunerem a u těch zvukových s FM tunerem, i když tyto novinky se jeví vhodné spíše na pracoviště a do laptopů pro případy dlouhých front či cestování. Domácí elektronika je totiž již značně sofistikovaná a z toho hlediska může přehrávání audio CD přes počítač jen předstírat soutěžení s přehrávačem Yamaha, připojeným k zesilovači a reproduktorům.

Řešením je samozřejmě neduplikovat zařízení a zapojit počítač do stávajícího reprodukčního řetězce. Z tohoto soudku pochází nová iniciativa PC Theater firem Compaq Computer a Intel, která by měla vytvořit standardy pro novou kategorii domácích počítačů. Výsledkem by měla být jejich "kompatibilita" či splynutí s konzumními domácími zařízeními. Produkty s logem PC Theater by měly nabízet TV, prostorový zvuk, filmy DVD (Digital Video Disk), bezdrátovou klávesnici a myš a surfování na WWW. Část z funkcí přitom nemusí nést počítačové komponenty, ale připojené řadové přístroje (televizory, satelitní receivery...).

Řada z těchto možností byla již před nějakou dobou realizována a je běžně dostupná. (Např. bezdrátová myš je standardním vybavením u nových počítačů Aptiva firmy IBM.) Skutečným kamenem úrazu je ale jejich a) získání, b) zapojení a c) rozchození. Přes veškerý povyk kolem "plug and play" je stále ještě obtížné rozchodit komplikovanější softwarové a hardwarové kombinace, které často fungují výlučným způsobem buď budete přehrávat hudbu, ovládat počítač hlasem, nebo třeba digitalizovat film z videomagnetofonu. Proto také mnohé z článků působí jako čistě futuristické tlachání s výjimkou zasvěcenců, expertů a šílených nadšenců nebývá čtenář řešení schopen realizovat.

Hrany práce s počítači se ohlazují jen velmi pomalu. Uživatelé by měli být schopni zakoupená zařízení připojit sami, bez přemýšlení o ovladačích a konektorech, bez rozebírání počítače atd. Tyto věci jsou však prozatím ve stadiu propagic, s konkrétními efekty v roce 1998.

Dočkat bychom se měli PCI hot-plug karet, které bude možno zasouvat do slotů během chodu počítače. A protože není rozumné rozebírat běžící počítač, nové skříně zvládnou zasunutí PCI karty bez jakéhokoli otevírání a šroubování. Sběrnice FireWire 1394 spolu s protokolem Serial Bus Protocol Version 2 (SBP-2) zase zřejmě zvládne veselé promíchávání zařízení typu SCSI, ATA, ATAPI a IDE, opět s jejich případným "horkým" připojováním. Poslední chybějící částí této skládačky je iniciativa Device Bay, rozpracovaná společnostmi Compaq Computer, Intel a Microsoft, která by zajistila mechanicky, elektricky a protokolově standardní slot pro celou řadu periférií.

Pokud předcházející odstavec podtrheme a sečteme, zjistíme, že do roka a dne si pro domácí počítač, tvořící PC Theatre, a bez dlouhého zkoumání konektorů a specifikací koupíme novou komponentu (řekněme minidiskový přehrávač), díky standardu Device Bay ji prostě vsuneme do počítače, kde ji rozhraní FireWire (či EIDE přes můstek 1394 nebo PCMCIA) rozpozná a připojí bez nutnosti restartu. A pojedeme...

### **Nové služby domácích systémů**

Během posledního roku se objevila celá řada zajímavé spotřební elektroniky, která do různé míry souvisí s počítači. Přinejmenším nabízené funkce jsou stále komplexnější a samostatnější např. televizor inteligentně vyhodnocuje přínosnost televizních kanálů, a většinou je odmítá pustit) a je otázkou, kdy přestane být výhodné navrhovat natvrdo zadrátované obvody a místo toho programovat.

Java byla od počátku určena pro tuto oblast, a teprve na poslední chvíli byla přesměrována na Internet. Jedním z posledních tahů firmy Sun bylo ohlášení PersonalJava a EmbeddedJava, podmnožin či specifikací jazyku Java optimalizovaných pro "informační manipulátory." Odpovídající programy mohou



běžet na mikroprocesoru a minipaměti obsažených v PDA, kopírovacích strojích, a dokonce i v tzv. smart cards, což je složitější (jinak ale stejně tenká) varianta našich sporožirových karet.

Inteligence jakýchkoli přenosných zařízení takto samozřejmě vzroste o několik řádů. Prozatím se tak děje bolestivou cestou složitějších obvodů a zase obvodů. Stačí se podívat na nové univerzální dálkové ovládání Kenwood, které využívá rádiových frekvencí a má na dotek citlivou obrazovku, kde se zobrazují ovládací prvky právě zvoleného a ovládaného přístroje.

S trochou námahy by se takto dal přeprogramovat leckterý PDA s infračerveným portem (a takové programy již existují). Je přitom zřejmé, že univerzální ovladač je vhodnější než 6 krabiček od různých výrobců, se kterými musíte žonglovat v rukou, chcete-li ovládat jednotlivé komponenty své domácí babylonské věže. Zmatení jazyků přitom existuje, protože někdy definují stejné signály pro různé akce a nakonec jste rádi, že musíte ovladačem mířit přesně na každou komponentu, takže ostatní signál nezachytí.

Pokud sestava pochází od jednoho výrobce, ujímá se občas centrální jednotka řízení a přijímání signálu z ovladače a ostatní periférie řídí vlastními cestičkami. Jednoznačným vítězstvím budoucnosti tady bude ovládání všech zařízení přes infraport počítače třídy PC Theatre.

Když už jsme začali s ovládáním zařízení a počítačů, není možné se vyhnout rozpoznávání hlasu. Prozatím žádný HAL 9000 z Vesmírné odysey na trhu není, to ale neznamená, že jde o čirou utopii realita se vůbec přibližuje filmu Blade Runner rychleji, než by nám v řadě případů bylo milé. U současných výkonů osobních počítačů na úrovni stamilionů instrukcí za vteřinu není rozpoznávání slov zase tak nemožné, stačí na to i jednoduché čipy používané v dražších PDA. Výsledky závisejí především na daném typu systému, osamocení uživatelé budou pochopitelně preferovat software, který se uzpůsobuje výslovnosti konkrétní osoby. Udávaná úspěšnost bývá poměrně vysoká, jen si musíme uvědomit jednu maličkost: zatímco surfování stránkami WWW můžeme pohodlně komandovat z křesla, přepínání televizních kanálů v pokoji plném dunící střelby se nám hlasem podaří jen těžko.

Nabízených systémů je především v angličtině celá řada, ze zajímavých vyzdvihneme především Dragon Systems, určený pro Newtona 2000, který je postaven na 32bitovém riscovém procesoru StrongArm. StrongArm běží na 160 MHz při příkonu 1/4 wattu, stojí 20x méně než Pentium a nic nebrání jeho použití v pračkách, automobilech atd.

Pro osobní počítače je to především VoiceType firmy IBM, který existuje i ve formě plug-inu pro Netscape Navigator. Firma Apple svůj systém PlainTalk dávala zdarma s každým systémem Mac OS, ale tento projekt byl nedávno zmrazen.

Až dosud jsme ale rozeznávali angličtinu, španělštinu, prostě rozšířenější jazyky. Tímto však slavnostně prohlašujeme, že se nám do rukou dostaly materiály a část produktů firmy Voicetronics, která se zabývá hlasovou rozpoznávací technologií pro slovanské jazyky. Pro svůj produkt Voice WND udává u češtiny 97% rozpoznávací schopnost a v její nabídce nalezneme i Voice controller, komplexní systém pro hlasové ovládání elektrických spotřebičů a zařízení (signálová cesta je bezdrátová). Podrobnější pohled a výsledky z praxe nalezneme čtenář v následujícím čísle PC WORLDu.

### **Prostorový zvuk, dokonalý obraz**

Něco zvuku a něco obrazu je typická představa domácí zábavy (pokud nepočítáme taktilní záležitosti). Nejde ale jen o pasivní sledování těch několika českých televizních kanálů s pochybnou kvalitou obrazu a monofonního mizerného dabingu. I u nás se stávají typičtější instalace domácích kin, nabízejících prostorový zvuk a rozumnou kvalitu obrazu založenou na reprodukci videokazet či satelitního vysílání.

S nástupem technologie DVD-ROM se ale ještě vyšší kvalita obrazu i zvuku stává dosažitelnou pro náš osobní počítač. Firma Creative Labs v poměrně

překvapivém kroku nedávno uvedla multimedialní kit pod 500 dolarů, obsahující DVD-ROM, kartu dekódující MPEG-2 obraz a pětikanálový zvuk Dolby Digital (AC-3). Jakmile bude dostatek titulů na médiu DVD, můžeme očekávat fantastický skok v kvalitě filmových a multimedialních produkcí na počítači. Vzhledem k AC-3 ovšem bude nezbytné uvažovat o začlenění počítače do kvalitního reprodukčního řetězce.

Nemusí přitom jít přímo o domácí kino, pro PC se dnes prodávají malé reproduktorové kombinace, které obsahují subwoofer i obvody pro dekódování surround zvuku. Jedním z výrobců je např. firma Altec Lansing, která ke svému hardwaru zdarma dodává software WaveCube, jenž vzbudil pozornost na nedávném CeBitu. WaveCube umožňuje pomocí myši měnit prostorové rozmístění mininástrojů a zvukovou produkci, a díky kódování do Dolby Pro-Logicu věrně zadání v prostoru okolo posluchače. Podobný přístup přinese fantastické výsledky ve věrohodnosti her či virtuální reality. Ta se ostatně v jednodušších podobách stává stále dostupnější formou domácí zábavy, jak o tom informovala odpovídající čísla PC WORLDu.

### **Virtuální mazlíčkové**

Velmi novou formou počítačové zábavy jsou tzv. virtuální mazlíčkové (virtual pets), vlastně již dlouho očekávané umělé inteligence. Stejně jako u virtuální reality ovšem odborníky překvapilo brzké objevení se jejich jednoduchých forem. Jde o umělé bytosti, které vykazují specifickou osobnost a chování typické pro živé organismy s různou mírou inteligence. Na platformě Macintosh před rokem způsobil hodně rozruchu program Dogz animující figurku psa, který s časem rostl, mohl být drbán na zádech (ovládáno myší), musel být krměn a celkově ošetřován. Podle svého výcviku byl schopen naučit se základním trikům a různí jedinci vykazovali různou míru učenlivosti, poslušnosti a ničení pracovní plochy.

Hotové šílenství potom v minulém roce zavládlo v Japonsku, kde hračkářská firma Bandai Co. uvedla produkt "Tamagocchi," elektronické ptačí stvoření velikosti vejce. Tamagocchi musí být velmi pečlivě ošetřován pravidelně krměn, koupán, v případě potřeby mu lze dávat léky. Vlastník si musí stvořeníčko vychovávat, hrát si s ním, případně mu vyhubovat. Akce se provádějí pomocí maličkových tlačítek pod LCD displejem s animovaným stvořením. Tamagocchi stárne a roste, od okamžiku zrození do jeho neodvratné smrti uplyne asi deset dní, podle adekvátnosti péče. Cena jednoho jedince přitom odpovídá lístku do kina (16 dolarů). Na rozdíl od možných počítačových programů nelze podvádět, čas stvoření běží spolu s tím našim reálným.

Japonsko vůbec představuje společnost pod značným civilizačním tlakem, a tak nás po Tamagocchi už ani nemůže překvapit úspěch projektu DK-96. Z tohoto digitálního inkubátoru vzešla dívka Date Kyoko, první virtuální idol nezaložený na žádné reálné předloze. Date byla skutečně vytvořena "polygon po polygonu" a v současnosti je velkou hvězdou mezi japonskou mládeží. Mladí muži jí piší zamilované dopisy, její videoklipy jsou k získání na videokazetách a na Internetu, módní časopisy uveřejňují rozhovory s ní...

Jaroslav Zapletal

Velmi zajímavý produkt nedávno demonstrovala na Internetu kalifornská firma "The Other 90%", založená známým počítačovým návrhářem Ronem Gordonem. "The Other 90%" se v minulosti zabývala různým pomocným hardwarem, jako např. speciálním křeslem pro hraní automobilových simulátorů. Nejnovější výrobek ale představuje skutečně futuristickou verzi ovládání počítačů prostřednictvím lidských pocitů a myšlenek.

MindDrive je alternativa počítačové myši, jde o senzor, který se nasazuje na prst. Senzor průběžně snímá tlak, puls, teplotu, vlhkost kůže a

veličinu označovanou autory jako Composite Neural Activity (CNA). CNA představuje jakési komplexní shrnutí okamžitého elektrického stavu kůže (vodivost, kapacita atd.). Všechny tyto faktory silně závisí na konkrétní fyziologii dané osoby, jejím zdravotním stavu, ale jejich dynamika je ovlivňována okamžitou náladou, emocemi a myšlenkami, jak dobře vědí autoři detektorů lži.

Původní detektory lži ale představují v porovnání s tímto senzorem jednoduchá zařízení. Technologie MindDrive průběžně snímá zmíněné charakteristiky a odesílá data do počítače, jehož software vyhodnocuje maximální amplitudu signálu, rychlost a velikost jeho změn, tvar signálů je vyhodnocován statisticky a porovnáván s databázemi pro určité stavy typických hodnot. Podle firmy The Other 90% je dnes vyhodnocovací software schopen rozlišit změny, způsobené podvědomými reakcemi organismu na vjemy, od čistě myšlenkových podnětů. A to nepochybně dokazuje prodávaný komerční software, především z oblasti her: nalezneme zde např. lyžování, kde o zatáčení vlevo/vpravo rozhodujeme čistě v duchu, nebo zjednodušený letecký simulátor ovládaný obdobně. MindMusic a MindDoodle vám, nebo vašemu tříletému dítěti, zase umožní vytvářet hudbu a obrazy bez jediného fyzického dotyku klávesnice či myši počítače. Podle WWW serveru firmy (<http://www.other90.com/>) jsou v bezprostřední přípravě i další tituly, zaměřené na trénink paměti a reakcí nebo na odstranění lží z vašeho manželského života.

Nejde o žádnou vánoční kachnu, recenze hardwaru a několika her vyšla například v americké verzi časopisu Time Magazine (září 1996). Cena samotného hardwaru, který se připojuje místo myši, je přibližně 140 dolarů. Případné optimalizované softwarové tituly ji ovšem mohou podstatně zvýšit.

Jaroslav Zapletal

## Grafické karty s podporou 3D ANEB 3D = prostor

Toto číslo PC WORLDu je zaměřeno ve větší míře na počítače a vybavení používané v domácnosti. Nemůže zde proto chybět ani článek o grafických kartách vybavených speciální podporou pro hry pro 3D grafiku. Podívejme se tedy blíže na toto počítačové "železo".

Po tomto úvodu někteří jistě namítnou, a zcela oprávněně, že 3D grafika přece není jen ve hrách. To je samozřejmě pravda. Kořeny speciálních grafických karet (nebo zabudovaných obvodů) musíme hledat již někdy okolo roku 1984 u Apple Macintosh či v roce 1983 na prvních grafických terminálech Silicon Graphics. S podporou 3D grafiky jste se na SGI mohli setkat již od roku 1987. Za zmínku stojí i pokročilá grafika Amig, která již od prvních modelů z poloviny osmdesátých let umožňovala svižnou práci grafického uživatelského prostředí, ale i náročnějších her. Našla by se samozřejmě řada dalších graficky vyspělých systémů.

Samostatnou kapitolou jsou výkonné grafické stanice Silicon Graphics. Ilustrují smutný fakt dneška, že v mnoha oblastech ženou technický pokrok vpřed vojenské zájmy. A tak vývoj grafických stanic pro armádní systémy a simulátory umožňuje následné civilní využití tohoto vysokého grafického a výpočetního výkonu. Zmíněné stanice však mají své vlastní grafické subsystémy sladěné s hardwarovým i softwarovým okolím. Vraťme se však do světa PC.

### Komerční úspěch na PC

K výraznějšímu, plošnému rozšíření grafických karet s přímou podporou 3D, trojrozměrné grafiky, mohlo dojít na platformě PC až po dosažení dostatečného výkonu počítače, dostatečného zájmu uživatelů a částečné standardizaci používaných čipů. Zájem uživatelů, převážně hráčů, nebylo těžké vzbudit.

Vždyť mnohem levnější a "nižší" herní počítače mají grafiku často kvalitnější než slavné PC. I výkon počítače s nástupem procesorové řady "586" a sběrnice PCI stoupl na dostatečnou úroveň. Šlo tedy o nalezení či prosazení standardů. K nejzřetlivějším adeptům na platformě PC patří pravděpodobně S3 s Virge VX a Matrox s MGA-1064SG (karta Mystique). Protože zde ale zůstává výrobce více, např. Creative Labs s 3D Blasterem, rozhodnou producenti her tím, které systémy budou podporovat. U těch méně podporovaných je běžné, že s 3D grafickou kartou dodávají výrobci i hry, které ji podporují. Jednoznačným požadavkem je ale maximální univerzálnost použití.

Potřebným softwarově/hardwarovým standardem se pravděpodobně stává DirectX s Direct 3D. Tento způsob ovládání grafické karty, používaný ve Windows 95, podporují výrobci karet i her. Téměř všechny nové hry jej umí využít a nové karty s příslušným 3D hardwarovým vybavením obsahují ovladače pro Windows 95 včetně Direct 3D. Jeho výhodou je, že jej mohou využít i hry nepoužívající Windows GUI (spouštěné v dosovském okně).

### K čemu

Ale k čemu všemu může být 3D karta užitečná? Pravdou je, že největší procento majitelů grafických karet s podporou 3D nalezneme nejspíš v jakési fantastické jeskyni či na závodním okruhu. Představte si to stěny okolo vás mohou mít povrch jako skutečný kámen a plynule se pohybují, a co teprve když zpoza rohu vyjde téměř skutečná postava se stínovanými rysy obličeje... Koho z herních nadšenců by to neuchvátilo.

Ale během času, jak přibývá uživatelů Windows NT vybavených aplikacemi využívajícími Open GL, vzrůstá i zde zájem o karty s příslušnou hardwarovou podporou. Avšak i zde se jedná samozřejmě o určitý "tematický" okruh. OpenGL využívají pracovníci z řad takzvaných C-technologií (CAD, CAM, ...) či GISu,

ale též návrháři a grafici z oblasti aplikací typu 3D studia. Donedávna měli tito odborníci výběr z několika speciálně konstruovaných stanic (viz výše), na kterých příslušné programy fungovaly. Jak ale doznaly intelovské stroje patřičného nárůstu výkonu a Windows NT umožnila stabilní a výkonné (i víceprocesorové) systémy, připravili výrobci patřičné verze zmíněných programů a platforma PC (vybavená patřičnými grafickými kartami) opět ukousla další část trhu.

Zatím však zcela v plenkách zůstává oblast 3D grafiky na Internetu. V plenkách, co se uživatelů týká. Tvůrci nespí. Určitě jste slyšeli pojem VRML. Tento Virtual Reality Modeling Language ukazuje směr dalšího vývoje internetovských aplikací. Stále zajímavější pro uživatele (co nejbližší realitě), ale co nejméně nů ročný na přenos po síti. Tento a na něm založené systémy přenášejí po síti pouze popis scény, a tak vlastní zobrazování (výpočet a vykreslení) zůstává na klientském počítači. Se stoupající kvalitou (a tím pádem i náročností) příslušných scén stoupají (a bezpochyby stále budou) nároky na hardware a je zde rázem prostor pro speciální výkonné grafické karty. A to se týká i jinak odlehčených NC či NetPC.

Využití třetího rozměru přímo při ovládání operačního systému, při koncepci GUI (uživatelského rozhraní), se zatím spíše zkouší a zvažuje. Ale kdo ví, zda nás i zde některý z výrobců za čas nepřekvapí... O čem

Mnohokrát zde padl termín "podpora 3D grafiky" co se za ním skrývá? I zde můžeme rozlišit několik stupňů "podpory". Některé karty jen díky tomu, že jsou rychlé ve vykreslování polygonů, bývají označovány jako karty s podporou 3D. Ale skutečná podpora je zde až ve chvíli, kdy některé operace s tvorbou a změnou prostorového obrazu převezme procesor na kartě. Nejčastěji se mluví o "texture mappingu", kdy se karta stará sama o to, aby příslušná plocha objektu (polygonu) byla pokryta příslušnou texturou povrchem a to dle typu mapování i s ohledem na "vzdálenost" od hrany obrazu a "osvětlení". Další funkce jsou určeny pro úpravu textur, přesuny objektů, vyhlazování hran, tvorby "průsvitných" částí obrazu, aplikováním videa jako textury, mlžením a dalšími operacemi. Kouzlo je v tom, že procesor předá jen instrukce kde, co s jakou částí obrazu udělat a vlastní manipulaci s tisíci jednotlivých pixlíků zajistí karta.

#### **ATI 3D Pro Turbo PC2TV**

Nejvýkonnější karta od ATI je osazena jejich vlastním akcelerátorem 3D Rage II, SGRAM pamětí o velikosti 4 či 8 MB a RAMDAC převodníkem na 200 Mhz. Při maximální rozlišení 1600 x 1200 bodů je obnovovací frekvence až 75 Hz. Nejzajímavější je, že karta je v základní verzi osazena video výstupem (kompozit i S-Video), což je u ostatních jako volitelné rozšíření. Přehrávání MPEGu je softwarové, kartu lze doplňkově rozšířit o hardwarové a o televizní tuner. I při celoobrazovkovém přehrávání je obraz velice kvalitní. Co se týká 3D, určitou nevýhodou pro herní nadšence je, že zmíněný čip není zdaleka tolik podporován jako např. S3 Virge VX, ale obsluha DirectX a Direct 3D s většinou funkcí je zajištěna. Ovladače jsou dodávány v širokém rozsahu od Windows, OS/2 a X-Windows po podporu OpenGL, HEIDI (3Dmax).

#### **Mystique**

Na to, že používá vlastní grafický čip, si našel Matrox poměrně pěkné místo na trhu. Získal i přízeň u výrobců 3D her, kteří kartu vesměs podporují. Karta používá 170Mhz RAMDAC, osazuje se 2 či 4 MB rychlé paměti SGRAM. Podpora 3D operací není kompletní (dle Direct 3D), ale ty nejdůležitější tu jsou a jsou zatraceně rychlé, zahrnut je i Z-Buffer. Podobně jako starší sestra Millennium má excelentní vyhlazování a interpolaci při přehrávání videa i softwarového MPEGu. Vybavení ovladači je důkladné: Win 3.x, Win95, WinNT (včetně OpenGL), OS/2, AutoCAD, 3DMax, MicroStation.

### **Stealth 3D 3400**

Grafické karty Diamond jsou u nás známé poměrně dlouho. Svou třítisícovkovou řadu Stealthů založili na osvědčeném čipu S3 Virge VX. Pro zajištění rychlého přístupu do grafické paměti je zde použita paměť typu VRAM, (2 či 4 MB). Podpora 3D funkcí je rozsáhlá. Ovladače jsou pro všechny druhy Windows (včetně DirectX s 3D), AutoCAD, 3D Studio, MicroStation. Téměř samozřejmostí u karet této kategorie je softwarový MPEG.

### **Velocity 3D**

Zatím nejvyšší model od STB se vrací k čipu S3 (samozřejmě Virge VX) a "obaluje ho" velice kvalitním okolím. Grafická paměť je propojena "dvojitě" a ještě k tomu s rozšířeným výstupem (dual-ported EDO VRAM), má vlastní obvody pro akceleraci videa a je osazena 4MB (příp. 8MB) EDO VRAM. Zabudovaný video akcelerátor podporuje zobrazování běžných AVI souborů, ale též MPEG-1 s plnou interpolací po přehrávání ve vyšším rozlišení. Komunikace prostřednictvím PCI sběrnice je přizpůsobena pro použití s Intel Intercast TV, ProShare Video Conferencing a MPEG-2 Video (DVD). Podpora Direct 3D je z testovaných karet nejkomplexnější (v počtu funkcí). Výstup na monitor zajišťuje 220MHz RAMDAC, což umožňuje opakovací obrazovou frekvenci až 80 Hz v rozlišení 1600 x 1200 bodů s 65 tisíci barev. Ovladače jsou připraveny speciálně pro zvýšení výkonu v aplikacích VR, CAD/CAM, Windows 95 (Direct3D) a Windows NT 4.0 (OpenGL).

### **MMX, 3D karty a hry**

V poslední době se mnoho píše o rozšířené instrukční sadě Intelu MMX. Jak se tyto nově vybavené procesory projevují v praxi? Jak název napovídá, měl by se vyšší výkon projevit především u multimediálních aplikací, což hry rozhodně jsou. I u her, které nejsou pro MMX optimalizovány dochází k znatelnému zvýšení kvality obrazu (plynulost, jemnost textur) i zvuku (efektnější surround). Ale výrazný skok v kvalitě naleznete až u her pro MMX optimalizovaných, a těch je už nyní celá řada. Možná vás napadá, zda tedy výkonnější procesor nenahradí třeba 3D grafickou kartu. Při současném výkonu sběrnice a běžně používaných grafických karet dojde při použití procesoru s MMX ke zkvalitnění prostorového zobrazení, ale zdaleka ne na úroveň počítačů vybavených rychlou 3D kartou a procesorem bez podpory MMX. Takže nejlepší (ale i nejdražší) varianta je kombinace obojího... To platí dnes, ale vše se může změnit po uvedení dalších Intelem připravovaných technologií AGP (Accelerated Graphics Port) a Intel 3-D controller (kódové jméno Auburn, licensováno od Lockheed Martin Real 3D), které se očekávají v druhé polovině roku.

Marek Dědič

## Test digitálních fotoaparátů

První digitální fotoaparáty se objevily v oblasti profesionální fotografie. Naštěstí tento stav netrval dlouho a na trhu se začaly nabízet i první kusy digitálních fotoaparátů pro "běžné použití". Sortiment zatím sice není příliš bohatý, ale přece už je z čeho vybírat.

Co to vlastně digitální fotoaparát je? V podstatě se jedná o přístroj velice podobný klasickému fotoaparátu. Snímky však nejsou pořizovány na fotografické médium, ale do elektronické paměti a v elektronické formě. K prohlédnutí výsledného snímku a jeho převedení do fyzické podoby je zpravidla zapotřebí počítač. Existují však i systémy, které jsou přímo připojitelné k tiskárně, nebo mají LCD displej, na němž se dá snímek předem prohlédnout.

### Co je pro zákazníka důležité?

Jednou z důležitých vlastností je rozlišení, ve kterém jsou snímky pořizovány. Fotoaparáty pro opravdu běžné použití mají většinou rozlišení 640 x 480 bodů, u lepších 800 x 600, případně až 1024 x 768 bodů. Lepší rozlišení je většinou u přístrojů směřujících do profesionální oblasti. Používaná hloubka barev je shodně u všech modelů 24 bitů.

Další důležitou vlastností je paměť, tedy kolik snímků je aparát schopen zaznamenat. Samozřejmě je to závislé na zvoleném druhu rozlišení a použitém paměťovém médiu. Základním médiem pro ukládání snímků je tzv. flash paměť. Typické hodnoty kapacity paměti jsou 1 až 6 MB. Dalším médiem jsou výměnné flash karty. Ty mohou být typizované pro PCMCIA sběrnici, nebo atypické (podle druhu firmy). Kapacitu mají od 1 až do 20 MB. Posledním uvažovaným médiem jsou pevné disky PCMCIA, většinou 170MB. Počet uložených snímků však také závisí na použité kompresi. Většina "menších" fotoaparátů používá pro kompresi formát JPEG.

Další důležitou součástí fotoaparátů je náhledový LCD displej. Nejčastěji je součástí konstrukce aparátu, jindy se dodává jako přídatné zařízení. Základní funkcí LCD displeje je prohlížení snímků a jejich selekce. Kromě toho může být na displeji zobrazován i aktuální obraz před objektivem, takže podle něj můžete i fotografovat.

Ovládání aparátu bývá většinou dosti jednoduché, i když jsou určité výjimky. Velkou nectností všech digitálních kamer je dlouhá reakční doba mezi stiskem spouště a pořízením snímku. U některých modelů přesahuje i několik vteřin. Takový aparát je proto naprosto nevhodný pro pořizování momentek.

Digitální fotoaparáty se liší i bleskem. Základním parametrem je nejen jeho dosah, ale také režimy, ve kterých může pracovat. Většina blesků má tři základní režimy. V prvním je blesk vypnutý pro fotografování slabě osvětlených scén v dálce (večerní město apod.), druhý režim je tzv. vynucený blesk (například pro zjemnění stínů nebo fotografování proti slunci) a třetí automatický blesk. U některých kamer se navíc vyskytuje ještě režim redukce červených očí, kdy aparát nejdříve několikrát předbleskne, aby se fotografovanému stačily stáhnout zorničky.

Důležitým prvkem je také spojení kamery s počítačem. To je většinou řešeno přes rozhraní RS 232, ale existují i fotoaparáty, které se připojují přes paralelní rozhraní nebo SCSI.

Další nedílnou součástí digitálních fotoaparátů je software. Většina z nich je vybavena tzv. TWAIN driverem. Ten umožní přistupovat ke kameře z libovolného programu. K některým přístrojům jsou dodávány i různé bitmapové editory.

### Jak jsme testovali

Jako forma testu byla zvolena metoda srovnání vlastností. Hlavní oblasti

pro hodnocení jsou viditelné z tabulky. Každá oblast má řadu podoblastí, tak aby se postihly co nejjemněji všechny detaily jednotlivých přístrojů. Jednou z hodnocených vlastností je samozřejmě i cena. Každé vlastnosti byla přiřazena určitá váha, a ta je obodovaná. Výsledné body znamenají pořadí přístroje v hodnocení. Toto hodnocení samozřejmě není absolutní. Je třeba mít na paměti, pro jaký cíl má daný fotoaparát sloužit. Jiný aparát je vhodný na dovolenou a jiný zase do CAD studia.

#### 1. OLYMPUS Camedia C-800L

Digitální fotoaparát OLYMPUS C-800L je tvarem velice podobný klasickému přístroji. Rozměry tohoto aparátu jsou 145 x 72 x 47 mm. Rozmístění prvků na přístroji (objektiv, hledáček, blesk) je stejné jako u klasických fotoaparátů. Na zadní straně přístroje je umístěn LCD displej a na vrchní straně je menší displej zobrazující režim fotografování, zbývající snímky, režim blesku, nabití baterie apod.

Režimy fotografování, ve kterých může aparát pracovat, jsou dva. První je režim vysokého rozlišení, při němž je schopen zaznamenat do paměti 30 snímků, druhý režim je nízké rozlišení. V tomto režimu aparát zaznamená 120 snímků. Použitý snímací prvek je typu CCD o průměru 1/3 palce s 810 000 body. Aparát používá clonová čísla 2,8; 5,6; 11. Expozimetr je vyvážený, s důrazem na střed snímku. Doba expozice je programovaná automaticky. Používané expoziční časy jsou 1/8 až 1/500 sekundy.

Blesk aparátu má čtyři režimy. První z nich je automatický blesk (závislý na okolním světle), druhý redukce červených očí (několikrát slabě předbleskne), třetí vynucený blesk (fotografování v protisvětle) a čtvrtý je blesk vypnutý. Napájení blesku stejně jako celého přístroje zabezpečují čtyři tužkové baterie nebo akumulátory.

LCD displej je typ TFT s 61 000 body. Jeho setrvačnost v režimu hledáčku je o něco větší než u ostatních fotoaparátů. V režimu promítání snímků displej navíc zobrazuje datum a čas pořízení, číslo snímku, symbol ochrany před vymazáním, zvolené rozlišení a úroveň nabití baterií. Při prohlížení je možné najednou vidět 9 snímků.

OLYMPUS je připojen k PC přes rozhraní RS232. Programové vybavení je dodáváno pro operační systémy Windows 3.X, Windows 95 nebo Apple Macintosh. Program umožňuje "vytahovat" snímky z fotoaparátu a ukládat je na disk, nebo naopak snímky z disku přehrávat zpět do aparátu. Samozřejmostí je možnost pracovat pouze s vybranými snímky. Pomocí programu je možné i fotoaparát nastavovat. Další zajímavou možností je propojení aparátu přímo s tiskárnou určenou výhradně k tisku fotografií.

Vzhledem k výše uvedeným vlastnostem tohoto fotoaparátu a jeho příznivé ceně se rozhodl kolektiv TestCentra udělit tomuto výrobku svůj tip.

Cena aparátu bez daně: 31 978 Kč

K testu zapůjčila firma: Olympus C&S, s.r.o., V Jirchářích 10, 111 21 Praha 1

#### 2. KODAK DC50

Tento aparát firmy KODAK je spíše "placatý". Jeho rozměry jsou 110 x 150 x 60 mm. Pro zapnutí je třeba vysunout do boku půlku přední strany aparátu. Na přední straně je umístěn blesk, hledáček, objektiv a čidla pro automatické zaostřování. Na zadní straně je krystalický displej s ovládacími prvky a šachta pro PCMCIA kartu typu I a II. Na vrchní straně je spoušť a ovládací tlačítka pro zoom.

Aparát je vybaven zoom objektivem 38 až 114 mm. Zoom má rozsah 1 : 1 až 3 : 1 a pracuje systémem vzdalování předmětu. Při největším zvětšení je obraz ve fotoaparátu 1 : 1 ke skutečné vzdálenosti, pomocí zoomu ze obraz "vzdaluje". Automatické zaostřování funguje od 50 cm do nekonečna a má dva režimy. První je vícebodové zaostřování měřené dvěma senzory na nejmenší



naměřenou vzdálenost a druhé jednobodové zaostřování jedním senzorem na střed. Clona je nastavována také automaticky v rozsahu 1/16-1/500 sekundy. Expozici je možno v malém rozsahu regulovat pomocí ovládacích prvků a krystalického displeje. Blesk má stejně jako u jiných aparátů tři režimy provozu: zapnutý, vypnutý nebo automatický.

Rozlišení, ve kterých mohou být pořízeny snímky, jsou tři. Nejvyšší je 756 x 504 bodů, prostřední 640 x 480 a nejmenší 320 x 240 bodů. Hloubka barev je 24bitová. Při nejvyšším rozlišení je možno do vnitřní paměti fotoaparátu uložit 7 snímků, při středním 10 a při nejnižším 22 snímků.

Pro spojení s PC je přiložen kabel na rozhraní RS232. Software je totožný jako u modelu DC40.

Cena aparátu bez daně: 31 596 Kč

K testu zapůjčila firma: Foto-World, s. r. o., Korunní 104, 101 00 Praha

10

### 3. CANON PowerShot 600

Aparát PowerShot má tvary poněkud odlišné od běžného fotoaparátu. Rozměrově je trochu větší a "hranatější". Celkovému zjevu vévodí mohutná kruhová soustava objektivu a hledáčku, umístěná v levém horním rohu přístroje. Rozměry jsou 165 x 85 x 47 mm. Ovládací prvky jsou umístěny na vrchní straně spolu s krystalickým displejem. Kruhový volič pro mazání snímků je na pravé straně a je zajištěn bezpečnostní pojistkou, takže nemůže dojít k náhodnému vymazání. Spoušť se nachází vpravo na přední části. Na krystalickém displeji se zobrazuje zvolené rozlišení, a podle druhu média počet zbývajících snímků nebo volný prostor

v procentech. Bohužel není zobrazován průběžný stav baterie. Takže těsně před vybitím se na displeji objeví symbol blikající baterky, ale to už může být pozdě.

Pro ukládání snímků mohou být použity tři druhy médií. Prvním z nich je 1MB flash paměť která je interní. Druhou možností je doplňková 4MB flash, anebo pevný disk 170 MB připojitelný na rozhraní PCMCIA, které je součástí přístroje. Maximální rozlišení fotoaparátu je 832 x 608, nebo je možno volit z 340 x 480 a 320 x 240. Maximální počet zaznamenaných snímků je závislý od druhu rozlišení a použitého média. Při nejvyšším rozlišení je možno do 1MB paměti zaznamenat 15 snímků, do 4MB paměti 62 a na pevný disk s kapacitou 170 MB až 2500 snímků!!! Zvláště poslední druh použitého média odhaluje nejsilnější stránku tohoto fotoaparátu.

Další možností je požití fotoaparátu v černobílém modu pro černobílé fotografie nebo fotografování textu. V tomto režimu je samozřejmě počet zaznamenaných snímků vyšší.

Doba expozice je programovaná automaticky. Používané expoziční časy jsou 1/30 až 1/500 sekundy. Clona i čas jsou automatické, závislé na okolním světle. Režimy blesku jsou stejné jako u jiných typů aparátů (vypnut, zapnut, automatika a redukce červených očí).

Náhledový LCD displej bohužel chybí, což je výraznější nedostatek. Napájení aparátu zabezpečuje Ni-Cd akumulátor, který je součástí dodávky. Na plně nabitý akumulátor je možno pořídit 200 snímků.

Jednou ze zvláštností tohoto aparátu je možnost použít ho jako diktafon. Umožňuje namluvit ke každému snímku komentář, který je uložen jako WAV soubor. Je samozřejmě, že tato služba je velice náročná na paměť.

Pro spojení s PC je nutné vložit aparát do speciálního docku, který je připojen paralelním kabelem k počítači. Dodávaný software má podobu TWAIN driveru. Po nainstalování je ho možné vyvolat z libovolného programu, který TWAIN drivery podporuje. Spolu s přístrojem je dodáván i PhotoImpact 3.0 bitmapový program.

Cena aparátu bez daně: 32 750 Kč

K testu zapůjčila firma: KONSIGNA, s. r. o., Jana Růžičky 1165, 140 00

#### 4. KODAK DC25

Další z fotoaparátů KODAK má typové označení DC25. Je to přístroj střední třídy, opět tvarem velice shodný s klasickým aparátem. Ve středu nahoře na přední straně je umístěn objektiv, vlevo od něj pak hledáček a blesk. Rozměry přístroje jsou 130 x 75 x 35 mm. Všechny ovládací prvky související s ovládáním aparátu jsou na vrchní straně, prvky pro ovládání displeje na zadní straně. Samotný LCD displej je umístěn uprostřed strany zadní. Krystalický displej chybí úplně, zobrazování údajů nahrazuje LCD.

Aparát disponuje možností volby ze dvou možných rozlišení pro pořízení snímku. Nižší rozlišení je 320 x 240 a vyšší potom 493 x 373 bodů. Snímky jsou ukládány do paměti flash. Při nejvyšším rozlišení může být uloženo maximálně 15 snímků, při nižším 30. Pro rozšíření je přístroj vybaven konektorem pro externí flash kartu, ale nejde o klasickou PCMCIA sběrnici. Je možno dokoupit redukci mezi kartou a slotem PCMCIA.

Fotoaparát je vybaven pouze jedním modem pro fotografování. Vzhledem k určení aparátu "do lesa" to však plně dostačuje a snižuje se tím náročnost ovládání. Blesk může pracovat ve třech režimech. První je blesk vypnutý, druhý automatický a třetí vynucený blesk. Dalším ovládacím prvkem tohoto fotoaparátu je samospoušť, která má prodlevu asi sekundu. Těsně před vytvořením snímku samospouští se na přední stěně rozblíká kontrolní dioda. Pro ovládání LCD displeje jsou určeny prvky na zadní straně aparátu. Na LCD je možno zobrazit právě vyfotografovaný snímek, listovat v předcházejících snímcích, nebo zobrazit čtyři snímky najednou. Bohužel není možné zobrazit obraz z objektivu, takže odpadá použití LCD místo hledáčku.

Pro spojení s PC je aparát vybaven kabelem pro rozhraní RS232. Dodávána je i redukce pro počítače MAC. Zároveň s balením fotoaparátu je dodáván i software, a to ve dvou variantách. První je "profesionální" software pro člověka, který si s počítačem "rozumí". A druhý je tzv. "Easy software". Ten je určen spíše pro lidi, kteří chtějí své obrázky z fotoaparátu pouze "vytáhnout".

Cena aparátu bez daně: asi 20 000 Kč

K testu zapůjčila firma: Foto-World, s. r. o., Korunní 104, 101 00 Praha

10

#### 5. EPSON PhotoPC 500

Rozměry přístroje jsou 13,5 x 4 x 8 cm. S přídavným LCD displejem se celková délka přístroje zvětší na 21 cm. Tento displej se připevňuje nasunutím na levý bok přístroje. Pro fotografování může být využit buď zmíněný LCD displej, nebo optický průzor, klasicky umístěný v horní části aparátu. Další displej najdete na horní straně a zobrazuje režimy fotografování. Ty jsou dva, tzv. Hi s rozlišením 640 x 480 bodů, a Lo s rozlišením 320 x 200 bodů. Oba tyto režimy ukládají v 24bitové hloubce barev. Použitá komprese pro uložení snímku je JPEG. Softwarově lze uložit obrázek v rozlišení 1280 x 960 bodů, ale jeho kvalita není valná. Čočka aparátu má pevný focus a autozaostřování od 60 cm do nekonečna, nebo režim Mute, ve kterém je schopna pořizovat "ostré" fotografie ze vzdálenosti 20 cm do vzdálenosti 60 cm. Je kompatibilní s ISO 130. Automatický čas fotoaparát nastavuje podle intenzity osvětlení od 1/30 do 1/10 000 sekundy. Do standardní paměti přístroje je možné uložit v Lo rozlišení 60 a v Hi 30 snímků. Paměť lze rozšířit 4MB kartou, která umožňuje zaznamenat až 200 snímků. Jistou nevýhodou tohoto fotoaparátu je poměrně dlouhá doba (asi 1/2 sekundy) mezi zmáčknutím spouště a skutečným pořízením snímku. Tento nedostatek se projeví hlavně při fotografování pohybujících se předmětů, tzv. momentek, kdy fotografovaný předmět je v jiné pozici v okamžiku zmáčknutí spouště a v jiné na výsledné fotografii.

Blesk má čtyři režimy. V prvním režimu je vypnut při nedostatečném

osvětlení, druhý režim představuje vynucené zapnutí, ve třetím režimu se blesk zapíná automaticky podle intenzity okolního světla. Čtvrtý režim potlačuje červené oči. Napájení je zabezpečeno pomocí čtyř tužkových baterií nebo akumulátorů. Tyto nebyly k testu dodány. Akumulátory mohou být NiCd, NiMH nebo lithiové. Další možností je napájení ze síťového zdroje.

LCD monitor se k aparátu připojuje nasunutím na levý bok. Má dva základní režimy provozu. První z nich je režim "View", ve kterém monitor přenáší neustále obraz z objektivu. Po zmáčknutí spouště se tento obraz ustálí a objeví se ikonka znázorňující zaznamenávání snímku. Druhý režim je "Playback", ve kterém je možné prohlížet dříve nafotografované snímky. Mezi nimi se dá listovat pomocí tlačítek na vrchní straně displeje, nebo je možné přepnout do režimu "Multi", kdy je vidět 9 snímků najednou. Samozřejmostí je možnost výmazu vybraných snímků.

K počítači je aparát připojen přes rozhraní RS232 kabelem, který je součástí dodávky. Na počítači je třeba mít nainstalovaný program Snap Shot, který je dodáván na 5 disketách. Program připojený aparát automaticky detekuje, takže není potřeba nic nastavovat.

Cena aparátu bez daně: 20 755 Kč

K testu zapůjčila firma: EPRINT, Slezská 128, 130 00 Praha 3

### **Co říci závěrem?**

Zhodnocení je dosti těžké. Pro člověka, který se zabývá fotografováním profesionálně, je digitální kamera určitě přínosem. Stejně tak je užitečná i pro toho, kdo potřebuje fotky použít v počítačové grafice (WWW stránky, virtuální realita apod.). Zda si aparát vzít na dovolenou, je zatím složitější otázka. Proti hovoří hlavně nákladnost. Peníze ušetřené za fotografický materiál jen těžko vrátí počáteční náklady. Je třeba si uvědomit, že k samotnému fotoaparátu je třeba koupit ještě speciální tiskárnu pro tisk fotografií. Naopak pro koupi kamery zase mluví lehká reprodukovatelnost snímků. Jedna z mnoha výhod je určitě také náhledový LCD displej. Pomocí něho je možné snímky prohlédnout, a ty nepovedené odmazat a nafotografovat znovu.

Pokud se rozhodnete digitální kameru zakoupit, dobře si rozmyslete účel použití. Budete-li používat aparát současně s počítačem nebo notebookem, není potřeba investovat do zbytečně velké paměti, ale spíše se dívat po kvalitním rozlišení. Pokud ovšem naopak miníte fotoaparát použít na dovolenou, měl by vás zajímat maximální počet snímků, doba, po kterou vydrží baterie, a samozřejmě také váha. Závěr? Jste--li ochotni obětovat nějaké ty peníze, bude pro vás digitální kamera určitě dobrým pomocníkem.

Petr Ondra

## Instant TV

### Instantní televize

Jestli jste někdy přemýšleli o koupi zařízení, které vám umožní sledovat televizi nebo video na obrazovce počítače, tak právě tato recenze by vás mohla zajímat respektive výrobek firmy AIMS-Lab pojmenovaný výstižně Instant TV.

Abych pravdu řekl, ještě donedávna bych si o tomto výrobku myslel, že se jedná o kartu, jenž se zasune do nitra počítače. Avšak poté, co jsem tuto "mašinku" uviděl na vlastní oči, si to již nemyslím. Instant TV vypadá na první pohled jako discman, na druhý pohled zjistíte, že do této krabičky nic kromě kabelů nezasunete, a tím méně cédéčko.

### Nabízené možnosti

Instant TV na poli multimédií nepřináší zcela jistě nic nového, ale zato jednu věc poměrně nezvyklou. Mám také příjemnou zprávu pro milovníky dálkových ovladačů po zakoupení Instant TV totiž budou moci do své sbírky ovladačů od videí, televizí, hi-fi věží, přenosných magnetofonů, projektorů a autorádií zařadit další exemplář. Dálkové ovládání dodávané standardně s Instant TV ovládá celý přístroj (až na ON/OFF toto tlačítko je umístěno na přední straně obalu Instant TV), takže na něm najdete přepínání mezi grafickými mody monitoru, automatické nebo manuální hledání stanic, jejich volení, nastavování jasů, barevnosti a hlasitosti a mimo to i celkem šest tlačítek bez funkce (informace se zobrazují na monitoru).

Co se týká grabování obrázků, má to jeden háček, musíte totiž vlastnit přístroj zvaný GrabIT, shodou okolností od firmy AIMS-Lab (použít však můžete i jiný videograbber). K ukládání zvukových formátů je nutno mít zvukovou kartu a s tím spojený program pro nahrávání externího signálu.

Kvalita obrazu i zvuku je přímo úměrně spojena s typem připojení videa u Instant TV se tak děje pomocí standardního konektoru pro anténu nebo typu S-VHS.

### Jednoduchá instalace

V krabici najdete veškeré příslušenství k tomu, abyste během deseti minut mohli sledovat televizi na obrazovce PC. Najdete v ní kabel na propojení s monitorem a grafickou kartou, kabel jack-jack na případné propojení se zvukovou kartou (napojit reproduktory můžete i přímo s tím, že nebudete moci zvuk využívat zvukovou kartou), dále síťový zdroj, jednu instalační disketu (!), samotnou krabičku Instant TV, dálkové ovládání a uživatelskou příručku.

Poté, co propojíte veškeré kabely, můžete konečně zapnout počítač a Instant TV. Po nabootování do DOSu (a následného spuštění Windows 3.x) nebo Windows 95 pomocí jedné diskety nainstalujete dva jednoduché programy jedna ikona (Instant TV) přepíná mezi PC a video mody a druhá (Line IN) umožňuje ukládat snímky z videa. Pokud ale nechcete nic na svůj disk instalovat, ke sledování vašeho oblíbeného filmu stačí na dálkovém ovládání stisknout tlačítko POWER.

### Závěr

Pořídít si Instant TV je levnější než nákup televizního přijímače, ale jen díky tomu, že využívá váš počítačový monitor jako obrazovku. Pokud při vaší práci potřebujete sledovat televizní signál (například pro prezentace, či když jde Dallas) a nemáte místo na televizní přijímač, tak se vám bude Instant TV hodit. Výhodou je dálkové ovládání, které umožňuje rychlou změnu režimů (například když vkročí šéf a vy se právě díváte), a vzhledem k tomu, že je samozřejmou součástí běžného televizoru, získáte tak velmi dobrý televizní přijímač s ovládáním přes obrazovku.

Instant TV je dobrý pomocník, pokud potřebujete využívat televizní signál (třeba i z videa), ale nemáte místo na vašem stole pro umístění televizního přijímače. Velmi jednoduchým propojením můžete využít monitor jako obrazovku a nemusíte mít ani zapojený počítač. Práce s výrobkem je usnadněna dálkovým ovládním.

Pavel Smetana

#### **Instant TV**

+ využití obrazovky počítače na projekci obrazu, bez nutnosti mít zapojený počítač

+ dálkové ovládním

- relativně vysoká cena

K recenzi poskytla firma:

3Stars, Škodova 14, 750 02 Přerov

Cena (bez DPH): 7 000 Kč

## Technologie tisku LED

### Postupující Ledy

Laserová technologie znamená pro mnoho uživatelů spotřební techniky cosi revolučního, ba přímo kosmického a futuristického, ať již se jedná o zbraně, broušení kuchyňských nožů nebo naváděcí systémy. Výhody nové technologie LED sice nejspíše neproniknou do vědeckofantastických filmů v podobě LEDových mečů a automatických zbraní, ale pro začátek alespoň v oblasti stránkových počítačových tiskáren šance na úspěch mají. I když se proti nim objevuje slovo s takovým vlivem na psychiku lidí laser.

Před mnoha a mnoha lety se v elektrotechnickém průmyslu objevily nové zobrazovací prvky zvané elektroluminiscenční diody, což jsou vlastně součástky, které na polovodičovém přechodu (PN) při průchodu elektrického proudu vydávají světelné záření. Pro tyto nové prvky se vžil název LED (Light-Emitting Diode diody vyzařující světlo). Po jejich objevení nastal průlom v zobrazování, neboť reagují okamžitě na příchozí signál (zpoždění řádově miliontiny sekundy), vydávají světlo studené, jako polovodiče jsou prakticky bezporuchové, otřesuvzdorné, mají nízkou spotřebu a jejich vlastnosti se velmi snadno mění přísadami k základnímu materiálu. Pokud se rozhlédnete kolem sebe, jistě vidíte LEDek velmi mnoho (zobrazení frekvence na skříní počítače, indikace zapnutí magnetofonu, kontrolka zapojení počítačového monitoru, nebo třeba ono zelené světýlko, které vám na klávesnici ukazuje, že máte zvolenou funkci CapsLock, atd., atd.).

### Význam LED pro počítačové tiskárny

Donedávna byla jediná technologie, která po-užívala polovodičové světelné prvky k získání kvalitního obrazu, a to laserová. Tyto tiskárny se řadí mezi takzvané stránkové, které neprodukují obraz po řádcích, jako například jehličkové nebo inkoustové tiskárny, ale tisknou celou stránku najednou, což je nutné zejména kvůli složitějšímu procesu, během kterého obraz vzniká. Stránkové tiskárny, zastoupené laserovou technologií, si vybudovaly pověst kvalitních, ale nákladných tiskáren s vysokou rychlostí.

Laserové tiskárny vytvářejí obraz pomocí polovodičového laseru. Paprsek je nejprve zaostřen složitou optikou a poté rozmítán po celé tiskové šířce papíru pomocí rotujícího hranolu. Poté, co paprsek dopadne na tiskový válec, který byl předtím nabit statickou elektřinou, body dopadu ztratí svůj náboj a pohlcují toner prášek s barvivem. Při dalším otočení se válec otiskne na papír a toner se do papíru topným válcem zapeče. U této technologie nedopadá na okrajích paprsek na válec kolmo a jiná je i vzdálenost, kterou musí urazit (musí se korigovat). Tisková hlava je mechanická a vyžaduje velmi přesné nastavení z odborného servisu při každé poruše.

Technologie LED zcela minimalizuje mechanické součásti tím, že tisková hlava neobsahuje jednu diodu, ale hned několik tisíc LED diod (podle rozlišení) umístěných po celé šířce papíru. Paprsky tedy dopadají na válec vždy kolmo a mají i stejnou dopadovou vzdálenost. Po osvětlení válce již nastává obdobný proces, jako u tiskáren laserových. Čistě polovodičová tisková hlava je tedy prakticky bezporuchová (firma

OKI dává záruku pět let), je otřesuvzdorná a nevyžaduje žádné nastavení, tudíž případnou výměnu může provádět i laik. Při porovnání obou technologií je patrné, že vytvořit vyšší rozlišení a barevný tisk je u LED technologie výrazně složitější, ale dnes již černobílé LED tiskárny dosahují rychlostí 4 až 16 str./min a rozlišení 300 i 600 dpi. U tiskáren LED firmy OKI je toner oddělený od tiskového válce, což umožňuje nezávislou výměnu. Na první pohled je to finančně výhodnější, ale díky pádu cen kompletních cartridge pro laserové tiskárny je potřeba kalkulovat, zda se konkrétní případ pro konkrétní

situaci vyplatí. Tiskárny firmy OKI znovu využijí toner, který se propadne a neuchytí se na válci, a proto nevzniká žádný odpad.

#### **Další funkce spojené s technologií LED**

Od počátku, kdy technologie LED vznikala, byl její obraz srovnatelný s technologií laserovou, ale při porovnání s vysoce kvalitními laserovkami byl jejich výstup vždy o něco pozadu. Dnes je situace již výrazně lepší a mimo jiné to zapříčiňují také nové vlastnosti, které je zde možné uplatnit. První z nich je technologie MicroRes 600 firmy OKI, která je leaderem v technologii LED. Tato metoda umožňuje adresovat obraz s rozlišením 600 dpi u tiskáren vybavených hlavou s rozlišením 300 dpi. Obraz se vyššímu rozlišení pak blíží i kvalitou. Princip je jednoduchý: zatímco bez použití této funkce vytváří každá LED dioda jeden bod, tak MicroRes 600 vytváří další body tak, že se spojí světlo obou sousedních bodů, a pokud je dostatečně silné, tak se vytvoří další bod mezi diodami. Tím se do jisté míry zvýší rozlišení, a výsledek hlavně okrajových částí je porovnatelný s tiskem pravých 600 dpi. Tato technologie není určena pro konkurenci vysoce rozlišujícím tiskárnám, ale viditelně zlepšuje obraz v rozlišení 300 dpi a zároveň umožňuje mít výstupní kvalitu z počítače ve vyšším rozlišení. Pokud tedy byl uživatel na vahách, jakou tiskárnu zvolit, MicroRes 600 ho přesvědčuje k nákupu lacinější varianty. Další je vyhlazovací technologie OST (OKI Smoothing Technology) firmy OKI, která se obdobným principem stará o vyhlazení ostrých přechodů, kde jsou patrné zubovité okraje. Stejně jako u MicroRes 600 je uměle zvýšeno rozlišení obrazu až na 600 x 1200 dpi (OST Extra pro tiskárny s rozlišením 600 dpi), což je možné díky menším tiskovým bodům, vzniklým modulací popsanou výše. Vyhlazovací technika nahradí některé body obrazu několika menšími nevznikajícími tedy rohové přechody a obraz je hladší použitím vyššího rozlišení.

#### **Stránková tiskárna pro lidi?**

Stránková tiskárna vyžaduje vestavěnou paměť pro uložení celé stránky před vytištěním a procesor, který bude data obsluhovat a emulovat případné standardy. To citelně zvyšuje cenu zařízení, zvláště když je zapotřebí tisknout velké obrázky. Před časem přišla firma OKI na trh domácích tiskáren s modelem GDI, který využívá paměť a procesor počítače, a tím snižuje cenu zařízení. Tiskárna využívá technologii LED. Tato metoda je však vhodná jen pro domácí použití, neboť u ní je možné tisknout jen z prostředí Windows a během tisku lze jen těžko v systému pracovat, neboť je vytížený. Na druhou stranu uživatel získá za nízkou cenu vysoce kvalitní tisk, srovnatelný s laserovkami.

#### **Závěr**

Přestože se i v novém vydání trilogie Hvězdných válek stále objevují zbraně laserové, je pravděpodobné, že tiskárny na Hvězdě Smrti jsou již vybaveny technologií LED, neboť podstata moderní a digitální technologie spočívá zejména v minimalizaci mechanických součástí, které jsou poruchové, pomalé, drahé a méně trvanlivé.

Technologie LED je ideální do domácích podmínek, ale i v běžném kancelářském provozu mohou silnější modely nahradit zaběhlé laserovky. Novost technologie je znát na místy problematické podpoře uváděných standardů a ovladači, které ještě nejsou 100%ní. Je však již dnes patrné, že pokud se nedá říci, že výsledky tisku technologie LED jsou lepší, o zpracování obrazu to říci lze. Je proto zřejmé, že LED tiskárny, faxy a kopírky mají před sebou jasnou budoucnost. Navíc na Cebitu byla představena LED tiskárna tisknoucí na formát A3, takže v této oblasti ještě zdaleka nebylo odzvoněno.

Bedřich Smetana





## OKI OKIPAGE 16n

Podniková stránková tiskárna

Prakticky v každé, třeba i malé firmě je kvalitní stránková tiskárna nutností, neboť zastane většinu tiskových úloh, které jsou v dnešních kancelářích zapotřebí, a disponuje vysokou rychlostí. Na trhu jsou v této kategorii dnes dominantní laserové tiskárny, ale nová technologie LED si již rovněž vydobyla své místo na slunci. Lídrem mezi výrobci prosazujícími tuto technologii je firma OKI, jejíž tiskárnu bychom vám rádi představili.

Na poli stránkových tiskáren se již delší dobu žádná revoluce neudála, válčí zde mezi sebou dvě technologie, které mají své zastánce z řad velkých i menších firem. Post tradiční laserové technologie, které vévodí obří Hewlett Packard, je dobýván tiskárnami používajícími technologii tisku LED (OKI, Kyocera...), jež se mohou nyní pochlubit prakticky shodnými parametry, a tak se zde válčí jen o přidané hodnoty. OKIPAGE 16n je tiskárna ideální pro podnikové sítě a grafická studia.

### Technické parametry

Tiskárna OKIPAGE 16n je A4 monochromatická stránková tiskárna s fyzickým rozlišením 600 x 600 dpi (bodů na palec). Obraz na světlocitlivém válci je tvořen pomocí nemechanické hlavy obsahující 5120 diod typu LED.

Tisk je řízen výkonným RISC procesorem MIPS R3000 taktovaným 32 MHz, což dává tiskárně vysokou rychlost i při zpracování rozsáhlých grafických dat. Operační paměť standardně dosahuje velikosti 6 MB a je rozšiřitelná na 64 MB pomocí slotů SIMM. Standardně je tiskárna vybavena paralelním vysokorychlostním obousměrným rozhraním, které při použití s rychlými porty počítače snižuje čas potřebný pro přenesení dat. Do připravených slotů je možné připojit další víceúčelové vysokorychlostní přenosové rozhraní, síťovou kartu pro přímé připojení na síť LAN (Ethernet a Token Ring) a volitelnou desku pro PostScript Level-2 včetně automatického přepínání emulace. Vyhlazovací technologie OST zvyšuje kvalitu tisku, zejména ostrých přechodů.

Standardně je instalováno 45 vektorových fontů, kompatibilních s HP LaserJet 4 Plus.

Ovládat tiskárnu je možné pomocí nabídky zobrazující se na LCD displeji. Kromě něj jsou na čelním panelu čtyři LED diody informující o stavu tiskárny a přijímaných datech. Tlačítka umožňují odstavit tiskárnu z provozu (on-line), vstoupit a listovat v nabídce, tisknout demonstrační stránku atp. OKIPAGE 16n disponuje nabídkou ve dvanácti jazycích (čeština chybí). Vestavěný podavač papíru pojme až 500 listů, do manuálního podavače můžete umístit 100 listů. Výstup z tiskárny je buď na horní straně, nebo v zadní části tiskárny. Jako volitelné příslušenství pro vyšší nároky je možné dokoupit podavač na dalších 500 listů. Pokud tiskárna není v provozu, tak se automaticky zapíná režim šetření energie. V pohotovostním režimu odebírá tiskárna 100 W a v úsporném režimu pouhých 19 W.

### Tiskový materiál

Tisknout je možné na běžný kancelářský papír, průhlednou fólii, samolepky a obálky o rozměrech LEGAL 13", LEGAL 14", Executive, Letter, A4, A5, A6, B5, atd. Pomocí podavače obálek můžete využít i rozměr C4. Ve standardním podavači je rozměr papíru automaticky rozpoznán.

Pokud tisknete na papír z manuálního podavače do zadního výstupu, tak papír prochází tiskárnou téměř neohnutý, a proto je možné používat i silné papíry s gramáží 60-143 g na čtvereční metr.

Software Standardní dodávka obsahuje ovladače pro Windows 3.1, Windows 95 a Windows NT 3.51, čímž pokrývá většinu trhu.

Ovladače podporují všechny funkce tiskárny a snadno se používají. V ovládacím panelu můžete nastavit také vodotisk.

Ovladače jsou stabilní a fungují bez chyb, což nebývá ani u renomovaných firem pravidlem, zde však bylo vše k naší plné spokojenosti.

### **Provoz a kompatibilita**

Pokud hodláte používat tiskárnu v jiných systémech, než jsou ty podporované, tak se sice zbavíte možnosti využívat všech funkcí tiskárny (zejména OST), ale kvalita je při 600 dpi dostatečně vysoká.

Díky vestavěné kompatibilitě s tiskárnami HP LaserJet IV, LaserJet IV P, LaserJet IV Plus, IBM ProPrinter IIIIXL a EPSON FX a podpoře standardních jazyků PCL5e, HPGL/2 a PJI můžete tisknout i z ostatních systémů (například pokud se jedná o server) a také z aplikací pro operační systém OS/2, DOS a dalších.

Během testování jsme nenarazili na žádný problém a kladně nás překvapila i rychlost tiskárny, nejen s jakou si dokáže poradit s vytisknutím dokumentu, ale také rychlost počáteční inicializace, při které se zahřívá válec.

Zkoušeli jsme tisknout jak na běžný kancelářský papír a papír s nízkou gramáží, tak i na obálky a samolepicí archy. Během náročného testování se nám papír ani jednou nevzpříčil v tiskárně, ale i pokud se tak stane, je díky dobrému designu možné tuto poruchu okamžitě odstranit. Papír má v podavačích velmi dobré vedení, a tak je nesnadné umístit papír špatně.

Překvapila nás také vysoká přesnost, s jakou jsou emulovány standardy, což je v takovýchto případech velmi důležité. Pokud jsme využili ovladačů HP LaserJet 4, které jsou součástí prakticky všech systémů (zkoušeli jsme OS/2, Windows NT 4.0 a některé programy pro DOS), bylo možné využít i vodotisk a systémové fonty s vysokou přesností. Kompatibilní je také ovládání podavačů, a tak jediné, s čím tiskárna nepracovala, byla vylepšovací technologie RET obsažená u tiskáren HP. U OKIPAGE 16n je kazeta s obrazovým válcem oddělena od kazety s tonerem. Životnost toneru dosahuje při průměrném pětiprocentním pokrytí asi 5000 stránek. Zobrazovací válec budete měnit teoreticky až po 30 000 stranách. Výměna je velmi jednoduchá a snadno ji provede i laik.

### **Závěr**

Dobrý hardware i software, tak by se stručně dal popsat produkt, který v tomto testu obhájil se ctí svou pozici podnikové síťové tiskárny.

Rychlost tisku je vynikající, neboť poté, co se data nahrají do paměti, tak prakticky okamžitě leze již potištěný papír.

Kompatibilita na velmi vysoké úrovni, zaručující bezproblémový chod pod nepodporovanými systémy, tu není jen planým heslem, ale praxí.

Design zejména vodicích mechanismů je velmi dobrý a jediné výhrady, které k této oblasti mám, jsou, že je jednodušší otevřít víko tiskárny, než ji zapnout, a to může přinášet své nevýhody, zejména když je v roli síťové tiskárny pro více uživatelů. Český manuál je u výrobku od takovéto firmy samozřejmostí a jen napomáhá vyšší uživatelské přítulnosti celého přístroje.

Pokud plánujete nákup skutečně výkonné tiskárny, pak toto je pro vás jedna z možných alternativ, která se může směle postavit laserovkám stejné třídy.

Bedřich Smetana

Pro firmy je stránková tiskárna prakticky nutností. O tom, zda bude laserová nebo s technologií LED, rozhodne pravděpodobně váš vkus a věhlas firmy, která tiskárnu prodává.

Tiskárna OKIPAGE 16n je založená na vysoce spolehlivé technologii LED. Kvalita tiskového výstupu při rozlišení 600 dpi je zvýšena vyhlazovací technologií OST, a to vše při rychlosti 16 stran za minutu, což spolu se zásobníkem na 500 (respektive 1000 po rozšíření) listů jí umožní se velmi

dobře zařadit i do síťového provozu.

**OKIPAGE 16n**

- + vysoké rozlišení
- + vyhlazovací technologie OST
- + vysoká rychlost tisku
- + velký podavač papíru
- + dobrá emulace standardů
- slabší podpora pro jiné systémy než Windows

Hodnota: Vynikající tiskárna pro podniky a jednotlivce, kteří vyžadují vysokou rychlost a kvalitu tisku. Po rozšíření o síťovou kartu je ideální také jako síťová tiskárna.

K testu poskytl firma: OKI Europe Limited Pobřežní 3, 186 00 PRAHA 8  
Cena (bez DPH): 41 900 Kč

## Angles of View Projekce dat [VI]

### Povrchy projekčních ploch

Difúzní projekční plochy mají mnoho forem. Některé jsou pružné a měkké, takže je lze srolovat, jiné jsou tuhé s podkladovou vrstvou ze skla nebo plastu. Některé lze napínat a jiné nelze vypnout. Ale to jsou všechno pouze mechanické vlastnosti, a ne optické. Tím, co sjednocuje difúzní projekce opticky, je to, že všechny mají povrch, který přichází do interakce se světlem, jež na ně dopadá. Jaké jsou vlastnosti těchto povrchů projekčních ploch?

Za průmyslový standard se často považuje Da-Lite Matte White (bílý mat). Je však plocha Matte White obvyčejným produktem? Nebo by mohla být něčím velice jedinečným? Uvidíme.

Představte si, že sedíme přímo před plochou Matte White, a protože nejsme připraveni věřit svým vlastním očím, představme si dále, že máme absolutně přesný fotometr, který měří jas z úhlu  $1^\circ$ . (Nechceme, aby měřič četl příliš široký úhel, neboť by mohl zastříit rozdíly v jasu, které se snažíme najít.) Jakmile zaměříme fotometr do středu plochy, naměříme řekněme 10 jednotek světla. Jakmile se na sedačce otočíme a zaměříme přístroj do rohu plochy, vidíme, že naměří opět 10 jednotek světla. Zvedneme se a přejdeme do jiného místa, které není vzhledem k ploše normální, a měření zopakujeme se zaměřeným fotometrem zpět do středu plochy a potom do řady jiných bodů kdekoli na projekční ploše. Bez ohledu na to, kolik měření uděláme, vždy dostaneme tutéž exaktní hodnotu: 10 jednotek světla, ať se díváme kamkoliv.

Tento významný fenomén jsme v našem seriálu nazvali uniformitou či homogenitou (PC WORLD 1/97, str. 98), ale nyní je čas pokusit se mu porozumět. Nejprve však provedme malý experiment, který bude tento případ dobře demonstrovat. Vezměme stránku čistého bílého papíru a podržme jej před sebou. Všimněme si jeho bělosti. Nyní pomalu pohybujte jednou rukou směrem od sebe, dokud papír nebude kolmo na vaše oči a vy se budete dívat přímo na jeho hranu. Všimněte si, že papír je stále bílý bez ohledu na to, jak jej budete orientovat. Nikdy neztmavne, a to ani pod úhlem  $90^\circ$ .

Jak naše smysly, tak naše vědecká intuice říkají, že plochy Matte White by se neměly chovat tak, jak se chovají. Někdo by si mohl myslet, že střed projekční plochy by měl být jasnější než rohy, pozorujeme-li plátno přímo zepředu. Lambertův zákon (který řídí fyzikální dynamiku světla odráženého zářivými povrchy, tedy projekční plochou) nám říká, že vyzařovaná intenzita světla emitovaného v kterémkoliv směru z jednotky zářivého povrchu se sníží na hodnotu kosinu úhlu mezi normálou k ploše a směrem vyzařování. A nyní, bez ohledu na jistotu takto matematicky popsaného snižování intenzity odraženého vyzařování, stále vidím stejně velký jas z libovolného pozorovacího místa před plochou Matte White.

### Geometrie pozorovacího úhlu

Vysvětlení této názorné a efektní uniformity zahrnuje geometrii našeho pozorovacího úhlu a lze jej snadno ilustrovat. Vypneme-li projektor a vezmeme kapesní svítilnu místo fotometru, vidíme, že tvar svazku světla, tak jak dopadá na projekční plochu přímo před námi, je perfektně kruhový. Zaměříme-li světlem k hraně plátna, všimněme si, že tvar světlené plochy již nebude kruhový, ale stane se elipsou. Čím dále k okraji světlo zaměříme, tím více bude elipsa protáhlá. Podržíme-li baterku přesně proti jedné hraně plátna, změní se osvětlená plocha v pás protažený přes celou délku projekční plochy.

Jak fotometr, tak vaše oči se chovají stejně jako toto světlo. Povrch projekční plochy, který obsáhnou (fotometr i oči), když jsou zaměřeny na část

plochy přímo před sebou (kruh), je menší, než když směřují stranou (elipsa). A tak se to děje i tehdy, když s růstem osvětlené plochy se snižuje intenzita záření tedy Lambertův zákon. To znamená, že ačkoliv množství světla na jednotku plochy vycházející z projektoru se skutečně zmenšuje se zvětšováním našeho zorného úhlu, počet jednotek plochy obsažených v našem zvětšeném pozorovacím úhlu bude celkově nahrazovat ztrátu intenzity světla v každé z nich.

V praxi bude samozřejmě nalezení homogen-ního zdroje mimořádně obtížné. Téměř všechny projektory vyzařují mnohem méně světla ze svých stran než ze středu. Dále klasický zákon inverzního čtverce definuje, že světlo dopadající na hrany projekční plochy musí putovat dále, než světlo směřující do jejího středu, proto budou vnější paprsky dopadat s menší intenzitou. Žádný z těchto faktorů však nezahrnuje vlastní projekční plochu, a proto je stránka papíru vždy bílá a Matte White projekční plocha vždy homogenní.

Plátna Matte White však nejsou vyrobená z papíru (který je jistě také jak matný, tak bílý). Jejich povrch je ve skutečnosti vytvořen ze sloučeniny známé jako uhličitán hořečnatý ( $MgCO_3$ ) nebo jeho variant. Uhličitán hořečnatý vypadá jako bílá křída a technicky jej lze nazvat jako "perfektní bílý difuzér". Tato věta ovšem také znamená, že žádné světlo dopadající na takový povrch nebude absorbováno, a že všechno toto světlo bude odraženo izotropním způsobem. Proto energie z každého světelného paprsku dopadající na plochu bude rozštěpena stejnoměrně na všechny strany a do všech směrů.

### **Zisk (gain) projekční plochy**

Proč by při dosažení těchto skvělých optických vlastností měl někdo chtít pro projekční plochu nějaký jiný povrch než Matte White? Odpovědí je, že je to proto, že se často požaduje zisk (gain) projekční plochy. Podle definice je Matte White povrch s jednotkovým ziskem. Nemá tedy zisk větší než 1. Zisku projekční plochy se dosahuje s použitím difúzního materiálu, který se nechová tak jako perfektní bílý difuzér a který neodráží projekční světlo izotropicky. Některé projekční plochy, např. Pearlescent a Video Spectra, mají zisk 1,5 a proto budou jasnější při pohledu z malého zorného úhlu než z velkého. Co se děje na povrchu těchto projekčních ploch, je zajímavé. Podíváme-li se na jejich povrch pod lupou nebo drobnohledem, vypadá jako soustava plochých kamenů pravidelně rozložených bílým polem. Tyto kameny jsou ve skutečnosti destičky slídy, a pole je Matte White. Z úvah výše již víme, co se bude dít se světelnými paprsky dopadajícími na difuzér. Ale co se stane se světlem dopadajícím na destičky?

Tyto krystaly mají plošky pokryté oxidem titaničitým ( $TiO_2$ ), což jim umožňuje vysokou odrazivost. Proto je možné je považovat za pole malých zrcadel. Obrázek 1. ukazuje, že tyto destičky odrážejí světlo zcela jinak než difuzér pod nimi. Projekční plochy Pearlescent a Video Spectra jsou tedy ve skutečnosti hybridy dvou projekčních povrchů: jednoho vysoce odrazivého a druhého extrémně difúzního. Destičky (zobrazené vpravo) dávají těmto plochám osový zisk a difuzér (zobrazený vlevo) poskytuje plochám uniformitu homogenitu.

Nyní, když jsme prozkoumali přední projekční plátna, co plochy pro zadní projekci? Jak moc budou odlišné? Odpovědí je, že se skoro vůbec neliší. Ve skutečnosti jediný opravdový rozdíl mezi materiálem tvořícím difuzér pro zadní a pro přední projekci je chemický. Namísto výběru látek, které efektivně odrážejí světlo, musíme nyní použít materiál, který světlo perfektně propouští. Suspenze jemně zrnitého oxidu křemičitého ( $SiO_2$ ) je typickým příkladem dobrého optického "přenašeče" pro plochy zadní projekce.

Ačkoliv projektory na obrázku 2. a 3. míří z různých směrů, všimněte si, že pro diváky usazené vlevo budou mít obě projekční plochy stejný rozklad světla. S variací zisku u obou ploch dojde zřejmě i ke změně distribučního diagramu světla, ale jinak, odejmeme-li projektor z každého obrázku, nebudeme

moci říct, která plocha byla pro přední a která pro zadní projekci.

U projekčních ploch pro zadní projekci je zisk řízen změnou hustoty povrchového nátěru. Difúze malé hustoty obsahuje méně částic pro rozklad projekčního paprsku, proto většina z nich prochází plochou pod malými výstupními úhly, které tak vytvářejí více jasů v ose. Nátěry o vyšší hustotě budou rozkládat přicházející světlo mnohem podrobněji, což sníží osový zisk na jedné, ale rozšíří velikost zorného pole na druhé straně.

Zisk z plochy pro přední projekci není určován hustotou difúzního materiálu, ale úhlem, pod kterým bude ještě odrazivost světla směřovaná. Čím víc zrcadlovou se plocha pro přední projekci stane, tím víc se zvýší její zisk a tím menší bude zorný úhel, pod kterým bude možné obraz na ploše dobře vnímat.

Nakonec je třeba poznamenat, že povrch projekčních ploch nesmí být příliš tlustý. Vzhledem k délce vln obsažených v projekčním světle jsou více než adekvátní hloubky povrchu o několika málo mikronech. Mikroskopicky samozřejmě tyto povrchy nejsou vůbec hladké a obsahují namísto toho plochý základ posetý miliony nepravidelně tvarovaných vyboulenin, přes které musí projít světelné vlny (je-li to plocha pro zadní projekci), nebo od nichž se musí odrazit (jde-li o plochu pro přední projekci).

Mechanicky je zadní i přední projekční plocha membránovitě tenký povrch, který by, postaven vzpřímeně bez podpory, nepotřeboval ani podklad, ani povrchový substrát. Opticky je funkce projekční plochy úplně nezávislá na jejím substrátu. Je to difúzní povrch a pouze tento povrch, který vykonává všechnu práci.

Autor M. K. Miliken, Jr., je hlavním technikem Polacoat Division, Da-Lite Screen Comp.

## Filmové skenery Polaroid

Pokud chcete skenovat diapozitivy, potřebujete skener s vysokým rozlišením tak vysokým, aby z malého filmového okénka dokázal vytvořit velký jemný obraz. Konvenční skenery sice mnohdy dokáží skenovat také průsvitné předlohy a diapozitivy či filmová okénka, ale za vysoké rozlišení si velmi mnoho připlácíte, neboť takto dokáží zpracovat obraz velikosti třeba A4. To je zcela zbytečné na pracovištích, kde se pracuje převážně s 35milimetrovým filmem.

Pokud potřebujete dostat do počítače obraz, který jste předtím vyfotili, tak můžete z filmu vyvolat fotografii a tu poté seskenovat. Tento proces však má velmi nepříznivý dopad na kvalitu výsledného digitálního obrázku. Políčko negativního filmu či diapozitivu je velmi jemné, se všemi detaily, a proto pokud chcete získat skutečně kvalitní obraz pocházející ze světa kolem vás, musíte skenovat přímo film.

Okénka filmu jsou však velmi malá, a tak je nutné je skenovat ve vysokém rozlišení, aby po zvětšení dosahovala alespoň tiskových 300 dpi. Pokud skenujete běžný diapozitiv rozlišením 2000 dpi, tak při zvětšení obrazu snížením rozlišení na 300 dpi získáte obraz kolem 16 x 24 cm a ten lze využívat i na obálky časopisů. Konvenční skenery s těmito schopnostmi jsou velmi drahé a tedy zbytečné do provozů, kde se pracuje na vysoce profesionální úrovni jen s 35milimetrovým filmem. Výhodnější variantou je pořídit si skener specializovaný na film, který při obrovském rozlišení stojí podstatně méně.

Testovali jsme tři skenery na film firmy Polaroid, jednoho z lídrů zejména vizuální techniky.

### Hardware

Skenery SprintScan 35 představují nabídku pro několik různě náročných kategorií zákazníků. Všechny mají prakticky shodný tvar i možnosti připojení. Proto si nejprve popíšeme jejich rysy společné.

Skenery jsou nevelké (š x v x h 18 x 13 x x 25 cm) zařízení, které se připojuje k počítači přes standardní SCSI rozhraní. Podle našich zkušeností se zařízeními podporujícími ASPI by neměl být problém připojit je na standardní řadič (například Adaptec), pro nějž máte nainstalovanou podporu i v systému, který využíváte.

Filmové skenery Polaroid jsou určeny pro jednopřechodové skenování jednoho nebo více políček standardního 35mm kinofilmu, vkládaného v diarámečcích nebo speciálních rámečcích určených pro umístění většího počtu políček (až šest). Film může být barevný nebo monochromatický, pozitivní i negativní.

Rychlost vysocedetailního skenu je velmi vysoká (pod jednu minutu na políčko), obraz zpracovává CCD čip.

Dodávka zahrnuje kromě potřebné kabeláže také rámeček na šest filmových okének.

### SprintScan 35LE

Vstupní model série disponuje maximálním op-tickým rozlišením 1950 dpi s desetibitovým kódováním na každou barevnou složku modelu RGB. Výstup je však pochopitelně truecolorový (osm bitů na barvu). Optická hustota je dosahuje hodnot 0 až 3. Veškeré zpracování obrazu se provádí přes software.

Skener je vhodný do méně náročných provozů, nebo jako doplněk ke stolnímu skeneru, kterému chybí možnost používat filmovou předlohu.

### SprintScan 35ES

Střed nabídky tvoří skener 32ES, který má optické rozlišení až 2700 dpi. Každá z barevných složek je převáděna desetibitově, tedy na úrovni vyšší

střední třídy stolních skenerů.

Kromě možností zpracování obrazu, jaký mu dává software, dokáže sám v reálném čase obraz zpracovat a zostřit.

SprintScan 35ES se hodí všude tam, kde je nutné na vysoké úrovni zpracovávat kinofilm. Svojí kvalitou plně nahradí prakticky každý stolní skener při skenování filmu.

#### SprintScan 35Plus

Špičkový skener pro nejnáročnější pracoviště dokáže svým rozlišením až 2700 dpi a barevnou hloubkou 12 bitů na každou ze tří složek podat obraz konkurující bubnovým skenerům. Optická hustota může dosahovat hodnot od 0 do 3,4, a to vše při skenovacím čase pod 1 minutu/políčko.

Hardwarově upravuje barevnost a ostrost obrazu v reálném čase a tím značně šetří čas potřebný na následné zpracování v DTP. Navíc nabízí na zadní straně kromě dvou konektorů SCSI také možnost ukončení (terminace) SCSI kabelu.

#### Software

Skenery přicházejí s podporou pro počítače PC (Windows 3.x a 95) a Apple Macintosh, bohužel chybí podpora alespoň Windows NT, která představují dobrou základnu DTP na počítačích PC.

Skenery jsou kompatibilní se specifikací TWAIN, a tak pomocí dodávaného softwaru můžete skenovat prakticky do jakékoliv aplikace podporující vstup ze skeneru. Nejoblíbenější DTP program Adobe Photoshop je podporován přímo.

Skenovat můžete za pomoci dodávaného ovládacího panelu, který poskytuje běžné funkce u tohoto typu aplikací. Kromě nastavení typu skenovaného filmu (barevný/černobílý, samotné políčko/více políček...) je zde možné omezit či otočit skenovanou plochu na náhledu. Je možné vytvářet barevné úpravy.

V ovládacím panelu si také nastavujete, jaké rozlišení se má pro sken použít a jak veliký má být výsledný obrázek. Dobré výsledky podává automatická volba úpravy obrázku, ale mnoho voleb (včetně volby černé/bílé a 50procentní šedé) je možné provádět i ručně.

Kladně hodnotíme funkci, umožňující ukládat skenované obrázky přímo na disk. To dovoluje paměť využívat spuštěným DTP programem.

#### Závěr

Pokud využíváte při vaší práci diapozitivy nebo fotografie, tak můžete podstatně zvýšit kvalitu skenováním přímo z filmových políček. Stolní plošné skenery s tak vysokým rozlišením, potřebným pro skenování malých filmových okének, jsou velmi drahé a v mnoha kancelářích a pracovištích zcela zbytečné, proto je mnohem výhodnější doplnit běžný skener skenerem na filmová políčka, což vám umožní se i této oblasti věnovat na vysoké úrovni.

V běžných DTP studiích totiž plně postačí skener formátu A4 s rozlišením 600 dpi, ale to je pro pořizování zvětšenin filmových políček velmi málo. Nákupem specializovaného zařízení na míru ušetříte cenné finance, a přitom se nepřipravíte o profesionální výstup.

Pokud zrovna nemáte DTP studio, může se vám malý skener na diapozitivy hodit třeba při pořizování elektronického fotoalba. Jakýkoliv film bez vyvolávání fotografií si naskenujete do počítače a pak třeba jako nestárnoucí album ve formátu Kodak PhotoCD vypálíte na CD-ROM.

Proti nákupu takto jednoúčelových zařízení mluví prakticky jen fakt, že pokud chcete přijímat data i přes velkoplošné filmy, tak si stejně budete muset transparentní nástavec na stolní skener pořídit, i když nemusí být tak kvalitní.

Bedřich Smetana



### **Polaroid SprintScan 35**

- + vysoké rozlišení
- + dobré vlastnosti
- + možnost skenu více políček najednou
- + chybí podpora Windows NT
- + jen na malé formáty

Hodnota: Vynikající doplněk k méně kvalitním stolním skenerům. Vhodný i pro pořizování elektronického fotoalba.

K testu poskytla firma: KHL, Jankovcova 1446, 170 00 Praha 7

Cena (bez DPH):

Sprintscan 35LE 30 000 Kč

Sprintscan 35ES 49 990 Kč

Sprintscan 35Plus 64 950 Kč

### **Pro vaši firmu**

Chcete-li na dobré úrovni skenovat film do počítače, máte v podstatě tři volby: Buď si pořídíte drahý stolní skener s vysokým rozlišením, který pro vás bude zřejmě finančně nevýhodný, nebo si pořídíte ještě dražší bubnový skener, který sice dá vynikající kvalitu, ale hodí se jen do míst, kde jeho vysoká cena je zastíněna profesionální nutností, nebo si pořídíte specializovaný skener na filmová políčka. Posledním ze jmenovaných řešení se zabývá tento článek. Najdete v něm recenzi na tři filmové skenery různých cenových a kvalitativních kategorií od jedné ze špiček v tomto oboru firmy Polaroid. Tyto skenery velmi dobře poslouží jako doplněk k vašemu slabšímu stolnímu skeneru nebo jako výhodný skener pro získání vysoce kvalitních digitálních fotografií, bez nutnosti skenovat papírové předlohy, které mají nižší kvalitu.

## **Komunikace**

[Vyhledávací služby Internetu](#)

[Bezdrátová satelitní komunikace](#)

[IntranetWare](#)

[3Com OfficeConnect](#)

[Adaptec pro síti](#)

[Nokia 9000 Communicator](#)

[Malý průvodce Internetem](#)

## Vyhledávací služby Internetu

Možná jste kouzlu Internetu propadli i vy. V Síti lze totiž najít informace téměř o všem, co vás zajímá. Je nepřehlednou studnicí znalostí, zkušeností, ale také zbytečností. Největším problémem ovšem zůstává, jak kýžené informace nalézt. Díky obrovské dynamice růstu Internetu a jeho decentralizovanosti dochází k mnoha změnám ze dne na den, či dokonce z hodiny na hodinu. Navíc z principiálních důvodů neexistuje žádný seznam např. připojených uživatelů nebo WWW stránek. Proto může být člověk hledající na Síti něco konkrétního často frustrován z kvanta zbytečného balastu, kterým se musí prokousat. Naštěstí existují v Internetu specializované služby, které si kladou za cíl odpovídat uživatelům na jejich dotazy, co kde hledat. A právě o nich je tento článek.

Vyhledávací stroje fungují buď při univerzitách coby nástroj vědy a výzkumu, nebo se jedná o servery komerčních organizací. Financování komerčních serverů se provádí buď platbou za vyhledávací služby, nebo komerční organizace získává finanční prostředky za reklamu umístěnou na svých stránkách.

Vyhledávací stroje jsou stále dokonalejší. Původně vyhledávaly jen pomocí jednoduchých booleovských funkcí, dnes již mnohé disponují enginy s fuzzy logikou a měřením relevance vyhledaných informací. Služby lze rozdělit do několika kategorií: 1. katalogizační služby poskytují ucelený strom témat, kterým lze procházet. Je to strukturovaná a podle subjektu organizovaná hierarchie kategorií informací. Subjekt jednotlivých příspěvků stanoví administrátor služby nebo autor stránky. Některé služby disponují rovněž indexy klíčových slov pak lze též položit dotaz. Služby se dále liší několika charakteristikami:

- velké katalogy s minimálními restrikcemi zařazování zdrojů (např. Yahoo, Galaxy, WWW Virtual Library)

- služby se zřetelnou hodnotou nových příspěvků včetně komentářů a hodnocení odborníků (např. GNN\`s Whole Internet Catalogue, Magellan, Point)

- specializované katalogy (např. ArchNet archeologie)

- 1| search engines zpracovávají uživatelské dotazy formou hledání slova či fráze. Obsahují automaticky přidávané informace do indexů (pomocí robotů a spiderů). Jednotlivé služby se liší velikostí indexů, periodicitou obnovy dat, rychlostí dodání odpovědi na dotaz a jeho prezentací (anotace, velikosti nalezených stran atd.), možnostmi hledání (search options), relevancí výsledků a snadností obsluhy.

- 1| metasearch engines (přijímají uživatelský dotaz a rozesílají jej na více vyhledávacích strojů). Označují se taky jako Multi-threaded search engines.

- 1| interface služby (poskytují jednotný interface mezi uživatelem a některými vybranými vyhledávacími stroji. Tyto servery samy nic nevyhledávají; prostřednictvím jednotného formuláře uživatel zadává dotaz a vybírá si, na který server bude dotaz poslán) 1| seznamy obsahující listing tematických oblastí, jimiž se příspěvky zabývají.

- 1| vlastní vyhledávací služby organizací (vyhledávání zdrojů interně v určité organizaci).

- 1| jiné vyhledávací služby (mapy apod.).

Vyhledávací stroje pracují s databází zdrojů, kterou při dotazu prohledávají. Tato databáze může být tvořena ručně správou serveru (např. Yahoo), nebo může být generována algoritmicky (např. Lycos). Serverů existuje velké množství a jejich databáze bývají specifické pro každý server. Proto mohu vřele doporučit: pokud na prvním serveru nenajdete požadované informace, obraťte se na jiný. Pro první "náštel" bývá často vhodné použít některý

metasearch engine nebo katalog (aby si hledající uvědomil, co vlastně hledá a jaké termíny k hledání použít). Vzhledem k dynamickému růstu a změnám v Internetu se taky může stát, že odkaz nalezený vyhledávací službou již neexistuje. V následujících řádkách možná naleznete inspiraci kam se podívat, hledáte-li odpovědi na své všetečné dotazy.

#### **Katalogizační služby (procházení katalogu)**

SEZNAM českého Internetu

<http://www.seznam.cz>

Procházení seznamu podle kategorií nebo vyhledávání: jednoduché (slova spojená OR), nebo vyhledávací centrála (pokročilejší funkce, volby OR, AND, citlivost na velká/malá písmena).

Český národní navigátor

<http://www.uzdroje.cz>

Umožňuje prohledávat strom témat, nebo zadat dotaz k vyhledání určitého termínu. Termín může být hledán na serveru U zdroje, službou Borec (odezvou je seznam URL adres bez dalších popisků), službou Pavouk (seznam URL s popisky) nebo jej lze hledat v pražské síti. Strom témat (katalog) obsahuje deset základních položek, které se dále dělí do subkategorií. Neobsahuje sice příliš mnoho odkazů, zato komunikuje s uživatelem v češtině a spojení i vyhledávání je velmi rychlé.

Atlas

<http://www.atlas.cz>

Nejmladší katalogizační (strom témat) a vyhledávací (jednoduché i složitější dotazy) služba, poskytující orientaci v doméně cz. Umí též hledat osoby, podporuje diskuse a komunikaci v reálném čase.

Yahoo

<http://www.yahoo.com/>

Databáze odkazů na jiné WWW stránky a servery, kterou lze prohlížet (browse) nebo prohledávat (search). Hlavní menu je rozděleno do několika oblastí, za každým názvem oblasti následuje v závorce počet linků, které se této oblasti týkají. Tyto linky jsou rozděleny do dalších několika úrovní a podúrovní.

Internet Sleuth

<http://www.isleuth.com>

Procházení stromu kategorií a možnost hledat klíčové slovo. Obsahuje na 750 prohledávatelných databází. Spojení není nejrychlejší, zato výběr témat a databází stojí za vyzkoušení. Můžete zadat i dobu, jakou jste ochotni na výsledky hledání čekat.

EINet Galaxy

<http://galaxy.einet.net/galaxy.html>

Pavel Korec

## Bezdrátová satelitní komunikace

podrobnosti a řešení

Problémy se zastaralými komunikacemi a se zbytečně vysokými náklady na pořízení krátkých a středně dlouhých spojů jsou všeobecně známé. A protože jsme ve století satelitních přenosů, v době, kdy vysílačku má u pasu každý správný policista a GSM telefon má každý správný manažer, budeme některé problémy řešit dálkovým přenosem.

Nejdříve si pro snazší pochopení technologie a výrobků přiblížíme význam bezdrátové komunikace v moderních sítích. Rovněž si povíme něco o problematice, kterou bezdrátové řešení dovede ke spokojenosti zákazníka.

### Typy bezdrátových přenosů

Prakticky je možné zařízení pro dálkovou bezdrátovou komunikaci rozdělit do dvou základních kategorií: Kategorie všesměrového vysílání se hodí jen pro oblast, kde je žádoucí co nejširší pokrytí signálem tedy například pro televizi, rozhlas atp. Druhá je kategorie viditelných (směrových) spojů, tedy spojů u kterých jsou obě mezi sebou komunikující střediska navzájem viditelná. Zde již připadá v úvahu také více přenosových signálů, například infračervený (vhodný na malé vzdálenosti), laserový či mikrovlnný.

Problematika dálkových bezdrátových přenosů je však natolik obsáhlá, že se zaměříme jen na tu oblast počítačové komunikace a sítí.

### Význam

Již v úvodu tohoto článku bylo poznamenáno, že vybudovat komunikační spoj může být nejen v našich podmínkách velký problém, a vzhledem k tomu, že stoupá potřeba i vysoce kvalitních spojů na krátkou a střední vzdálenost, je pochopitelné, že se bezdrátová komunikace dostává do popředí.

A co si představit pod pojmem komunikační spoj? Například spojení dvou a více lokálních sítí v rámci několika rozdílných poboček jedné firmy, nebo propojení telefonních ústředen, spojení rozsáhlých sítí WAN, napojení serveru na Internet atd.

Budujete-li některý z výše uvedených systémů, tak mi jistě dáte za pravdu, že pronájem pevných linek může být nejen z finančního hlediska velmi neefektivní je nákladný i pokud se jedná o komunikaci jen na kratší vzdálenosti.

U mikrovlnných či jiných dálkových bezdrátových spojů platíte pouze počáteční investice a "ohřívát vzduch" již můžete nadále zcela bez poplatků. Pokud se vám vrátí vstupní investice tak již budete jen vydělávat.

### Komplikace

Pochopitelně jsou zde ještě nějaké komplikace, které vám zmírní počáteční nadšení. Projevují se tu především rozdíly od klasického vedení kabeláží. Zatímco pevnou linku si pronajmete již funkční i s modemy od Telecomu a nemusíte se (kromě poplatků) již o nic starat i zprovoznění je daleko snadnější vystavět bezdrátové řešení již vyžaduje zkušenou ruku odborníka. První věc, kterou je třeba mít na paměti, je nutnost přímé viditelnosti mezi zdroji signálu. To může v civilizovaných zastavěných plochách přeci jen být problém. Je však možné zařadit tzv. retranslátory, což jsou aktivní prvky sloužící k přesměrování signálu (například při vedení přes fyzickou překážku), ale ty stojí další peníze.

Další problém můžete mít s umístěním parabolických antén (či jiných zdrojů signálu), zejména tehdy, pokud budova, ve které vaše firma sídlí, není celá vaší firmou, nebo jsou nepřístupní majitelé domů.

Jedna z posledních věcí, se kterou se budete muset vypořádat, je vaše

přirozená nedůvěra k takovému spoji jak v otázce bezpečnosti, tak i spolehlivosti. Vězte však, že tato metoda je již po několik let prakticky v provozu a spoléhají na ni nejen poskytovatelé Internetu, ale také banky, univerzity a vládní instituce.

Mikrovlnný spoj je vytvářen pomocí vysokofrekvenčního elektromagnetického signálu. Na rozdíl od konvenčních rozhlasových (televizních) vln je frekvence výrazně vyšší (kolem 10 GHz = 10 000 MHz), a tedy je i vlnová délka signálu menší, a proto může být směřován do úzkého (řádově centimetry) paprsku. Tento paprsek může (ale prakticky na větší vzdálenosti i musí) být přijímán a vysílán pomocí parabolických antén (obdobně jako u satelitního příjmu, kde jde v podstatě o stejný způsob přenosu), které pohlcené záření směřují do aktivního ohniska, v němž je přijímač/vysílač.

### **Bezpečnost**

S ohledem na úzký tok dat éterem je také minimalizována šance na odposlech či rušení (pokud by se podařilo parabolu/rušičku umístit tak, aby nebyla vidět což je samo o sobě jen těžko možné tak by se to okamžitě projevilo na přenosu).

Navíc komunikace je založena na speciálním protokolu, který je určen jen pro dvě účastnické stanice, kdy každý dotaz je zodpovězen, a vydávají se i žádosti o potvrzení identifikačním kódem přijímače a vysílače, tedy pokud je spojení s jednou stanicí přerušeno, tak se nenaváže se stanicí s jiným číslem, atp.

Pochopitelně že bezpečnost není zaručena stoprocentně, ale dle mého názoru je daleko snazší se nabourat na server prostřednictvím Internetu, než složitě konfigurovat hardware, instalovat viditelnou anténu a nedaleko od ní mít stanoviště. Finanční stránka věci

Přestože počáteční finanční nároky na vybudování připojení jsou vyšší než u klasického spojení pomocí pevné linky tak se po krátkém čase vyplatí.

Potřebujete-li propojit například protilehlé budovy, zaplatíte jen za pronájem pevné linky za rok tolik, co za jednu mikrovlnnou stanicí (tj. kolem 120 000 Kč) a při těchto cenách máte přenosovou rychlost jen 8 KB/s, zatímco bezdrátově se pohybujete o dva řády výše. Pokud připojujete síť na vzdálenost do 50 km (například mezi městy), zaplatíte za pronájem pomalé pevné linky i více než dvojnásobek. Je tedy patrné, že z dlouhodobého hlediska je investice návratná, zejména v oblastech, pro které je určena tedy střední a malé vzdálenosti.

### **Rychlost**

Je zcela zřejmé, že díky vysoké komunikační frekvenci je široké i přenášené pásmo. V praxi dosahuje přenos od 2 Mb/s (256 KB/s) do 8 Mb/s (1 MB/s), s plným duplexem (tedy i obousměrně), což jsou rychlosti plně postačující nejen pro přenos počítačových dat z lokálních sítí či Internetu, ale také pro přenos obrazu a zvuku.

### **Dosah**

Jak již bylo řečeno, je paprsek směřován v běžných výškách, tedy nepočítá se s ohromujícími vzdálenostmi, ale i tak jsou komunikační možnosti velmi slušné.

Obvykle se mikrovlnných spojů používá na vzdálenosti do jednotek kilometrů, kdy ještě nebývá problém se zástavbou či terénem. Ani v našich podmínkách však nejsou výjimkou spoje dlouhé desítky kilometrů.

### **MicroLAN**

Jako zástupce bezdrátových komunikačních systémů si představíme systém MicroLAN, který je zde zastupován firmou Coprosys. MicroLAN, jak již název napovídá, používá pro přenos dat (obvykle) parabolou směřovaný tok mikrovlnného elektromagnetického pole. Tento systém standardně obsahuje

parabolickou anténu velikosti 65 cm, která obstará přenos do vzdálenosti 6 km, vysokofrekvenční modem a datovou část pro připojení vaší sítě. Možnosti připojení se dodávají v mnoha provedeních. Zařazení datové části do počítačové sítě probíhá přes rozhraní AUI, RJ45 (balanced) a BNC, včetně možnosti přenosu synchronních kanálů V.35, RS530, RS422, X.21 a dalších. Přípustné sítě jsou Ethernet či TokenRing včetně možnosti WAN konfigurací. Hlavní páteřní linka může být podpořena či zálohována další mikrovlnnou linkou, nebo zajištěna komutovaným spojem v případě výpadku či jiné poruchy. Router komunikuje pomocí protokolů IPX a TCP/IP, je tedy vhodný jak pro unixové, tak i netwarové sítě včetně jiných serverů podporujících tyto standardy. Bridge na místě routeru pak spojuje pomocí protokolů NetBios, Appletalk a DEC LAT. Protokoly WAN zahrnují HDLC LAPB, PPP, X.25 a FrameRelay.

Diagnostika a ladění modemu a mikrovlnné části probíhá pomocí softwaru na PC. Software podporuje SNMP management specifikace MIB I a II, se vzdálenou konzolí operátora (terminál RS232), přístup je zajištěný heslem.

Rychlost připojení se pohybuje od 64 Kb/s do 8 Mb/s s plným duplexem. Časovým multiplexem (střídání kanálů) je možné obsloužit až čtyři nezávislé kanály s přenosovou rychlostí až 2 Mb/s. Pro zvýšení přenosového výkonu je možné zapojit kompresní a dekompresní jednotky s poměrem až 4:1 podle přenášených dat. U řady MicroLAN 3.2 je možné paralelně přenášet více kanálů, například data spolu s videem a hlasem. Modemy jsou řízeny mikroprocesorem, který mimo jiné obstarává digitální filtraci signálu pro větší dosah. Vysílač má výkon 2 mW s frekvenčním pásmem 10,3 až 10,6 GHz.

Standardní vybavení je možné doplnit mnoha dalšími prvky. Mezi tyto úpravy patří například instalace klimaticky odolné paraboly, včetně možnosti volby většího rozměru (až 170 cm), čímž dosah vzroste až na 45 km. Návrh řešení

Počáteční návrh můžete provést sami, ale finální kontrolu trasy a stanovení výsledné ceny je vhodné přenechat odborníkům.

Při návrhu vybíráte jen přípojně stanice (od 120 000 za každou), a pokud vám vyhovuje dosah standardních antén (6 km), můžete pořídit zařízení pod 300 000 Kč. Další příplatek je za z odolnější antény, odolné proti klimatickým změnám (od 6 000 Kč), pokud to potřebujete. Retranslace přijde za 2Mb spoj minimálně na 206 000 Kč. Z nabídky je možné si zvolit i mnoho dalších doplňků, jako jsou různé převodníky atp.

Přestože bezdrátová telekomunikace není rozhodně všelékem na všechny spojovací komplikace dnešní doby, tak v mnoha případech dokáže velice elegantně vyřešit nejen jeden problém s propojením počítačových sítí. Obrovský význam v dnešní době bude také mít jako řešení připojení serveru k síti Internet, neboť dlouho době poskytuje vysoce výkonné zařízení s minimálními provozními náklady.

Ideální je však rovněž jako systém pro svázání komunikačních center na krátkou vzdálenost, například v rámci jednoho města.

Bedřich Smetana

#### **MicroLAN**

- + vysoký výkon zařízení
- + nízké provozní náklady
- + možnosti komunikace a zálohy
- vyšší vstupní investice
- +/- směrovost signálu

Vývoj a instalace v ČR: Coprosys, a. s., V Hliníkách 1176, 537 01 Chrudim

Orientační ceník komponent pro mikrovlnnou komunikaci  
Jedna pozice od 120 000 (podle rychlosti a funkcí)  
Aktivní retranslátor do 8 Mb/s do 250 000  
Parabolická anténa 170 cm 20 000 (příplatek)

Zodolněná anténa 170cm 50 000 (příplatek)  
Umístění antény 68 000 + 2 000 na nepřístupných za každý metr svodu  
místech (vlnovod)



## **IntranetWare**

řešení nejen po podnikové síti  
internet i intranet vám padnou k nohám

IntranetWare je nová intranetová platforma, která poskytuje všechny výhody produktu Novell NetWare 4.11 a která navíc poskytuje pokročilé intranetové a internetové možnosti. IntranetWare tedy obsahuje všechny vlastnosti NetWare 4.11, jako jsou adresářové služby, bezpečnost, směrování, předávání zpráv, management, publikování na WWW a souborové a tiskové služby. Přibližme si tedy hlavní přednosti tohoto nového síťového systému.

IntranetWare obsahuje nový NetWare Web Server 2.5, což je sada modulů NLM, které umožňují používat server IntranetWare zároveň jako WWW server. Díky tomuto produktu je možné na intranetu nebo Internetu publikovat dokumenty vytvořené hypertextovým jazykem HTML i dokumenty, kde tento jazyk není použit. NetWare Web Server obsahuje všechny funkce, které jsou pro World Wide Web běžné tj. podporu formulářů, kontrolu přístupu a překladače skriptů Perl a BASIC. Rovněž podporuje dálkové i lokální aplikace používající obecného rozhraní pro brány (CGI).

Tyto aplikace lze psát prostřednictvím jazyků Perl a BASIC nebo s využitím programovacího rozhraní aplikací (API) Net2000 firmy Novell. Pro řízení přístupu k určeným dokumentům na Webu lze použít kontrol založených na adresách IP, uživatelských jménech, jménech hostů, adresářích, dokumentech, uživateli a skupinách. Aby uživatelé využívající služeb produktu IntranetWare mohli prohlížet stránky na intranetu a Internetu, obsahuje NetWare Web Server produkt Netscape Navigator v tolika licencích, kolik je zakoupeno uživatelských licencí produktu IntranetWare. Novou službou tohoto systému jsou tzv. FTP Services for NetWare, které umožňují sdílet soubory s dalšími uživateli intranetu a Internetu. Autorizovaní uživatelé mohou použít FTP-nástrojů k přístupu k souborům umístěným na serverech IntranetWare.

### **Víceprotokolové směrování**

IntranetWare obsahuje softwarový produkt nazvaný NetWare Multiprotocol Router 3.1, který umožňuje současný routing protokolů IPX, TCP/IP a AppleTalk a který navíc prostřednictvím přídatného modulu pro doplňky SNA zajišťuje přemostění pro protokoly SNA a směrování zdrojů pro aplikace NetBIOSu a LLC2. NetWare MultiProtocol Router umožňuje vytvořit vysokorychlostní spojení WAN k nejbližšímu poskytovateli připojení na Internet prostřednictvím linek ISDN, pronajatých linek, linek typu frame-relay či spojení ATM. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o softwarové řešení, lze vystavět spojení WAN bez použití externího směrovače, a tím uchovat investice uložené v současném hardwaru a síťové infrastruktuře. Navíc díky využití komprimace dat a třídění paketů může tento směrovač minimalizovat množství dat posílaných přes dálkové síti, a tím snížit poplatky za komunikační spojení.

### **Brána IPX-IP**

IntranetWare obsahuje také bránu IPX-IP, která umožňuje uživatelům síti používat IP-zdroje z intranetu a Internetu bez nutnosti zvláštního nastavení IP pro každou pracovní stanici. Tato brána provádí překlad mezi protokoly IPX a IP. Protokol IPX se používá pro komunikaci se servery a pracovišti v interní síti a TCP/IP ke komunikaci se vzdálenými hostitelskými počítači. Pro vstup na intranet nebo Internet uživatelé systémů Windows 3.x a Windows 95 jednoduše spustí prohlížeč Netscape Navigator (nebo jinou aplikaci kompatibilní s WinSock 1.1) z jakéhokoliv pracoviště a překlad z IPX do IP provede server. Tato brána rovněž chrání síť před vniknutím, protože jedině server má IP-adresu. Servery založené na IPX a připojené pracovní stanice jsou pro

potenciální narušitele z Internetu neviditelné síťoví piráti se za tuto bránu nemohou dostat. Navíc brána IPX/IP umožňuje omezit vstup do internetových služeb na základě typu síťové komunikace (např. prohlížení Webu a FTP), podle přihlášeného počítače, na základě denní doby, nebo kombinací všech těchto tří možností. K omezení vstupu lze využít NetWare Administrator, kde je možno nadefinovat soupis počítačů a portů, které uživatelé mohou či nemohou užívat. Rovněž lze specifikovat čas, kdy uživatelé mohou či nemohou na tyto počítače nebo porty vstupovat. Brána potom tento seznam používá k určení toho, které služby kdo může používat a kdy mu jsou přístupné.

### **Integrovaná podpora IP**

IntranetWare je vybaven sadou modulů, které zajišťují integrovanou podporu IP, přičemž zjednodušují řízení a přístup uživatelů ke zdrojům v intranetu a Internetu. S integrovanou podporou IP v IntranetWaru je možné navzájem propojit sítě IPX a TCP/IP (včetně Internetu), takže uživatelé obou sítí mohou přistupovat ke zdrojům IntranetWaru a NetWaru z každé z těchto sítí. Rovněž můžete umožnit mobilním uživatelům se sériovým internetovým protokolem (Serial Line Internet Protocol) nebo s protokolem Point-to-Point použít Internetu ke vstupu do IntranetWaru či NetWaru kdekoliv na světě. Používáním integrované podpory IP lze přejít do sítě TCP/IP a umožnit přístup k serverům a tiskárnám, napojeným na unixové hostitelské počítače. Navíc lze spravovat TCP/IP-adresy užitím protokolu Dynamic Host Configuration Protocol, který dynamicky přidělí TCP/IP-adresu tehdy, když je potřeba.

### **Zabezpečení**

IntranetWare obsahuje novou komplexní technologii, sloužící k ochraně nejdůležitějších zdrojů sítě. Jádro IntranetWaru je sestaveno dle specifikace Národního bezpečnostního počítačového centra (National Computer Security Center) s názvem Trusted Network Interpretation Class C2, a tak zabezpečuje stabilní platformu pro výstavbu intranetů. IntranetWare navíc používá vysoce bezpečný standard pro kódování hesel s využitím dvousložkového klíče.

### **Levné a vysokokapacitní ukládání**

IntranetWare umožňuje levně uchovávat velké množství informací. Automatická komprimace souborů zvyšuje úložnou kapacitu serverových svazků bez ztráty výkonu nebo dalších nákladů na hardware. Lze zvolit, které soubory, adresáře nebo svazky se budou komprimovat. Komprimace vždy běží na pozadí, a nemá proto vliv na výkon serveru. Když uživatel nebo síťová služba požaduje komprimovaný soubor, IntranetWare jej automaticky v reálném čase dekomprimuje. IntranetWare také subalokuje data uvnitř alokačních bloků na pevném disku snižuje nevyužitý diskový prostor a přitom zachovává výkon, který zajišťují velké bloky dat.

### **Vylepšené souborové služby**

IntranetWare obsahuje mnoho vylepšení v souborovém systému. Poskytuje podporu pro prodloužená jména v systémech Windows NT, Windows 95 a OS/2. IntranetWare také přihlašuje svazky NetWaru rychleji a každý svazek může nyní obsahovat až 8 milionů souborů a až 16 milionů adresářových záznamů. Pro zvýšení ukládací kapacity souborový systém také automaticky odstraňuje smazané soubory, pokud je to potřeba. Konečně, souborový systém nyní dokáže efektivněji reagovat na 32bitovou architekturu klientů NetWaru, a to rychlejším přenosem souborů po síťové kabeláži.

### **Vylepšené tiskové služby**

IntranetWare obsahuje několik vlastností, které umožňují jednoduše nastavit, používat a spravovat tiskové služby. IntranetWare poskytuje tiskové služby prostřednictvím aplikace NetWare Print Server. Každý tiskový server

uživatelům umožňuje sdílet až 256 tiskáren, a v síti přitom může být nainstalováno najednou i několik takových serverů. Na konfigurování tiskáren pro DOS, NFS a Macintosh může být použita jediná utilita. Pro zjednodušení nastavení tisku si mohou uživatelé zvolit tiskové konfigurace, které nastaví správce sítě a které jsou dostupné v celém systému. Utilita PCONSOLE obsahuje možnost rychlého nastavení, které zjednodušuje definování a propojování tiskáren, tiskových serverů a tiskových front.

### **Podpora pro všechny běžné klienty**

IntranetWare má modulární architekturu, která dává správcům sítí volnost. Základem IntranetWaru je systém pracující v reálném čase a tuto základnu lze vylepšovat o další služby prostřednictvím modulů NLM. Mnoho modulů vytvořených pro síťový operační systém NetWare 3 je s IntranetWarem kompatibilních. Jiné NLM bude možná třeba upgradovat, aby mohly využívat nových schopností IntranetWaru a NetWaru 4. Novell poskytuje program na testování modulů, který má zajistit kvalitu a kompatibilitu modulů, vytvořených zástupci třetích stran.

### **Vysoká spolehlivost**

Technologie zrcadlení disků produktu IntranetWare chrání síť před ztrátou dat způsobenou vadnými disky. Tento produkt duplikuje celé fyzické disky na jeden nebo více dalších pevných disků. Zápisy na původní diskový svazek jsou zároveň přepsány na image volume. Server verifikuje zápisy na všech discích. Jestliže přestane původní disk pracovat, automaticky převezme jeho funkci duplikovaný disk, a to bez zastavení práce na síti nebo ztráty dat. Schopnost dvoucestného režimu práce disků v IntranetWaru poskytuje dokonce ještě větší úroveň ochrany duplikací celého diskového kanálu. Tím je systém uchráněn od ztráty dat způsobené vadnými disky, diskovými řadiči, rozhraními nebo zdroji napájení. Selhání řadiče nebo diskového kanálu IntranetWare automaticky detekuje, opraví a zaznamená do protokolu. Pokud dojde k selhání nějaké části diskového kanálu, doplňkový kanál sám převezme jeho funkci a opět bez ztrátových časů nebo zničení dat. IntranetWare poskytuje všechny standardní znaky spolehlivosti z NetWaru, včetně pozápisové verifikace, duplikace adresářové struktury, HotFixu, a Systému sledování transakcí (Transaction Tracking System).

### **Efektivní správa paměti**

IntranetWare má schopnosti pro vysoce efektivní řízení paměti. Spojuje všechny paměťové alokace do společné oblasti paměti a tuto oblast používá k realokaci té paměti, kterou uvolnily moduly NLM. Tak je omezena fragmentace paměti a zvýšena spolehlivost systému. Společnost Novell také rozdělila modul CLIB do několika modulů NLM, které využívají o 80 % méně dynamické paměti než původní modul. IntranetWare také obsahuje zlepšenou možnost obnovy po abnormálním ukončení akce a nové vylepšení v operačním systému serveru, kterým je vyloučena nutnost používat utilitu DOMAIN.

### **Požadavky na hardware**

Minimální konfigurace pro server je osobní počítač s procesorem 386 a vyšším, který je vybaven minimálně 20 MB RAM. V závislosti na počtu uživatelů, zátěži serveru, počtu nahraných modulů NLM a velikosti síťových pevných disků může program vyžadovat více paměti. Více RAM bude potřeba také v případě použití multiprotokolového směrovače s doplňky pro WAN a také navíc 500 KB RAM na každých 100 spojení typu IP. Pro provoz produktu IntranetWare je nutné nejméně 55 MB volného prostoru na disku. Pro elektronickou dokumentaci je potřeba dalších 25 MB diskového prostoru. Dalších 12 MB je potřeba pro NetWare MultiProtocol Router a bránu IPX-IP. Další 3 MB volného prostoru na disku jsou pro NetWare Web Server, dalších 6,5 MB RAM pro Netscape Navigator, a konečně

dalších 6,5 MB RAM pro FTP Server Administration Utilities.

Pro každou pracovní stanici je třeba síťový adaptér a počítač s běžícím klientským operačním systémem, který IntranetWare podporuje. IntranetWare obsahuje všechny software nezbytný k tomu, aby mohl být síťový server nainstalován a provozován a k němu mohlo být připojeno až 1000 pracovních stanic se systémy Windows 3.x, Windows NT, Windows 95, UnixWare, UNIX NFS, OS/2, MacOS nebo DOS (přesný počet závisí na zakoupené konfiguraci).

### **Jednoduchá instalace a jednoduchý přechod**

Utilita Install umožňuje jednoduchou instalaci IntranetWaru. Tento nástroj automaticky nalezne různá hardwarová zařízení, včetně pevných disků, jednotek CD-ROM a karet LAN. Jestliže má server rozšířenou strukturu sběrnice, nástroj sám vyhledá patřičný ovladač a správce sítě pak rozhodne, zda budou tyto ovladače použity, nebo se použijí jiné. Utilita Install rovněž automaticky detekuje protokoly IPX a AppleTalk na síťovém adaptéru. Stávající síť je možné upgradovat na IntranetWare jednak použitím IntranetWare CD-ROM přímo v jednotce CD-ROM na serveru, nebo na dálku přenosem nových souborů z jiného serveru sítě. IntranetWare rovněž obsahuje utilitu pro přesun domén z LAN Severu od IBM do NDS. Navíc, aby bylo možné upgradovat servery sítě tak, jak potřebujete, a nikoli všechny najednou, IntranetWare obsahuje též tzv. spojovací služby. Díky nim je možné prohlížet a řídit server IntranetWare jako server v systému NetWare 3. Spojovací služby jsou rovněž kompatibilní s ovladači, utilitami, moduly NLM a aplikacemi z tohoto prostředí.

Marek Zouzalík

IntranetWare je nová intranetová platforma, která poskytuje všechny výhody produktu Novell NetWare 4.11 a která navíc poskytuje pokročilé intranetové a internetové možnosti. IntranetWare tedy obsahuje všechny vlastnosti NetWaru 4.11, jako jsou adresářové služby, bezpečnost, směrování, předávání zpráv, management, publikování na WWW a souborové a tiskové služby. Navíc je tento síťový operační systém rozšířen o produkt Netscape Navigator, služby FTP pro NetWare, bránu IPX-IP, víceprotokolový směrovač pro dálkové sítě (WAN) a napojení na Internet. Podle všech indicií je IntranetWare jedním z nejbezpečnějších a nejspolehlivějších intranetových řešení, které je v současné době na trhu dostupné. Instalace tohoto síťového operačního systému je jednoduchá, stejně tak jako přechod na něj. IntranetWare je ideálním řešením nejen pro organizace, které již mají vybudovanou síťovou infrastrukturu na platformě předchozích verzí produktů Novell Netware, ale i pro ty organizace, které teprve budují své první lokální a globální sítě.

### 3Com OfficeConnect

Podobně jako jiné firmy, zabývající se výrobou síťových komponent, i světoznámá značka 3Com přišla na trh s novou řadou síťových prvků pro nasazení v malých pracovních skupinách. Jejich předurčení, vyplývající mimo jiné i z názvu celé řady OfficeConnect, však nevyklučuje použití i ve velmi rozsáhlých sítích.

Příkladem "koncového" nasazení může být rozvětvení páteřního systému, společného pro několik kanceláří, nebo komunikace v rámci sítí typu WAN. Nabídka řady OfficeConnect totiž zahrnuje celou řadu aktivních prvků. Pokud se alespoň stručně podíváme na nabízené části, pak řada jich nabízí různé verze hubů pro 10 Mbitový Ethernet, Hub pro výkonnou 100Mbitovou část a samozřejmě i potřebný Switch. Další části řady tvoří několik typů tzv. "Remote" modulů pro komunikaci v sítích typu WAN s využitím linek ISDN a modul Gateway pro připojení do celosvětové sítě Internet. Nechybí samozřejmě ani routery v několika provedeních s podporou různých protokolů. Velmi zajímavou částí nabídky pak je trojice serverů. První nabízí služby klasického Print Serveru pro dvě tiskárny, další slouží jako Fax Server a poslední jako CD-ROM Server. Nevyhnutelnou samozřejmostí je i možnost vzájemného propojování a tím narůstání celkové kapacity uzlu. Konstrukční řešení dovoluje snadné "stohování" až čtyř jednotek na sebe. Vzájemné uchycení je možné pomocí čtveřice dodávaných sponek, upevňovaných vždy na bok příslušného prvku. Pro vybudování základní části sítě je součástí nabídky i tzv. "Networking Kit", obsahující jednak osmiportový 10Mbitový hub a trojici síťových karet EtherLink III, samozřejmě i s odpovídajícím softwarovým vybavením. K testům byla zapůjčena společností 3Com, z celé této řady dvojice základních prvků. Konkrétně se jednalo o 10 Mbitový hub s označením "OfficeConnect Hub 8/TPC" model 3C16701 a switch "OfficeConnect Switch 140" model 3C16730.

#### OfficeConnect Hub 8/TPC

Tento model hubu tvoří jakýsi střed nabídky v 10Mbitové třídě. Nejjednodušší varianta, označená jako TPO, je neřiditelná a má k dispozici pouze osmero portů typu RJ-45. Testované provedení má kromě toho ve své výbavě i jeden BNC konektor pro připojení koaxiálního kabelu. Nejvyšší model TPM pak dále rozšiřuje předchozí nabídku o vybavení sériovým konektorem, softwarem pro management a konfiguraci na základě protokolu SNMP. Pokud se však uživatel spokojí s testovaným provedením TPC, pak získá rozměrově velice malé zařízení (220 x 35,8 x 150,6 mm) o hmotnosti 550 g. Pomocí něj může spojit přímo do hvězdy osm síťových zařízení pomocí kroucené dvoulinky s konektory RJ-45 a další zařízení mohou být umístěna "sériově" přes koaxiální kabel. V případě potřeby propojení s dalšími prvky je možné postupovat dvěma směry. První opět využívá instalovaného BNC konektoru. Tímto způsobem lze propojit například až třicet hubů mezi sebou do jediného segmentu. Samozřejmě musí být konce koaxiálního kabelu zajištěny 50ohmovými terminátory. Až na několik výjimek jsou všechna zařízení OfficeConnect vybavena rovněž BNC konektorem, takže tato cesta je velmi výhodná i pro spojení s dalšími aktivními prvky. Spojení s uvedenými výjimkami nebo i mezi sebou je možné rovněž s využitím uvedených RJ konektorů. Sedm prvních je označeno symbolem "X", přičemž kterýkoli lze využít jako výstupní. U osmého konektoru je umístěn miniaturní přepínač MDI/MDIX, dovolující určit, zda jde o vstupní nebo rovněž výstupní zásuvku. Propojení pomocí zásuvek RJ--45 však uvnitř kaskády hubů znamená obsazení vždy dvou portů. Nevyhnutné je ale připojení kroucenou dvoulinkou například k níže uvedenému switchi, přičemž je logicky nutné použít osmý port ve vstupním režimu MDI. Všechny konektory jsou umístěny na zadní straně modulu a doplňuje je konektor pro externí napájecí adaptér. Čelo hubu pak obsahuje kontrolní LED diody pro signalizaci napájení, kolizního stavu, aktivity jednotlivých portů,

včetně BNC, a úroveň zatížení sítě. Dioda "Alert" s tvarem vykřičníku upozorňuje svou trvalou aktivitou na provozní problém, případně po zapnutí blikáním na režim samočinného testu. Hub je, jak již bylo řečeno, určen pro síť typu Ethernet IEEE 802.3 s přenosovou rychlostí 10 Mbit. Je plně kompatibilní se sítěmi NetWare, Windows a dalšími obvyklými síťovými operačními systémy. Největší přípustná délka jedné větve 10BASE-T je 100 m. Minimální délka u koaxiálního kabelu je 0,5 m a maximální hodnota pak je 185 m. Součástí dodávky v balení je kromě vzpomenutého externího napájecího adaptéru i čtveřice sponek pro "stohování" a čtveřice samolepicích nožek pro stabilizaci spodního prvku. Na hub je poskytována firmou 3Com celoživotní záruka a je nabízen například v katalogu firmy AutoCont za cenu 5 250 Kč bez DPH.

#### **OfficeConnect Switch 140**

Druhé z testovaných zařízení je určeno pro propojení sítí typu Ethernet a FastEthernet. Switch patří k větším zařízením modelové řady OfficeConnect. Jeho šířka je však shodná a zachovává tak možnost stohování s dalšími prvky. Vnější rozměry jsou 220 x 54,6 x 185,4 mm a jeho hmotnost je 960 g. Modul nabízí na své zadní straně čtveřici zásuvek RJ-45 pro 10 Mbitové větve sítě a jednu zásuvku pro rychlou síť 100 Mbit. Čtveřice zásuvek pro Ethernet je předurčena pro výstup a dovoluje buď přímé připojení počítačů, nebo například na "vstupní" zásuvku výše uvedeného Hubu. Zásuvka pro FastEthernet je opatřena miniaturním přepínačem pro režim vstup/výstup (MDI/MDIX) a nabízí tak rovněž přímé připojení například serveru nebo spojení se 100Mbitovou verzí hubu. Posledním na zadní straně switchu je konektor pro napájení z externího adaptéru. Čelo switchu nabízí podobně jako hub několik kontrolních LED diod. Kromě signalizace napájení a "Alert" jsou zde dvě čtveřice diod pro 10 Mbitovou větev a dvojice pro 100Mbitovou větev. Switch je opět určen pro síť typu IEEE 802.3. Samozřejmostí je plná kompatibilita se síťovými operačními systémy NetWare, Windows a některými dalšími. Maximální možná délka 100 Mbitového propojovacího kabelu je pouhých 5 m, což dovoluje prakticky spojení s FastEthernet Hubem ve stohu nebo s "vedle" Switchu umístěným serverem. Naopak 10Mbitové větve mohou mít již běžnou délku 100 m a dovolují i vzdálenější připojení dalších prvků. Balení opět obsahuje externí napájecí adaptér, sponky pro stohování a opěrné nožky. I na switch se vztahuje celoživotní záruka firmy 3Com a nabízen je za cenu 30 870 Kč bez DPH.

Velmi elegantní designové provedení všech prvků 3Com OfficeConnect umožňuje jejich ponechání i v kanceláři volně na očích, přičemž neméně elegantně působí i skupina modulů ve stohu. Při použití více modulů však může nastat problém s vyřešením společného napájení. Totiž nikde v dostupné dokumentaci nebyla zmínka o současném napájení celého stohu, což by znamenalo spleť několika samostatných adaptérů a nutnost mnoha dostupných síťových napájecích zásuvek. I když dvě výše popsaná zařízení tvoří jen malý zlomek celé řady OfficeConnect, přesto nabízí již celkem zajímavé možnosti v rámci malých sítí, a to za přijatelných finančních podmínek, podepřených navíc i celoživotní zárukou kvality.

#### **OfficeConnect Hub 8/TPC**

Cena: 5 250 Kč

OfficeConnect Switch 140 Cena: 30 870 Kč

K testu poskytla firma: 3 Com, Rybná 14, 110 00 Praha 1

## Adaptec pro síti

čtyři jednou ranou!

Většina uživatelů výpočetní techniky má název Adaptec nejčastěji zafixován ve spojení s rozšiřujícími kartami či integrovanými řadiči standardu SCSI. Málokdo si však Adaptec spojuje i s prvky pro síťovou komunikaci.

Přesto se tyto komponenty nacházejí ve výrobním programu, přičemž dříve byly známy v "síťářském" světě pod označení Cogent. Dvě varianty velmi zajímavých síťových karet Adaptec byly do TestCentra IDG k testu zapůjčeny brněnskou firmou A & A, a. s. Adaptec Cogent ANA-6911 TX PCI

Tento model síťové karty je určen pro instalaci do pracovních stanic a serverů, nasazených v sítích typu Ethernet a Fast Ethernet IEEE 802.3. Karta je vybavena jedinou zásuvkou typu RJ-45 a automaticky rozlišuje komunikační rychlost 10 a 100 Mbit. Existuje však i v jiných provedeních. Samozřejmostí je u moderních síťových karet i podpora režimů half a full duplex, dovolující komunikační rychlost až 200 Mbit za sekundu. Označení adaptéru dává tušit, že je určen pro instalaci do slotu standardu PCI a podporuje automatickou konfiguraci parametrů BIOSem. Karta je postavena na základě čipové sady firmy Digital. Komunikaci zlepšuje mimo jiné i instalovaná paměť o kapacitě 2 kB pro odesílané a 4 kB pro přijímané pakety, samozřejmě pracující v režimu FIFO. Kromě indikačních diod již adaptér nebyl vybaven dalšími prvky, ani patičí pro instalaci BootROMu.

Tyto síťové karty Adaptec Cogent však pracují s technologií nazývanou "Predictive Pipelining", zvyšující výkonnost přenosu dat. Zmíněná technologie se snaží redukovat režijní datové přenosy po síti, a tak umožňuje zvýšit objem reálně přenesených informací. Samozřejmě využití této vlastnosti si vynucuje podporu technologie Predictive Pipelining na obou stranách komunikačního kanálu.

V případě, že porovnáváme výkonnost přenosu dat mezi dvěma kartami Adaptec Cogent nebo v kombinaci proti běžnému síťovému adaptéru, je již patrný nárůst výkonu. Spolu s kartou je standardně dodávána i disketa s ovladači pro řadu operačních systémů (NetWare, Windows NT, Windows 3.x, Windows 95, DOS, MS LanManager a řada dalších). Na adaptér je poskytována celoživotní záruka a je nabízen za cenu 2935 Kč bez DPH.

Adaptec Cogent ANA-6944

Quartet TX PCI

Druhá ze dvojice zapůjčených síťových karet Adaptec se poněkud vymyká zvyklostem. Lze jednoznačně tvrdit, že jde o provedení určené pro servery nebo "uzlové" počítače malé sítě. Opět sice jde o kartu pro sběrnici standardu PCI a pro nasazení v sítích typu Ethernet a FastEthernet IEEE 802.3, ale je poněkud nezvykle vybavena současně čtyřmi porty RJ-45. Karta svými rozměry značně přesahuje běžné rozměry PCI karet a má téměř plnou délku. Na její ploše je umístěna čtveřice samostatných čipových sad DEC, podobně jako u předchozího modelu "obyčejné" karty, a nechybí ani společný řídicí procesor.

Takovéto vybavení dovoluje adaptéru manipulovat s jednotlivými RJ porty jako se samostatně instalovanými síťovými kartami, tedy zcela nezávisle na sobě. Systém přitom využívá jediné hodnoty přerušení IRQ (sdílené přerušení). Podmínkou nasazení a funkčnosti je však podpora PCI-to-PCI bridge základní deskou. Stejně jako u jednodušší varianty podporuje i tato čtyřportová half i full duplex, což v praxi znamená možnost přenosu až 800 Mbit za sekundu jediným adaptérem. Protože se jednotlivé porty "tváří" samostatně, lze i volit rychlost komunikace 10 nebo 100 Mbit nezávisle na zbytku. Pro plynulou komunikaci je tento model karty vybaven 24 kB paměti pro výstupní a 4 kB pro vstupní pakety, přičemž každý port má svou vlastní paměť o uvedené hodnotě.

Podobně jako v předchozím případě, i tato verze karty podporuje technologii Predictive Pipelining, se všemi výhodami v tom obsaženými. Součástí dodávky je kromě příručky i disketa s ovladači. Tentokrát je ale výběr s ohledem na zaměření karty výrazně užší a zahrnuje pouze síťové operační systémy (NetWare, Windows NT a Windows 95). Pokud jsou s některými ovladači problémy lze na Internetu nalézt u firmy Adaptec poslední verze.

Na tuto kartu je sice podobně jako v předchozím případě výrobcem nabízena celoživotní záruka, ovšem její prodejní cena je již poněkud vyšší. V katalogu A & A je nabízena za 28 857 Kč bez DPH.

Síťové karty Adaptec

Cena (bez DPH):

Adaptec Cogent ANA-6911 TX PCI: 2 935 Kč

Adaptec Cogent ANA-6944 Quartet TX PCI: 28 857 Kč

K testu poskytla firma:

A & A, a. s., Jundovská 33, 624 00 Brno



## Nokia 9000 Communicator

Kancelář do kapsy

Na první pohled vypadá tento mobil jako "přerostlé utržené sluchátko" a působí poněkud archaicky. Po bližším prozkoumání jsem však zjistil, jak hluboce jsem se mýlil. Toto sluchátko je doslova nadupané nejnovějšími technologiemi a obsahuje v sobě kompletní přenosnou kancelář. Naleznete zde vše od telefonu přes fax a textový editor, až po aplikace určené pro posílání a příjem internetové elektronické pošty. Třešničkou na vrcholku tohoto dortíku je možnost prohlížení webovských stránek.

Uvedení komunikátoru do provozu a jeho ovládání je poměrně jednoduché. V každém případě je vhodné si před instalací SIM karty a zapnutím telefonu alespoň zběžně prolistovat uživatelskou příručku. Komunikátor je v podstatě malý počítač s procesorem Intel 386 a ukrývá v sobě celkem 8 MB paměti. Z toho 4 MB zabírají operační systém GEOS a aplikace, další 2 MB paměti jsou určeny pro provoz aplikací a pro uživatelská data zbývají 2 MB což může opravdu málo pro aktivnější uživatele, kteří budou chtít ve svém komunikátoru uchovávat velké množství kontaktů a plánovat si své schůzky a kontakty na nějaký čas dopředu. Přesvědčil jsem se o tom na vlastní kůži, když jsem se do komunikátoru pokusil přenést obsah své databáze kontaktů a svého TimeManageru. S osobním počítačem lze komunikátor propojit buď kabelem prostřednictvím sériového rozhraní, nebo prostřednictvím infračerveného rozhraní. Vzhledem ke skutečnosti, že jsem v průběhu testování komunikátoru neměl k dispozici počítač s infrarozhraním ani příslušný sériový kabel, nemohl jsem vyzkoušet možnosti, které komunikátor v této oblasti nabízí, a musel jsem svá data zadat do komunikátoru ručně.

Aplikace se spouštějí prostřednictvím devíti aplikačních tlačítek, přičemž není potřeba jednotlivé aplikace před přepnutím na jinou aplikaci zvláště ukončovat neaktivní aplikace běží v pozadí do doby, než bude opět aktivována. Jednou ze základních aplikací komunikátoru je databáze kontaktů. Tu využívá většina aplikací telefon, fax, SMS a elektronická pošta. Ovládání všech aplikací je "Windows like" tj. všechny aplikace mají jednotné uživatelské rozhraní. Proto zde nebudu popisovat všechny aplikace a omezím se jen na tu určenou pro posílání a příjem faxů. Po stisknutí aplikačního tlačítka reprezentujícího faxové služby stačí vybrat v menu položku "Write Fax", poté natypovat obsah vaší faxové zprávy, vybrat příjemce faxu v telefonním seznamu a odeslat tlačítkem, ke kterému je přiřazena funkce "Send". Popisovat operace spojené s prohlížením přijatého faxu by zde bylo stejně tak namístě, jako vysvětlovat hospodyně, jak se používá sporák. Je to totiž mnohem jednodušší. Pokud potřebujete obdržený fax převést do tištěné podoby a nemáte k dispozici tiskárnu, můžete využít služby přesměrování faxu a odeslat jej na nejbližší faxový přístroj sice ne příliš levné, ale přesto elegantní řešení. Je to prosté a jednoduché komunikátor by s přehledem mohlo ovládat i malé dítě. Jedním z užitečných nástrojů, které komunikátor obsahuje, je i sledování vašich telefonických aktivit tzv. "connection log". Do tohoto seznamu se ukládají základní informace o odchozích i příchozích spojeních. Seznam je možno prohlížet jako kompletní, nebo lze sledovat příchozí a odchozí spojení individuálně podle jednotlivých osob. Díky tomuto nástroji lze získat dokonalý přehled o uskutečněných spojeních, čehož je možno použít pro případnou kontrolu účtu, který vám zašle váš poskytovatel sítě GSM. Jednou z posledních aplikací, která je mimochodem i tou nejnepoužitelnější, je Composer, který umožňuje uživateli vytvoření vlastního vyzvánění. Mám opravdu pocit, že právě tuto aplikaci využije jen velmi málo uživatelů i když, kdo ví.

Jak jsem se již v úvodu zmínil, komunikátor nelze řadit k nejmenším mobilním telefonům. Jeho rozměry jsou 173 x 64 x 38 mm a váží téměř 400 g. I

přes svoji velikost je komunikátor poměrně ergonomický. Pokud jej nehodláte nosit v kufříku, poříďte si elegantní kožené pouzdro na opasek. Při provozu v automobilu vřele doporučuji zakoupení sady "handsfree". Podle údajů výrobce by lithium-ionový akumulátor, který je s komunikátorem dodáván, měl vydržet až na 3 hodiny hovoru, přičemž v pohotovostním stavu by měl vydržet až 35 hodin. V praxi to vypadá tak, že za běžného provozu akumulátor v komunikátoru vydrží zhruba 20 hodin. Nabití akumulátoru na plnou kapacitu trvá přibližně 2,5 až 3 hodiny. I když se vám nepodaří akumulátor včas dobít, nemusíte mít strach o svá data ta zůstávají v komunikátoru zachována i po úplném vybití akumulátoru.

Nokia 9000 Communicator je poměrně revolučním řešením v oblasti mobilních telekomunikačních zařízení. Bohužel, jako každá novinka má i komunikátor své nedostatky. Zřejmě nejzávažnějším z nich je nepřiliš vhodná klávesnice, jež neumožňuje rychlé a pohodlné psaní zpráv. Podle informací, které máme k dispozici, bude mít nová verze komunikátoru vylepšenou klávesnici, podsvětlený displej a několik dalších vylepšení. Komunikátor je výborným společníkem na cestách pro uživatele, kteří potřebují být v neustálém styku se svými spolupracovníky či obchodními partnery. Vzhledem ke skutečnosti, že cena komunikátoru je na naše poměry poměrně vysoká, nedá se očekávat jeho velké rozšíření mezi uživateli mobilních telefonů. Společnost EuroTel, v jejíž síti jsem komunikátor testoval, jej nabízí za cenu 48 500 Kč bez DPH.

Autor je novinář a publicista, který se věnuje především problematice informačních technologií.

MAREK ZOUZALÍK

#### **Nokia 9000 Communicator**

K testu poskytla firma: NOKIA, Klimentská 46, 110 02 PRAHA 1

Cena (bez DPH): 48 500 Kč

## Malý průvodce Internetem

Po několika dnech či měsících strávených na Internetu zjistíme, že celá řada úkonů se dá dělat mnoha způsoby, avšak ne vždy je právě ten náš způsobem ideálním. Abychom mohli s Internetem pracovat efektivně, bude výhodné používat takové nástroje, které nám ušetří drahocenný čas, a tím i peníze.

Každý pro svoje eskapády po Internetu patrně používá jeden ze dvou nejoblíbenějších webovských prohlížečů Microsoft Internet Explorer ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) nebo Netscape Navigator ([www.netscape.com](http://www.netscape.com)). A bude možná nošením dříví do lesa, když připomenu, že řešení obou firem (ať už externě nebo interně) dokáže poskytnout funkce i pro jiné internetovské služby, než je WWW konkrétně se jedná o elektronickou poštu, telekonference nebo zájmové skupiny Usenetu. Pro řadu uživatelů je toto vybavení samozřejmě postačující, nicméně dnes se podíváme, kde na Síti najít programy, které vám nabídnou třeba i něco navíc, a především zadarmo, neboť se soustředíme na programy z oblasti freewaru a sharewaru. (Většinu zde uvedeného, nebo i jiného zajímavého softwaru, naleznete na adrese: [www.pcworld.com/software\\_lib](http://www.pcworld.com/software_lib))

### Utility pro e-mail

Pokud provozujete Windows 95, vlastníte zdarma i klienta pošty Exchange, jenž je jejich součástí. A jste-li přesvědčeni, že u tohoto řešení chcete zůstat, stáhněte si na adrese [www.microsoft.com/windows/software/exupd.htm](http://www.microsoft.com/windows/software/exupd.htm) update. Je rychlejší, a práce s internetovskou poštou a faxy je též o něco pohodlnější.

Jinak by obecně měl vašim potřebám uspokojivě vyhovět e-mailový klient integrovaný ve vašem webovském browseru, neboť je zhruba na stejné úrovni jako např. sharewarová verze programu Eudora Light 3.01 ([www.eudora.com/light.html](http://www.eudora.com/light.html)). Naproti tomu velice šikovný a oblíbený je software Pegasus Mail ([www.beijar.se/pegasus/files.html](http://www.beijar.se/pegasus/files.html)).

Jestliže jste prostřednictvím elektronické pošty v kontaktu se svými obchodními partnery v zahraničí, pak oceníte Autospell 4.1 ([www.spellchecker.com](http://www.spellchecker.com)), který vám pomůže odhalit pravopisné chyby ve vašem anglicky psaném dopise. A pokud se jedná o dopisy důvěrné až tajné, můžete je za pomoci utility Crypt-o-text ([www.owt.com/users/rsavard/software.html](http://www.owt.com/users/rsavard/software.html)) zašifrovat stačí překopírovat požadovaný text do jejího okna, zašifrovat, a vkopírovat zpátky do e-mailového programu. Bohužel však nelze šifrovat připojené soubory (attachments).

### Zájmové skupiny Usenetu-News Groups

I pro tuto službu vám může dobře posloužit váš browser (nový Netscape Communicator má tuto oblast dobře zvládnutou), ale stejně tak můžete použít velice dobrý prográmeček FreeAgent 1.1 ([www.forteinc.com](http://www.forteinc.com)), který plní svoji funkci skutečně se ctí.

### Konference

Tomu, pro něž není žádná ztráta času dost velká, a žádné telefonní poplatky dost vysoké, bych doporučil internetovské konference v reálném čase na kanálech IRC. Stačí si nainstalovat příjemný 32bitový soft mIRC ([www.mirc.co.uk](http://www.mirc.co.uk)). Žádného filosofa tam asi nepotkáte, ale na druhé straně si můžete pohodlně "popovídat" (v úvozovkách proto, že veškerá komunikace probíhá písemnou formou) třeba se známými v Austrálii. Mnohem zajímavější funkce umožňuje Netmeeting od Microsoftu ([www.microsoft.com/netmeeting](http://www.microsoft.com/netmeeting)), s jehož pomocí můžete po Internetu nebo firemním intranetu, mimo jiné, třeba sdílet aplikace, a řadu dalších šikovných věcí.

### Utility pro WWW

Abychom zcela nepominuli Web, zmiňme se o několika utilitách, které mohou do vašeho každodenního "browsání" vnést systém, pořádek a větší přehlednost. Jak víme, všechny prohlížeče umožňují vytvořit si na zajímavé internetovské stránce tzv. záložku (bookmark, favorite, oblíbené místo), ale někdy těchto záložek máme tolik, že už se v nich sami těžko vyznáme. A zde vám může s organizací a tříděním záložek přijít na pomoc utilita BookIt Pro ([www.igsnet.com](http://www.igsnet.com)), která vede vaše záložky v tabulce podobné spreadsheetu, anebo lepší PowerMarks 1.02 ([www.bitlogic.com/pm](http://www.bitlogic.com/pm)), jež dokáže importovat záložky z obou nejpoužívanějších webovských browserů.

Určitě se vám často stává, že při pokusu dostat se na některé "ucpané" webovské místo, se toto nemá k odpovědi, a tak se o připojení snažíte znovu a znovu... Pro takovou situaci je tu JackHammer ([www.sausage.com/jackhammer.htm](http://www.sausage.com/jackhammer.htm)), který permanentně "klepe" na neprůchozí webovské stránky, dokud mu server "neotevře".

Zmiňme se též o pro každého, kdo chce mít přehled o dění ve světě užitečné službě Pointcast Network ([www.pointcast.com](http://www.pointcast.com)), což je vlastně permanentní dodávka novinek z nejrůznějších oblastí (od byznysu po životní styl) přímo do vašeho počítače. Web je velice pestré místo, co se týče nových a nových technologií, a tak pokud si chcete vychutnat opravdu všechny "libůstky", které autoři webovských stránek nabízejí, budete potřebovat či spíše váš browser bude potřebovat nejrůznější přídatné moduly (tzv. plug-iny), jež vám umožní celou řadu speciálních věcí. Tak např. díky plug-inu RealAudio Player ([www.real.com/audio.com](http://www.real.com/audio.com)) si můžete poslechnout hudbu ne-bo mluvené slovo z rozhlasových stanic, vysílajících přímo po Internetu. Pomocí ShockWave ([www.macromedia.com/shockwave/download/](http://www.macromedia.com/shockwave/download/)) zase lze hrát jednodušší hry, sledovat animace či poslouchat živou hudbu.

### **Různé**

Jestliže vám nevyhovuje utilita pro vytáčení vašeho poskytovatele Internetu obsažená ve Windows 95, třeba vás zaujme Dunce 2.4 ([www.vecdev.com](http://www.vecdev.com)), což je dialer, kterému můžete třeba naplánovat čas automatického připojení, a navíc dokáže opakovat vytáčení i pokud je linka obsazená. V průběhu připojení se pak může hodit NetMon ([www.windows95.com/apps/dialup.html?netmon#dirst\\_hit](http://www.windows95.com/apps/dialup.html?netmon#dirst_hit)) monitor činnosti modemu, a okamžité i průměrné rychlosti přenosu dat.

Protože na Internetu často stahujete software z mnohdy pochybných, nebo přinejmenším neproověřených zdrojů, nabývá na důležitosti spolehlivá antivirová ochrana. Tu můžete nalézt např. v programech SurfinShield 2.0 ([www.finjan.com](http://www.finjan.com)), antivirovém plug-inu VirusSafe Web ([www.eliashim.com/4home.html](http://www.eliashim.com/4home.html)), nebo u známé firmy McAfee v podobě Webscanu ([www.mcafee.com](http://www.mcafee.com)), který ohlídá více než 8000 virů.

Ousmane Keita

## **Jak na to**

[Nejčastěji kladené dotazy](#)

[Kouzlíme se zvukem](#)

[Zpracování a stěh videa na PC](#)

## Nejčastěji kladené dotazy

V dalším pokračování pravidelné rubriky odpovědí na dotazy čtenářů se opět sešlo množství zajímavých a různorodých dotazů, takže dnešní odpovědi vám jistě pomohou k vítězství v nejedné bitvě nikdy nekončící "války" mezi vámi, a vaším počítačem. Takže nečekejme a pustme se do prvního z nich. Při instalaci programu CorelDraw verze 3.0 pod Windows 95 se spustí instalátor, který se však vzápětí (při kontrole místa na disku) "zasekne" a v instalaci nelze pokračovat. Problém je zřejmě v tom, že disk je příliš velký (2,1 GB) je možné instalační program nějak ošálit, abych nemusel disk přerozdělovat programem FDISK? Bohužel jsem neměl možnost odzkoušet tento konkrétní případ, ale vzhledem ke stáří uváděné verze Corelu a faktu, že kapacita 2GB disku v bytech odpovídá hranici celočíselných proměnných v programech pro PC běžně používaných pro kalkulace typu výpočtu potřebného místa, je možné, že popsané chování je opravdu způsobeno velikostí disku.

Instalační program nejsnáze "ošálíte", když vytvoříte menší logický disk pomocí některého z komprimačních či šifrovacích programů, které transformují obsah vyhrazeného souboru na nový logický disk (např. DriveSpace z Windows 95). Při vytváření komprimovaného disku pak budete moci zvolit jeho přesnou velikost, ale nezapomeňte, že programové soubory většinou patří mezi obtížně komprimovatelné a raději zvolte velikost s dostatečnou rezervou (např. dvojnásobek kapacity požadované instalačním programem pro vámi zvolenou variantu instalace). Používat komprimované disky především jako cílovou jednotku pro instalaci licenčního softwaru je i obecně vhodné, protože zejména při větším počtu rozsáhlejších aplikací dosáhnete zajímavé úspory místa a přitom v případě havárie riskujete pouze ztrátu programů, které můžete kdykoliv přeinstalovat z distribučního média. Rovněž charakter využívání disku (po instalaci řádově převažuje čtení nad zápisem) dobře koresponduje s principiálními vlastnostmi komprimačních algoritmů, které jsou schopné data podstatně rychleji dekomprimovat než zkomprimovat.

Je však také možné, že velikost disku není tou pravou příčinou i nstalační program Corelu 3.0 patří k jednomu z "nejroznějších" svého druhu vůbec, a zejména při instalaci z disket se velmi častou a dlouhou "rozmýšlí". Zaseknutí programu při zjišťování místa na disku může také zapříčinit nekomunikující logická jednotka, z níž se instalátor opakovaně pokouší dostat potřebné instalace většina instalačních programů totiž kontroluje místo na všech dostupných discích, aby mohla nabídnout přehled aktuálního stavu pro usnadnění výběru cílové jednotky.

Existuje program, umožňující měnit aktuální čtecí rychlost jednotky CD-ROM (např. u 8 rychlostní přepínat otáčky na 6-, 4, 2 a 1 násobek)? Univerzálně použitelný program tohoto typu patrně (alespoň podle dostupných informací) neexistuje. Vzhledem k tomu, že mechanismus regulace otáček se u jednotlivých výrobců liší a není nijak standardizován, musel by takový program "umět" velké množství typů jednotek, a vzhledem k rychlému vývoji nových modelů by velmi rychle zastarával.

Potřeba regulace rychlosti vyplývá především z nutnosti vůbec přečíst disky, u nichž kvalita záznamu nevyhovuje zvýšeným otáčkám. Protože při velmi markantním nárůstu čtecí rychlosti jednotek CD-ROM v posledních letech by tak byla řada starších CD-ROM nepoužitelných, obsahuje většina čtyř a více rychlostních mechanik vestavěný mechanismus pro automatickou regulaci otáček, které snižují v případě chyb při čtení samy. Manuální regulace rychlosti by pak tuto funkci pouze dublovala bez praktických výsledků. Těch je při problémech se čtením konkrétního disku možné dosáhnout spíše vyzkoušením více různých jednotek.

Lze na disk CD-ROM, na němž jsou vylisovaná data, v případě že není celý zaplněn, "dopálit" další údaje? Vypalovat a tedy i "dopalovat" data lze pouze

na speciální disky CD-R (Compact Disc Recordable), které mají speciální (zlatavý) povrch. Běžně lisovaná CD se vyrábějí skutečně lisováním prohlubní raznicí podle přesné předlohy a do jejich materiálu nelze žádné informace s odpovídající přesností vypálit.

Pokud budete chtít na CD-R v budoucnu "dopalovat" další údaje, musí být disk poprvé vypálen v tzv. MultiSession režimu, který vytvoří na začátku disku příslušný služební záznam, umožňující jednak dopálení dalších dat, a jednak jejich detekci a přepínání za provozu. Každé jednotlivé sezení (najednou vypálená data) se totiž chová jako samostatný logický disk s vlastní strukturou adresářů, které je možné při čtení jednotlivě přepínat.

Pod Windows 95 potřebuji mít možnost spustit určitou speciální akci nejdříve ihned po startu a pak těsně před ukončením práce s Windows. Spuštění programu po startu je pomocí zařazení do nabídky "Po spuštění" snadné, není mi ale jasné, jak zařídit, aby se taková aplikace ukončila automaticky při volbě Start/Vypnout, a to dříve, než se zobrazí dialog "Vypnout Windows". Stačilo by mi, aby se v tomto okamžiku spustil jakýkoliv program (např. dávka). Nejdříve technickou poznámku pokud chcete požadovanou akci provést opravdu bezprostředně před ukončením Windows 95, musí být provedena až po zobrazení dialogu "Vypnout Windows", protože z něj je ještě možné vypnutí odmítnout a pokračovat v práci. Provedení určitých akcí vždy po startu a před vypnutím počítače lze zajistit jedinou aplikací, která je spuštěna ihned po startu a běží po celou dobu práce s počítačem. Ta bude po potvrzení úmyslu vypnout počítač vyzvána systémem, aby se ukončila Windows pošlou před vlastním ukončením řídicímu programu aplikace stejnou správu, jako když stisknete Alt+F4 či zadáte konec z hlavní nabídky. Akce, které budou v tomto okamžiku provedeny, závisí čistě na aplikaci, jež samozřejmě může zjistit, zda jsou ukončována Windows, a provést jiné akce než při standardním ukončení.

Pokud není vhodná forma aplikace, může být příslušný program zaveden jako virtuální ovladač, vždy se však musí jednat o program, který je při startu zaveden, a hlídá případné ukončení Windows.

Padají Windows 95 opravdu tak často, jak se o nich mnohdy a mnohde tvrdí, nebo také záleží na správné instalaci? Microsoft Windows, ať již ve verzi 3.x nebo 95, byla a jsou velmi stabilním softwarovým produktem, a nedá se říci, že by sama často padala. Na druhou stranu je pravda, že bývají velmi často "shozena" chybou v aplikačních programech. Kromě grafického rozhraní totiž přinesla i možnost spuštění více aplikací, což požadavky na jejich stabilitu rázem postavilo na úroveň vyspělých multiuživatelských operačních systémů, kde nepřichází v úvahu, aby jedna aplikace či chyba jednoho z mnoha uživatelů jakkoliv negativně ovlivnila provoz celého systému.

Windows nemohla těmto požadavkům vyhovět ze dvou hlavních důvodů: jednak byla původně koncipována více jako grafická nadstavba jednorázového DOSu než jako plnohodnotný systém, a jednak musejí udržet kompatibilitu se všemi staršími aplikacemi pro MS DOS a starší verze Windows.

Přestože jsou Windows 95 plnohodnotným, víceúlohovým 32bitovým systémem a protože úplná simulace operačního prostředí pro tyto aplikace v rámci plně 32bitového systému by byla z hlediska složitosti vývoje a nákladů na něj neúnosná, byly v nich ponechány poměrně rozsáhlé sekvence původního šestnáctibitového kódu.

Ten zajišťuje odpovídající podporu starším aplikacím, z čehož plyne poměrně malá ochrana paměti ostatních aplikací a samotného systému v době jejich běhu. Další část nestability jde samozřejmě na vrub několika vážnějších chyb, kterým se však žádný vývojový tým nevyhne, a ve Windows 95 byly poměrně záhy odstraněny balíkem "záplat" nazvaným Windows 95 Service Pack.

O případnou záchranu kolabujících aplikací se rovněž stará dobře hodnocený program Norton Crash Guard firmy Symantec, který se snaží zabránit některým problémovým akcím a rovněž nabízí možnost "oživení" zkolabovavší šestnáctibitové aplikace. Opravdu vážný kolaps však neodvrátí.

Pokud tedy chcete provozovat co nejstabilnější Windows 95, nainstalujte ihned po jejich instalaci Service Pack 1 (samozřejmě že pouze v případě, že nemáte distribuční verzi označovanou jako OSR1 či OSR2, které příslušné úpravy již obsahují) a vyhýbejte se aplikacím (i ovladačům), které nejsou vyvinuty přímo pro Windows 95, nebo máte důvod je považovat za nadprůměrně chybové. Při splnění těchto podmínek jsou Windows 95 poměrně stabilní.

Mám tiskárnu HP DeskJet 690C, s níž jsem spokojen. Ale protože vlastním postarší PC (486DX/33MHz, 8 MB RAM, HD 212 MB), trvá příprava tisku hotového barevného obrazu formátu A4 velmi dlouho. Protože na nové PC nemám prostředky, chtěl bych radu, jak co nejlevněji upgradovat uvedený počítač, aby byla práce s grafikou svižnější, a zda je možné a smysluplné rozšířit paměť samotné tiskárny. Nejdříve ke druhé části vašeho dotazu tryskové tiskárny tisknou obsah stránky po horizontálních pruzích obdobně jako jehličkové, takže přímo tiskárna nezpracovává celou stránku, ale pouze její výsek pro jeden přejezd tiskové hlavy, a tiskárny této cenové kategorie ani nejsou vybavovány podporou náročných grafických jazyků jako je např. PostScript. Z toho plyne, že velikost paměti nemůže rychlost tisku stránky na vaší tiskárně výrazně ovlivnit, a standardně instalovaných 512 KB RAM je při použití jazyka PCL 3 (Printer Control Language 3) postačující velikost.

Pokud je tisk opravdu neobvykle pomalý (podle technických parametrů uvedené tiskárny trvá tisk obrázku o velikosti 5 x 7 palců ve fotografické kvalitě pod 4 minuty), je třeba hledat rezervy jednak (jak uvádíte) ve výkonu počítače, k němuž je tiskárna připojena, a jednak v rychlosti přenosu dat do tiskárny. DeskJet 690C je totiž stejně jako většina moderních tiskáren vybavena rychlým obousměrným paralelním rozhraním (EPP Enhanced Parallel Port) podle specifikace IEEE 1284, takže je vhodné ji připojit na odpovídající paralelní port.

Co se týče modernizace PC, doporučuji následující pořadí (podle důležitosti): zvětšit kapacitu operační paměti alespoň na 32 MB, zvýšit výkon procesoru, nainstalovat rychlejší paralelní port, zvětšit či uspořádat diskovou kapacitu tak, aby se pro pracovní soubory grafických programů nepoužívaly komprimované jednotky.

Protože uvádíte procesor 486DS/33, přepokládám že se jedná o starší PC, jehož základní deska nepodporuje "dlouhé" (72pinové) SIMM moduly a pravděpodobně ani procesory 486 DX4 firem Intel a AMD. Pokud tomu tak opravdu je, je vhodnější volit radikálnější modernizaci zahrnující výměnu základní desky za desku pro Pentium, osazenou např. procesorem AMD K5 PR90 až PR133 a odpovídající kapacitou paměti. Taková deska bude rovněž obsahovat integrovaný port EPP.

Pokud máte "šťěstí", a základní deska vašeho počítače podporuje klony procesorů 486 pracující na vyšších frekvencích a dlouhé SIMMy, doporučil bych vám pouze výměnu procesoru za AMD 5x86/133 MHz (výkonově odpovídající Pentiu na 75 MHz) a rozšíření paměti. Protože uváděná konfigurace obsahuje (na dnešní poměry) velmi malý disk, bylo by v obou případech vhodné jej nahradit novým diskem o kapacitě alespoň 1,2 GB.

Na svém PC si během práce pouštím na pozadí hudbu. Při přehrávání zvukových záznamů z disku je zvuk kvalitní, ale při přehrávání CD disku jde zvuk pouze z levého reproduktoru (používám pasivní reproduktory). Zvuková karta pracuje podle hlášení Windows 95 normálně. Čím může být tato závada způsobena? Pokud není závada přímo v audiočásti elektroniky vlastní jednotky CD-ROM (což snadno ověříte připojením sluchátek do konektoru na předním panelu jednotky), pak se s největší pravděpodobností jedná o mechanickou závadu na kabelu, který uvnitř PC spojuje CD-ROM jednotku a audiovstup zvukové karty.

Posledním místem, kde by mohla být závada, je vstupní zesilovač na zvukové kartě, což by se projevovalo stejně také při reprodukci jakéhokoliv vnějšího zdroje signálu (např. magnetofonu či tuneru připojeného na vstup audio-in) přes zvukovou kartu.



Na mém monitoru TVA 3A se některé třírozměrné obrazce zobrazují trhaně (hlavně při otáčení). Lze tento projev nějak softwarově ošetřit? Příčina vašich problémů není s největší pravděpodobností v monitoru, ale ve výkonu počítače, respektive efektivnosti práce programů používaných pro práci s třírozměrnými objekty. Operace a zejména výpočty související s jejich zobrazováním patří k nejnáročnějším aplikacím vůbec. Trhané zobrazování rotujících obrazců je způsobeno prostým faktem, že počítač dost rychle nestihne spočítat a vykreslit obrazec v nové poloze.

Softwarové ošetření problému nepřichází v podstatě (vzhledem k jeho povaze) v úvahu, snad až na použití emulátoru matematického koprocesoru u počítače 386, který jím není osazen (zrychlení do 15 %).

Pokud se rozhodnete pro upgrade počítače, je vhodné se zaměřit kromě výpočetního výkonu také na rychlost přístupu do operační paměti a případnou podporu zobrazování 3D objektů samotným videoadaptérem.

Používám patnáctipalcový monitor ADI 4V, u nějž se mi poměrně často a v nepravidelných intervalech chvěje obraz. Zkoušel jsem i jinou VGA kartu, ale problém nezmizel. V blízkosti počítače nemám žádný silný zdroj elektromagnetických vln, a chtěl bych vědět, čím může být chvění způsobeno a zda je to důvod k reklamaci monitoru. Chování, které popisujete, je s největší pravděpodobností způsobeno nedostatečným napájecím napětím. Jeho kolísání může být způsobeno buďto odpovídajícím kolísáním napětí v elektrorozvodné síti, nebo závadou zdroje stabilizujícího napětí v monitoru.

V prvním případě, kdy přetížené části vedení mohou ve špičkách vykazovat efektivní napětí i pod 170 V (a tomu by mohla odpovídat i určitá nepravidelnost chvění), lze bezpečně vysledovat přímou souvislost mezi chováním monitoru a průběhem napětí v síti. Ve druhém případě je naopak možná např. tepelná závislost poruchy (problémy dělá pouze studený či zahřátý monitor). V praxi také platí, že čím je kvalitnější monitor (zejména elektronika maximální zobrazovací frekvence), tím má kvalitnější zdroj a zvládá větší kolísání napájecího napětí. Důvodem k reklamaci pak samozřejmě je, pokud monitor nezvládá stabilní provoz v toleranci střídavého napětí, uváděného v jeho technických parametrech.

Na počítači 486 DX4/120 MHz s VGA akcelerátorem S3 (2 MB RAM) používám DOS 6.22 a Windows 3.11. Nepravidelně, ale zpravidla při práci pod Windows se mi neznatelně třese obraz na monitoru. Předešlý monitor nic takového nedělal. V čem může být příčina? Nestabilita obrazu projevující se jako třesení či houpání může mít několik typických příčin. Jednak to je provoz na hranici možností konkrétního monitoru (týká se to jak rozlišení, tak barevné hloubky). V takovém případě může být kvalita obrazu závislá např. na teplotě některých součástí. K třesení obrazu dochází také v případě, že při přetížení elektrorozvodné sítě klesne napětí mimo povolenou toleranci zařízení obraz se pak třese podle výkyvů napětí v síti. Protože k přetížení dochází během dne zpravidla v určitých hodinách, mělo by se třesení objevovat pravidelně v určitou dobu (např. o víkendech dopoledne). Další možnou příčinou může být rušení vysokofrekvenčním elektromagnetickým polem, které monitor s největší pravděpodobností přijímá přírodním kabelem vedoucím od videoadaptéru.

Co se týče souvislosti s Windows, je pochopitelná, protože při práci v grafickém režimu videoadaptéru musí monitor zobrazovat videosignál o (i značně) vyšší řádkové a snímkové frekvenci než v textovém modu a protože tudíž pracuje blíže ke hranici svých možností, je k poruchám zobrazování o něco náchylnější.

### **InterFAQ**

V dnešním pokračování sloupku InterFAQ se zaměříme na odkazy na přehledy otázek a odpovědí z oblasti používání nejrozšířenějších databázových systémů používaných na osobních počítačích.

dBASE

dBASE III+/IV FAQ  
Soubor otázek a odpovědí okolo dnes již historických původních verzí  
dBASE od AsthonTate.  
<http://stoney.ulib.iupui.edu/toolbox/doshelp/dbasefaq.html>  
Visual dBASE "FAQ List"  
Velmi obsáhlý a přehledný seznam (co FAQ, to odkaz na dokument) otázek a  
odpovědí týkajících se Visual dBase od Borlandu. Celá kolekce je dostupná i  
jako zipovaný ASCII soubor.  
<http://www.zaccatalog.com/vdbase/faq.htm>  
Visual dBase Developer support Most Frequently Asked Questions  
Přehled FAQ ohledně Visual dBase na stránkách technické podpory  
firemního webovského serveru firmy Borland.  
[http://www.borland.com/devsupport/VdBASE/  
w\\_faq.html](http://www.borland.com/devsupport/VdBASE/w_faq.html)  
FoxPro  
Microsoft Visual FoxPro 5.0 FAQ  
Přehled odpovědí na nejčastější otázky ohledně nejčerstvější verze  
Visual FoxPro na serveru Microsoftu.  
[http://www.microsoft.com/VFoxProSupport/  
content/faq/vfoxpro/vfp50win/](http://www.microsoft.com/VFoxProSupport/content/faq/vfoxpro/vfp50win/)  
Visual FoxPro FAQ  
Stránka zaměřená na FAQ a tipy/triky na serveru Colin\s FoxPro Pages,  
jehož stránky jsou z FoxPro automaticky generovány.  
[http://www.state.sd.us/people/colink/info/  
vfptips.htm](http://www.state.sd.us/people/colink/info/vfptips.htm)  
Paradox  
CPCUG Paradox for Windows FAQ  
Přehled nejčastějších otázek zaměřených na Paradox pro Windows na  
serveru jednoho z největších amerických sdružení uživatelů PC CPCUG (Capital  
PC User Group). Druhá část přehledu obsahuje odkazy na další servery zaměřené  
na Paradox. <http://cpcug.org/user/paradox/faq.html>  
COREL LICENSES PARADOX Questions & Answers  
Přehled odpovědí na otázky uživatelů týkající se změn po prodeji  
Paradoxu firmě COREL. Odpovědi rozebírají postavení uživatelů dosavadních  
verzí a související podmínky prodeje licence.  
[http://www.borland.com/paradox/answers.  
html](http://www.borland.com/paradox/answers.html)  
Informix  
FAQ of comp.databases.informix  
Přehled otázek a odpovědí z usenetovské konference  
comp.databases.informix.  
[http://cirrus.larc.nasa.gov/  
www/informixlink/faq.html](http://cirrus.larc.nasa.gov/www/informixlink/faq.html)  
Frequently Asked Questions about Informix Products  
Odpovědi na některé dotazy, které se často objevují v usenetovské  
skupině comp.databases.informix, a některé další zajímavosti.  
[http://www.dataspace.com.  
au/faq/informix.html](http://www.dataspace.com.au/faq/informix.html)  
Informix Technical FAQ Listing  
Seznam otázek a odpovědí na technické problémy okolo Informixu  
spravovaný sdružením IIUG (International Informix Users Group).  
[http://www.iiug.org/techinfo/faq/faq\\_top.  
html](http://www.iiug.org/techinfo/faq/faq_top.html)  
Oracle  
Oracle General FAQ  
Velmi rozsáhlý globální, hierarchicky členěný seznam otázek a odpovědí  
týkajících se produktů společnosti Oracle.  
[http://www.bf.rmit.edu.au/~orafaq/  
contents.html](http://www.bf.rmit.edu.au/~orafaq/contents.html)

Oracle FAQ: Home Page

Domovská stránka s odkoky na FAQ a FTP archivy.

<http://www.bf.rmit.edu.au/~orafaq/>

Ingres

INGRES FREQUENTLY ASKED QUESTIONS (FAQ)

WWW verze archivu ingresovských FAQ z <ftp.naiua.org/pub/ingres>.

<http://128.250.150.37/Ingres/ingres.faq>

Ingres FAQ

ASCII archiv otázek a odpovědí ohledně databáze Ingres.

<ftp://fractal.ucs.indiana.edu/pub/ingres>

Sybase

USENET FAQs Sybase FAQ

Přehled otázek a odpovědí z usenetovské konference věnované databázi Sybase. <http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/databases/sybase-faq/top>.

html

Sybase FAQ

Bohatý strukturovaný přehled FAQ na téma Sybase na serveru Silicon Graphics, umožňující vyhledávání.

[http://reality.sgi.com/employees/pablo\\_corp/Sybase\\_FAQ/index.html](http://reality.sgi.com/employees/pablo_corp/Sybase_FAQ/index.html)

FAQ BANK ON SYBASE

FAQ BANK ON SYBASE

Rozsáhlý soubor FAQ ohledně Sybase, zkompileovaný z mnoha různých zdrojů.

<http://www.atr.net/faq/software/>

BACK\_END/sybase/

InterFAQ

V dnešním pokračování sloupku InterFAQ se zaměříme na odkazy na přehledy otázek a odpovědí z oblasti používání nejrozšířenějších databázových systémů používaných na osobních počítačích. dBASE

dBASE III+/IV FAQ

Soubor otázek a odpovědí okolo dnes již historických původních verzí dBASE od AsthonTate.

<http://stoney.ulib.iupui.edu/toolbox/doshelp/dbasefaq.html>

doshelp/dbasefaq.html

Visual dBASE "FAQ List"

Velmi obsáhlý a přehledný seznam (co FAQ, to odkaz na dokument) otázek a odpovědí týkajících se Visual dBase od Borlandu. Celá kolekce je dostupná i jako zipovaný ASCII soubor. <http://www.zaccatalog.com/vdbase/faq.htm>

Visual dBase Developer support Most Frequently Asked Questions

Přehled FAQ ohledně Visual dBase na stránkách technické podpory firemního webovského serveru firmy Borland.

[http://www.borland.com/devsupport/VdBASE/w\\_faq.html](http://www.borland.com/devsupport/VdBASE/w_faq.html)

w\_faq.html

FoxPro

Microsoft Visual FoxPro 5.0 FAQ

Přehled odpovědí na nejčastější otázky ohledně nejčerstvější verze Visual FoxPro na serveru Microsoftu.

<http://www.microsoft.com/VFoxProSupport/content/faq/vfoxpro/vfp50win/>

content/faq/vfoxpro/vfp50win/

Visual FoxPro FAQ

Stránka zaměřená na FAQ a tipy/triky na serveru Colin\s FoxPro Pages, jehož stránky jsou z FoxPro automaticky generovány.

<http://www.state.sd.us/people/colink/info/vfptips.htm>

vfptips.htm

Paradox

CPCUG Paradox for Windows FAQ

Přehled nejčastějších otázek zaměřených na Paradox pro Windows na serveru jednoho z největších amerických sdružení uživatelů PC CPCUG (Capital PC User Group). Druhá část přehledu obsahuje odkazy na další servery zaměřené na Paradox. <http://cpcug.org/user/paradox/faq.html>

COREL LICENSES PARADOX Questions & Answers

Přehled odpovědí na otázky uživatelů týkající se změn po prodeji Paradoxu firmě COREL. Odpovědi rozebírají postavení uživatelů dosavadních verzí a související podmínky prodeje licence.

<http://www.borland.com/paradox/answers.html>

Informix

FAQ of comp.databases.informix

Přehled otázek a odpovědí z usenetovské konference comp.databases.informix.

<http://cirrus.larc.nasa.gov/www/informixlink/faq.html>

Frequently Asked Questions about Informix Products

Odpovědi na některé dotazy, které se často objevují v usenetovské skupině comp.databases.informix, a některé další zajímavosti.

<http://www.dataspace.com.au/faq/informix.html>

Informix Technical FAQ Listing

Seznam otázek a odpovědí na technické problémy okolo Informixu spravovaný sdružením IIUG (International Informix Users Group).

[http://www.iiug.org/techinfo/faq/faq\\_top.html](http://www.iiug.org/techinfo/faq/faq_top.html)

html

Oracle

Oracle General FAQ

Velmi rozsáhlý globální, hierarchicky členěný seznam otázek a odpovědí týkajících se produktů společnosti Oracle.

<http://www.bf.rmit.edu.au/~orafaq/contents.html>

Oracle FAQ: Home Page

Domovská stránka s odkoky na FAQ a FTP archivy.

<http://www.bf.rmit.edu.au/~orafaq/>

Ingres

INGRES FREQUENTLY ASKED QUESTIONS (FAQ)

WWW verze archivu ingresovských FAQ z <ftp://ftp.naiua.org/pub/ingres>.

<http://128.250.150.37/Ingres/ingres.faq>

Ingres FAQ

ASCII archiv otázek a odpovědí ohledně databáze Ingres.

<ftp://fractal.ucs.indiana.edu/pub/ingres>

Sybase

USENET FAQs Sybase FAQ

Přehled otázek a odpovědí z usenetovské konference věnované databázi Sybase. <http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/databases/sybase-faq/top.html>

Sybase FAQ

Bohatý strukturovaný přehled FAQ na téma Sybase na serveru Silicon Graphics, umožňující vyhledávání.

[http://reality.sgi.com/employees/pablo\\_corp/Sybase\\_FAQ/index.html](http://reality.sgi.com/employees/pablo_corp/Sybase_FAQ/index.html)

FAQ BANK ON SYBASE

Rozsáhlý soubor FAQ ohledně Sybase, zkompileovaný z mnoha různých zdrojů.

<http://www.atr.net/faq/software/>

BACK\_END/sybase/

## Kouzlíme se zvukem

Že lze pomocí PC zpracovávat zvuk, asi nikoho nepřekvapí. Samozřejmě, potřebujete k tomu zvukovou kartu, nebo jiné, profesionálnější zařízení. Jakou kartu, či jaké zařízení si vybrat právě pro vlastní použití a možnosti některých typů hardwaru a softwaru si zkusíme shrnout v tomto článku.

Počítač tvoří zvuk dvěma naprosto odlišnými způsoby, které bychom neměli zaměňovat.

### Dva způsoby tvorby zvuku

První z nich je prosté přehrávání zdigitalizovaných (tedy nahraných) a případně dále upravených zvuků. Digitalizace probíhá tak, že pomocí mikrofону nebo jiného zdroje zvuku (výstupu z magnetofonu apod.) je analogový signál přiveden do příslušného zařízení a tam je "prohnán" analogově/digitálním převodníkem. Toto zařízení bývá většinou na zvukové kartě. Jak se vlastně zvuk digitalizuje? Zvuk je jednoduše řečeno chvění vzduchu. Toto chvění lze zobrazit jako spojitý periodický průběh (v nejjednodušším případě známou "sinusovku"). V každém časovém okamžiku má průběh nějakou okamžitou hodnotu. Když budeme tuto hodnotu měřit 44 100krát za vteřinu, budeme takzvané vzorkovat zvuk se vzorkovací frekvencí 44,1 kHz. Pokud navíc budeme výsledek zapisovat do stupnice s 256 možnými hodnotami, budeme vzorkovat "osmibitově", jestliže budeme výsledek nahrávat 16bitově, stupnice bude mít 65 536 možných hodnot. Osmibitové zvukové karty umí digitalizovat zvuk osmibitově a většinou se vzorkovací frekvencí maximálně 22 kHz, šestnáctibitové karty (pozor i karty s označením "32" jsou šestnáctibitové) nahrávají až v tzv. CD kvalitě, tedy 16 bitů a 44,1 kHz. Obecně lze říci, že zvuk je čistší, pokud nahráváme do 16 bitů frekvencí 22 kHz, než do 8 bitů frekvencí 44,1 kHz. Při nahrávání dochází však u zvukových karet k rušení ještě analogového signálu (ve vstupních obvodech) mnoha elektrickými a magnetickými poli z nitra počítače. Karty se velmi liší v kvalitě tohoto odrušení.

Druhému způsobu tvorby zvuku se říká syntéza a využijeme ho při tvorbě a přehrávání MIDI skladeb. Tady tvoří zvuk tzv. syntezátor na základě informací o výšce, délce, síle tónu, jakým nástrojem má být tón přehrán, a dalších. Nástrojové banky zvukových karet mají většinou 256 základních nástrojů seřazených podle standardu GENERAL MIDI (tato norma udává, pod jakým číslem se který nástroj ukrývá a slouží k tomu, aby při přenosu MIDI skladby na jiné zařízení zněla skladba stejně). Zvukové karty se v této oblasti liší různě kvalitními zvukovými bankami. Nejjednodušší karty mají FM syntezátor, dnes nejčastěji YAMAHA OPL3. Zvuk je jeho prostřednictvím tvořen složením několika sinusových průběhů a zní velmi elektronicky a jednotlivé hudební nástroje nejsou příliš podobné svým skutečným vzorům.

Lepší zařízení mají wave-table (tabulkový) syntezátor, který vychází z velmi krátkých nahrávek skutečných hudebních nástrojů, jenž jsou uloženy většinou v ROM paměti přímo na kartě. Obecně znějí zvuky wave-table syntézy mnohem realističtěji, ale i na tomto poli jsou velké rozdíly. Závisí nejen na použitém čipu syntezátoru, ale především na velikosti paměti a na kvalitě vzorků nástrojů. Zvukové banky jsou nejčastěji o velikosti 0,5 MB, 1 MB, 2 MB a 4 MB. Dobré karty na sobě mívají také efektový procesor, kterým můžete zvuky nástrojů umístit do prostoru, přidat dozvuk i jinak upravovat.

K syntéze je nutno ještě dodat, že některé "obyčejné" 16bitové karty na sobě mají 32pinový konektor označovaný jako "Wave-Blaster konektor", na který můžete připojit speciální modul s tabulkovou syntézou. Tak lze výrazně vylepšit starší kartu, co se týká MIDI zvuků.

### Výběr zvukové karty závisí na použití

Většině uživatelů počítačů nejde o dokonalou možnost nahrávání zvuku ani

o nejkvalitnější banky nástrojů. Ti se zpravidla spokojí s téměř každou šestnáctibitovou kartou, která zprostředkuje ozvučení multimediálních programů. Tyto programy, stejně jako počítačové hry, často využívají obě formy zpracování zvuku. Důležitá je především kompatibilita zvukové karty s rozšířenými standardy, a to zvláště v případě, když používáte programy spouštěné z MS-DOSu. Ne všechny karty kompatibilní se standardy "Sound Blaster" jsou vždy bezproblémové pokud se však objeví chyba, pak většinou v některé hře, nikoliv v běžných multimediálních programech.

Pro ty z vás, kteří budete hojně do počítače zvuk nahrávat se vyplatí vybrat si dobře odrušenou kartu a použít lepší mikrofon. Obecně řečeno, pomocí levných kondenzátorových či elektretových mikrofonů nahrajete zvuk čistěji, než pomocí levných dynamických mikrofonů.

Téměř neomezené možnosti se otevírají pro ty z nás, kteří hrají na klavír nebo jiný klávesový nástroj, nebo komponují hudbu jakéhokoli žánru. Vy si určitě vyberte kartu s kvalitní tabulkovou syntézou pokud možno si před koupí poslechněte různé výrobky. Zjistíte veliké rozdíly a vyhnete se zklamání. Pokud vlastníte některý elektronický klávesový hudební nástroj vybavený MIDI rozhraním, snadno ho propojíte s počítačem, nebo můžete zakoupit samostatnou MIDI klaviaturu (ta bude hrát jen po propojení s počítačem). PC vám pak s pomocí příslušného programu tzv. sekvenceru převede do not vše co zahrajete; dodatečně upravíte chyby, přihrajete do další stopy další nástroj a tak můžete zkomponovat skladbu pro celý orchestr. Pro vás ještě jednu radu bude lepší, když bude vaše zvuková karta vybavena MIDI rozhraním kompatibilním s rozšířeným hudebním standartem "Roland MPU-401".

### **Profesionální práce**

Počítače jsou dnes už neodmyslitelnou součástí domácích i profesionálních hudebních studií. Dříve se využívaly především počítače Apple, ale dnes nabízejí srovnatelné možnosti i PC. Pro profesionální užití nebude stačit běžná zvuková karta. Ve studiu je neodmyslitelný požadavek práce s více zvukovými stopami (zpravidla 8 a více), možnost nahrávat více stop najednou (běžné karty umožňují nahrávat zároveň jen 2 stopy stereo) a výsledek musí být 100% čistý. Vícestopému nahrávání na pevný disk se říká "hard disk recording". Jednou z nejznámějších firem dodávajících k nám tato zařízení je "Digidesign". Typickými a cenově zajímavými představiteli je karta "Audiomedia III" a systém "Session 8". První z nich je počítačová karta, umožňující nahrávání i z digitálních zdrojů (maximálně 4 najednou 2 analogové a 2 digitální), jejich nedestruktivní editaci, speciální efekty, časovou synchronizaci s videem a MIDI zvuky a mnoho dalších možností. "Session 8" je 8stopý stavebnicový systém a je založen na externím A/D převodníku, data jsou zpracovávána podobně, jako pomocí karty "Audiomedia III". "Session 8" dokáže nahrávat všech 8 stop najednou. Jeho využití je široké, u nás je osazen v některých rozhlasových studiích.

Filip Vitek

## Zpracování a stříh videa na PC

V posledních letech v naší zemi prudce vzrostl počet lidí, kteří si vzpomínky z dovolené, rodinné události a další situace mohou zaznamenávat nejen pomocí fotoaparátu, ale i videokamerou. S tím bezprostředně souvisí další a nová potřeba, a sice zaznamenaný dokument sestříhat. Některé záběry jsou nepoužitelné, jiné bychom raději vložili do jiného časového okamžiku a celé video bychom chtěli nově ozvučit. To vše samozřejmě můžeme zvládnout s pomocí drahého "stříhacího" videa, ale nabízí se ještě jedna varianta, která nám otevírá obrovské možnosti úpravy stříh pomocí počítače.

V těchto článcích se omezíme na platformu počítačů IBM PC kompatibilních, která je většině čtenářů nejbližší, a pokusíme si zodpovědět otázky, které vás jistě již napadají jakou kvalitu bude mít výsledný sestříhaný videozáznam, jaké vybavení k tomu potřebujete, v čem je výhoda zpracování pomocí PC, jestli jsou nějaké nevýhody, a tak dále a tak dále.

V každém případě potřebujete pro práci kromě počítače dvě věci. Jednak je to videokarta, která zajistí digitalizaci videa, neboli "nahrání" videa z analogové formy (z videa či videokamery) do digitální podoby (na pevný disk vašeho PC). Jako druhou věc potřebujete software, čili program, s jehož pomocí video na pevném disku sestříháte, přidáte efekty, titulky, upravíte zvuk a podobně je zpravidla ke kartám dodáván. V následující stati se dozvíte více o tom jaké jsou základní typy karet a k čemu je můžete využít.

### **Karty pro digitalizaci videa**

V obchodech můžete najít řadu karet, které o sobě na krabici tvrdí, že s jejich pomocí můžete nahrávat video na pevný disk počítače (většinou do formátu "Video for Windows", tzn., že nahraný soubor bude mít příponu "AVI"). Cena takových videokaret začíná už někde okolo 5000 Kč. Takové levné karty na sobě často mají TV tuner, takže do nich můžete zasunout TV anténu (stejně, jako do televize) a můžete sledovat vysílání na monitoru vašeho PC (nebo připojíte na video vstup videopřehravač). Kvalita obrazu bývá poměrně dobrá, nicméně na obrazovce klasické televize bude obraz vždy lepší televizor je optimalizován pro zobrazování TV a video normy. Některé karty také umožňují přijímání teletextových stránek, s pochopitelnými chybami při zobrazování některých českých znaků. Tyto levné videokarty ale za žádných okolností nedokážou nahrát video na pevný disk PC v rozumné kvalitě. Ony to principiálně umí, nicméně při nahrávání videa v plném PALu se musí na pevný disk počítače přenést 25 obrázků o velikosti 768 x 576 bodů za vteřinu, což odpovídá datovému toku 22 MB/s. Takové množství dat se nedá běžně ukládat, nehledě k tomu, že na 4GB disk by se vešlo něco málo přes 3 minuty videa.

Z výše uvedeného je zřejmé, že pro digitalizaci videa nestačí jakákoliv "videokarta". Datový tok směřující na disk musí být komprimován, a to v reálném čase. Proto musí být digitalizační karta osazena dalším "drahým" čipem, což zvyšuje cenu. To vše s sebou ale nese ještě jeden pro-blém tak výrazná komprese jakýchkoliv dat znamená určitou ztrátu kvality. Sestříh videa v domácích podmínkách bývá právě proto téměř vždy kompromisem jednak chceme, aby se na disk vešel co největší časový úsek videa, a zároveň potřebujeme co možná nejvyšší kvalitu. Firmy zabývající se touto problematikou se povětšinou shodly na použití komprese nazvané M-JPEG (Motion JPEG JPEG je komprimační formát statických obrázků). Pozor, nezaměňujte s MPEG kompresí, kterou jsou upravovány filmy vydávané na CD-ROM discích. Vyráběné karty se liší v několika zásadních parametrech. Ty udávají, v jaké nejvyšší kvalitě je možné s jejich pomocí video do počítače přenést. Jednak je to "kompresní poměr" ten udává, jakou nejmenší kompresí umí karta videosignál zdigitalizovat a přenést a pak formát nahraných obrázků. Kvalitní karty většinou nabízejí 4:2:2 YUV (4 díly dat jsou věnovány jasové složce, 2 a 2 díly informacím o barvách). Nicméně to



stále ještě neznamená, že pokud budete mít v jednom počítači postupně dvě videokarty se stejnými parametry (udávanými), bude výsledek stejně kvalitní.

#### **Jakou kartu vybrat**

Výběr té správné videokarty tedy rozhodně není jednoduchý. První věcí, o které byste měli uvažovat při rozhodování, je, pro co přesně chcete zařízení používat (jestli budou výsledky použity komerčním způsobem, nebo jen jako dokumenty, apod.) a jaký zdroj obrazu budete mít k dispozici zdali signál formátu "Video" (VHS, Video 8), nebo "S-Video" (S-VHS, nebo Hi 8), nebo případně lepší. Pokud budete používat zdroj "Video", pravděpodobně vystačíte s kompresním poměrem 1:10 až 1:15. Máte-li ovšem videokameru "S-Video" a nechcete ztrácet kvalitu, pak budete muset nahrávat v poměru 1:5 až 1:10. Pokud nahraný záznam dodatečně trikově upravujete (používáte titulky a přechodové efekty), potom se těmito úpravami obraz ještě zhorší změni se původní kompresní poměr. Takže ideální stav je nahrávat "Video" v poměru 1:10 a "S-Video" 1:5. Jako lepší zdroj připadá v úvahu Betacam, nebo postupně se rozšiřující digitální videokamery (u nás nejčastěji Sony nebo Panasonic, nicméně komunikovat s počítačem umí zatím jen kamery vybavené Sony Codecem).

Na našem trhu můžete zatím vidět nejčastěji videokarty firem Fast, Miro, Truevision a Quadrant. Další část si vezme na mušku zařízení nižší třídy od mnichovského Fastu.

#### **Umění digitálního videa**

To, co čtete v nadpise, je část reklamního sloganu firmy FAST, která nabízí videokarty pro všechny úrovně zpracování. Pro zpracování "Videa" je tady řada karet "Movie Line", pro zpracování "S-Videa" zařízení "AV Master" a pro DV Sony (digitální video) karta "DV Master". Jinak Fast vyrábí i další vysoce profesionální videohardware řady "Video Line", ten však nebude námětem naší úvahy.

Nejnižší a logicky nejlevnější kategorii tvoří tzv. "Movie Line". K dispozici jsou dvě karty s naprosto odlišným uplatněním "Movie Machine II" a "FPS 60" a jejich rozšiřující moduly. Obě jsou určeny pro osazení do "starého" 16bitového ISA slotu.

#### **Lineární střižna**

Karta Movie Machine II je spíše než karta pro stříh videa "hobby kartou". Má na sobě integrovaný televizní tuner, dokáže přijímat český teletext (některé české znaky dělají problémy), nabízí dva videovstupy kompozitní "cinče", nebo S-Videokonektory a jeden výstup. S "Movie Machine II" můžete díky dodanému programku, který simuluje klasickou lineární střižnu (viz obr.), stříhat tzv. v reálném čase (setkáte se i s termínem "on-line" stříh). To vše znamená, že při práci nenahráváte nic na pevný disk. Do počítače jen zapojíte dva videozdroje na vstupy, na výstup připojíte další třetí video a můžete se pustit do práce. Kromě videa můžete použít jako vstupu zastavený obrázek (obrazovku dokumentu, titulek,...), televizi (z TV tuneru na kartě) nebo videosekvenci má-li být tato kvalitní a plynulá, musíte ovšem mít kartu rozšířenou o modul M-JPEG, ale o tom později. V kterémkoli okamžiku lze stříhnout některým přechodovým efektem z jednoho vstupu na druhý a zpět, přičemž výsledek ihned nahráváte. Rychlost stříhu přirozeně řídíte a k dispozici jsou stírací efekty, prolínačka, obraz v obraze, a plynulé projetí snímku ze strany na stranu. Tento způsob úpravy videosignálu je sice jednoduchý a nenáročný na použitý hardware, ale není v praxi příliš použitelný. Videa na vstupech totiž nelze během práce počítačem ovládat zastavovat, spouštět, přetáčet apod. a stříh předpokládá použití třech videí (a tří televizorů, pokud budete chtít jednotlivé kanály průběžně sledovat). Jediná věc, pro kterou lze "Movie Machine II" bez dalších modulů dobře použít, je otitulkování nahrávky, přesněji řečeno občasné vložení titulku. Jak je

vidno na obrázku, do šesti horních oken si připravíte obrázky nebo titulky ve formě bitmapy a postupně je vkládáte do videa, přičemž pro objevení a zmizení titulků můžete užít zmíněné efekty. Textové titulky je nutné nejdříve připravit pomocí jakéhokoliv bitmapového editoru (např. programkem "Malování" ve Windows) a uložit jako bitmapu, potom je možné jich užít. Jakmile je obrázek použit, na jeho místo můžete připravit další. Každý obrázek můžete klíčovat na barvu, což je nezbytná vlastnost pro klasické titulkování.

### **Nelineární střih**

Z opačné strany (častěji používané) přistupuje k úpravě videa druhá karta "FPS 60". Ta nemá TV tuner ani možnost příjmu teletextu, neumožňuje ani střih v reálném čase. To "jediné", co umí, je nahrát videosekvenci na pevný disk a během nahrávání data komprimovat pomocí komprese M-JPEG, a jakoukoli stejně zkomprimovanou sekvenci přehrát zpět na televizi, neboli převést do PALu. Co se zvuku týká, jeho nahrávání zajišťuje běžná zvuková karta. Celá další práce je svěřena do péče programu pro střih videa. Donedávna byla k "FPS 60" přibalována omezená verze známého programu "Adobe Premiere", ale nyní najdete v krabici stejný program, jaký je dodáván k lepšímu AV Masteru "U-Lead Media Studio LE". To byl bezpochyby velmi dobrý tah Fastu, protože co se týká lehkých verzí "U-Lead" nabízí výrazně větší možnosti než "Adobe" a zmíníme se o něm příště. Nyní bychom si měli říci něco o možnostech karty vzhledem k parametrům popsáným v úvodu.

Nejlépe můžete s "FPS 60" digitalizovat video kompresí 1:13 ve formátu 4:2:2 YUV v plných barvách. To znamená, že tato karta je určena především pro digitalizaci signálů z norem Video 8 a VHS. Její vstup umožňuje připojit i přes konektor S-Video lepší zdroj, ale při jeho zpracování musíte počítat se snížením kvality.

Nahrávat v maximální kvalitě znamená rezervovat si na pevném disku pro každou vteřinu videa s plným stereozvukem skoro 2 MB volného místa (1 minuta zabere asi 113 MB). Tento datový tok se dá celkem bez problémů zvládnout pomocí moderních pevných disků připojených na řadič Enhanced IDE. Přístup na HDD také optimalizuje dodaný programek "Media Cache", jenž zadrží data, která se nestihnou na disk přenést, a zapíše je v nejbližším okamžiku. Abychom byli konkrétní: od Western Digital je plně vyhovující řada pevných disků od 1,6 GB výše, obdobné disky Seagate rovněž vyhovují, trochu pokulhávají snad jen disky nesoucí štítek Quantum. I s vyhovujícím hardwarem se někdy může stát, že při digitalizaci je několik snímků vypuštěno. Rozhodně to není častý případ a pro vás to znamená přetočit video zpět a tento příspěvek nahrát znovu. Co se tohoto ještě týká, přenosovou rychlost vždy zpomaluje, pokud je disk fragmentován. Především z tohoto důvodu se vyplatí, když budete mít samostatný HDD určený jen pro video jakmile budete s jednou prací hotovi, vše smažete a začnete nanovo. Postup práce je následovný: z videa si nahrajete jen ty příspěvky, které budete chtít do sestřihu zahrnout (tím šetříte cenné místo), sestřiháte a výsledek přehrajete zpět na kazetu. K celé práci vám tedy postačí kromě videokarty jen jeden videorekordér. Možná ale zamýšlíte sestřih distribuovat místo na videokazetách na CD-ROM ve formátu MPEG. Potom zbývá použít další dodaný program "Xing MPEG Enkoder", který vám ze souboru typu AVI vytvoří MPG.

### **Doplňující modul**

Pokud si lámete hlavu, kterou ze dvou popsáných karet si vybrat, můžete mít oboje. Na "Movie Machine II" jde totiž připojit dceřiná deska s názvem "M-JPEG Extension". Vlastnictví tohoto kompletu vám umožní oba způsoby střihu jak v reálném čase, tak tzv. off-line. O modulu platí stejné skutečnosti jako o kartě "FPS 60" a je k němu rovněž dodán střihový program "U-Lead Media Studio" i "Xing MPEG Enkoder".

Pro domácí práci se signály VHS a Video 8 je tato řada karet a jim

podobné vyhovující a ceny produktů odpovídají jejich možnostem. Nevýhodou může pro někoho být absence ovladačů k Windows NT či OS/2.

Filip Vitek

## **Mac OS**

[Nové zábavno na Macovi](#)

[Cestujeme s Route 66](#)

[PowerBook 3400c](#)

## Nové zábavno na Macovi

Stresu je při práci na počítači vždy více než dost. Přitom některé současné události na macovské platformě nejsou zrovna nejšťastnější, a tak je načase se také trochu bavit. V článku budeme vesele ignorovat všechny závažné a profesionální stránky současného dění, co se hardwaru i softwaru týče. Tento text rozhodně není určen "pro vaši firmu", ale měl by potěšit herní fandy i multimediálně orientované hráčičky. A malé lákadlo naleznete zde velmi cenný trik pro Bryce 2.

Vše skutečně klíčové v zábavním průmyslu se pochopitelně odehrávalo především ve vánoční sezóně, kdy hlavní trh tedy Spojené státy posedne naprosté davové šílenství a nákupní horečka, kterou v evropské podobě ostatně známe také. Dobrým přehledem všeho nového je přitom MacWorld Expo, které se odehrává na počátku roku v San Franciscu, a předvádějící firmy většinou využijí ještě neokoukaných novinek k přilákání davů ke svému stánku.

### Čistě herní svět

MacWorld Expo opanovaly především "krvavé" hry firmy Bungie a letecké simulátory. Ve všech případech šlo o náročnou 3D grafiku, která měla skutečně moderní požadavky na výkon počítače, čemuž nasvědčuje to, že jediným používaným počítačem byl v té době nejrychlejší klon PowerComputing na 225 MHz.

Společnost Bungie, která se svým Marathonem stala královnou macovského herního průmyslu, v poslední době změnila politiku a orientuje se na licencování svého 3D zobrazovacího enginu a na spolupráci s vývojáři třetích stran, které by neměly šanci své třeba i brilantní nápady prosadit. Eric Klein, původně "evangelista přes hry" firmy Apple a nyní ředitel divize Bungie Software, tak ve spolupráci firmou Greenstone dokončil principiálně novou hru Weekend Warrior. Ta je zcela orientována na hardwarovou akceleraci bez ní se spokojí s 180MHz PowerMacem, ale stejně nemá smysl udělat závěry na čemkoli jiném než 3D akceleratoru. Na applovské akcelerační kartě nebo ATI XClaim VR předvádí působivé putování 3D postav 3D světem, které rychlostí překonává i jakýkoli titul z PlayStation či podobné herní konzole.

Vlastní novou hrou Bungie je ale Myth, středověká strategická hra, která by již touto dobou měla být v prodeji. Základní principy jsou poměrně osvědčené z her jako je veleúspěšná Command & Conquer. Grafika je ovšem plně třírozměrná, s kamerou vznášející se nad bojištěm. Skupinové boje na třírozměrné krajině (na kopcích a v roklinách) jsou skutečně působivé a musí se vidět.

Tak trochu "marathonovskou" novou hrou je PrimeTarget, postavená na zmíněném 3D enginu od Bungie a v herních časopisech velmi dobře hodnocená. Konečně kvalitní soundtrack a předměty, které lze využívat (za stojan s vlajkou se částečně krýt, apod).

Všechny podobné hry ale můžou být zapomenuty, jakmile se vám do rukou dostane macovská verze Duke Nukem 3D. Podle všech předběžných testů by mohla nastavit zcela nové rychlostní laťky... Výrobce, MacPlay, jasně specifikoval data uvedení svých nejnovějších titulů 1. červen pro Duke Nukem 3D, 15. červenec Quake, srpen Master of Orion 2 a souběžně Civilization 2.

Mírně zahlcují je množství eposů, kde pouze s jistými obtížemi cestujete po neznámém světě a objevujete jeho pravidla. Jen málo z toho množství nějak výrazněji vynikne. Docela nedávno to bylo Bad Mojo, hra založená na inkarnaci hlavního hrdiny do švába. Velmi roztomilé.

Všechny zasloužilé hráče ale zajímá něco jiného co Myst II alias Rivet? Podle posledních zpráv to vypadá na třetí čtvrtletí, ovšem stejně dobře můžeme skončit na tradiční vánoční premiéře. V každém případě budou paralelně uvedeny

verze pro Mac/PC/Playstation/Saturn.

Silný dojem z možností QuickTime 2.0 zanechávala v hráčích hra The Daedalus Encounter i u nás bundlovaná k některým Performám. V nejbližší době je ale připravovaná její DVD verze, která by měla přinést tento interaktivní film s digitálním stereozvukem a obrazovou kvalitou MPEG-1. Hledejte v nabídce firmy Mechadeaus, nikoli původního distributora Virgin Interactive.

Kvalitně obsazenou skupinou jsou dnes letecké simulátory, kde padají v úvahu herní tituly jako A10 Cuba, zejména ve velkých rozlišeních skvělý F/A-18 Hornet 3.0 či z PC přeportovaný Flight Unlimited. Prozatím bohužel žádná z nich nevyužívá 3D hardware. Hardwarový svět a grafické použití

Svět her má být fy Apple i nadále podporovaný (nové funkce v QuickTime 3.0). To by také bylo jen rozumné, protože hry jsou vynikající demonstrace multimediální způsobilosti daného počítače. A právě současná nabídka modelů Apple i klonářů začíná být výborně vybavena pro domácí hrátky. Mluvíme tady o integrovaných subwooferech, podpoře SRC surround zvuku, rozmanitosti nabízených leteckých joysticků. Klíčem je samozřejmě rychlý procesor (současný status reálného zboží: 250 MHz pro PowerPC 604e, 300 MHz pro 603e, 410 MHz pro Exponential) a to proklaté 2D a znovu 3D.

Toho je naštěstí v poslední době nadbytek. Americký trh úspěšně dobývá karta ATI Xclaim VR, který obsahuje čip ATI Rage II a podporuje digitalizaci videa (zatím jen NTSC, takže na evropském trhu není), akceleruje QuickTime i MPEG. Rozhodně grafická karta pro multimediální hračky. Nejnovější Power Macy 6500/200 ji přitom víceméně obsahují na motherboardu a v USA jsou s cenou 1999 \$ považovány za "entry-level", což skutečně mění definici domácího multimediálního či herního miláčka.

Dokážete si představit, kdyby Bryce 2.0 byl takto akcelerovatelný? Těžko si přitom představit kreativnější zábavu na Macovi. Pokud by se snad mezi čtenáři vyskytovalo stvoření tento program neznající, vysvětleme, že jde o neskutečný modeler a renderer terénů, či lépe "cizích" světů. Firma MetaTools v poslední době hodně investovala do 3D a videotechnologií, a stačí si představit, co by mohl budoucí potenciální videoeditor zvládnout na AV Macovi...

Ale vraťme se k Bryce 2 jeho rychlost není ideální (ani nemůže být), a hlavně komplexní scény s naimportovanými DXF objekty vyžadují skutečně výkonný počítač. Tady ale je malý dárek pro uživatele se slabšími stroji pokud je renderování na vašem počítači příliš pomalé, podržte CTRL+ALT+Apple a klepněte na hlavně! renderovací tlačítko. Rozdíl určitě nepřehlédnete, používán je jednodušší a skutečně řádově rychlejší algoritmus. (Na Internetu se mimochodem objevila patch, umožňující dávkové renderování.)

Podobně pohlížet si můžete s jakýmkoli programem, třeba s Electric Image za 8000 dolarů. I když možná v našich finančních možnostech bude spíše Electric Image Scholastic version, která stojí "jen" 30 000 Kč, zvládá rozlišení "jen" 512 x 384 bodů, rychlá je ovšem stejně ďábelsky a stejně tak nemá modeler. Království za radu, jak exportovat terény z Bryce 2.0!!

Člověk by si přál, aby tolik zábavných programů bylo i ve zvukové oblasti. Několik skutečně rozhavených železek má ve vývojářské dílně Peter Gabriel, který se posouvá od pasivních multimediálních CD-ROMů ke kreativnějším dílkům, jež se ale prozatím na trhu neobjevily.

Spíše architektonické než grafické hrátky můžete provádět v programu "3D walkaround". Za 70 dolarů vám umožní navrhnout si rozmístění nábytku a vůbec interiéru vašeho domova.

Zůstaňme ale ještě u poněkud fantastické situace, že jste si v Praze sehnali byt a zařizujete si ho. Pokud máte zájem o profesionální zařízení na ostrahu vaší multimilionové investice, nepřehlédněte kameru Be Here, o kterou se zajímá i americká armáda.

Pokud rádi hrajete hry dlouho do noci a máte alergii na sluchátka, přijde vám vhod technologie Virtual Audio Imager firmy Brown Innovations,

kteřá ve formě jakéhosi skleněného zvonu s reproduktory, visícího na stropě nad vaší hlavou, dokáže minimalizovat zvuky šířící se mimo takto vymezený prostor.

#### **Multimediální CD-ROM**

Většina z dnešních titulů na CD-ROMech je samozřejmě šířena v crossplatformních verzích. Příležitostně se pomalu začíná uplatňovat i formát HTML, i když má problémy s komplikovanějšími layouty textu. Perfektně ale stačí na reprodukci znově zvládnutého bubnování na japonské bubny na CD-ROMu "The Taiko" firmy ParcWave, kde najdeme grafiku, filmy QuickTime i QuickTime VR obrazy.

QuickTime VR ovšem prozatím na PC platformě umí pouze filmy přehrávat, nikoli vytvářet. Proto CD-ROM Clip VR firmy eVox Production s klipartem ve VR formátu potěší pouze hračky ze světa Maců. Obsažené objekty a panoramata přitom na Internetu naleznete jen těžko, mají totiž rozlišení až 768 x 2304...

Když už jsme u CD-ROMů, v okamžiku, kdy si pořídíte mechaniku CD-R, nic vám nebude bránit digitalizovat vaše záznamy z VHS. Na podobnou kvalitu stačí i 7100 AV, a zbývající problém s velikostí nadigitalizovaných šotů byl v minulé větě vyřešen.

Jaroslav Zapletal

## Cestujeme s Route 66

Program Route 66 pro hledání optimálních tras jsme na stránkách PC WORLDu poprvé představili ve verzi 1.5 před více než rokem (PCW 2/96, str. 140-141). Dnes se vracíme k jeho zatím poslední verzi 1.8, která je dodávána na jednom CD, kde naleznete aplikaci (pro Mac OS i Windows) se všemi dostupnými mapami a dokumentací ve formátu PDF.

Při instalaci programu mi trochu vadila nemožnost vybrat si mapy, které chci skutečně instalovat. Instalátor také nerozpoznal, že pracuji s českým Mac OS a doporučil instalovat anglickou dokumentaci programu.

Vnější kabát ani ovládání aplikace Route 66 se ve verzi 1.8 neliší od poslední testované verze 1.5. Bohužel v aplikaci zůstaly i drobné nepřesnosti české lokalizace. Rád bych také viděl možnost pružněji se pohybovat po mapě při zvětšení. Přes zmíněné drobné nedostatky je ale Route 66 stabilní a velice snadno ovladatelná aplikace. Velkým plusem je podpora AppleScriptu, kterým lze Route plně ovládat a automaticky tak třeba přenášet výsledky hledání optimální trasy do jiných aplikací pro další zpracování.

### Podrobnější mapy

Hlavním a, jak uvidíme později, vlastně jediným výraznějším zlepšením nové verze Route 66 jsou přepracované mapy. Silnice a hranice, které byly dříve zobrazovány pouze schematicky pomocí úseček, odpovídají nyní podstatně více skutečnému tvaru. V mapách se navíc objevují i další prvky jako jsou vodní toky a plochy.

Také větší města, dosud zobrazovaná pouze jako tečky, dostala svůj přesnější tvar. Díky všem těmto zlepšením jsou mapy celkově přesnější a snáze se v nich orientuje (viz hořejší obrázek).

Teoretická přesnost mapy je v některých případech pokazena nepřesným zadáním geografických údajů. Labe tak podle mapy východní Evropy pramení někde u Jaroměře, místo Vltavy máme Vitavu a Octava, to je přece Otava.

Také aktuálnost map je otázkou a například dálnice Praha-Plzeň, která mi chyběla už v předchozí verzi, není v plné délce uvedena ani v nové mapě východní Evropy. Tady by za úvahu jistě stálo zveřejňování nejnovějších aktualizací map na Internetu.

### Plánujeme

Program Route 66 je určen především pro hledání optimální trasy mezi dvěma místy. V testované verzi 1.8 se možnosti plánování od naší poslední recenze nijak nezměnily. Plán pořád vytváříte určením výchozího a cílového místa, případně jednoho místa, přes které chcete cestovat. Program potom automaticky, a nutno dodat, že poměrně rychle, vyhledá nejkratší, nejlevnější nebo nejrychlejší cestu mezi zvolenými místy. Nalezený plán je zobrazen nejen formou trasy v mapě, ale vygenerován je také podrobný itinerář cesty s rozpisem vzdáleností, časů a s určením celkových nákladů na cestu.

Předtím, než se do nějakého plánování cesty pustíte, je samozřejmě nutné nastavit v předvolbách průměrné rychlosti na jednotlivých typech komunikací a náklady na provoz vašeho automobilu zahrnující spotřebu a cenu paliva (viz obrázek dole). Z těchto údajů potom program vychází při generování plánu.

Bohužel mapy pro Route 66 neobsahují čerpací stanice a program neumožňuje zadat velikost palivové nádrže. Při plánování tedy není schopen rozvrhnout místa pro tankování. Program také nezohledňuje některé další náklady na cestu, jako jsou třeba stále rozšířenější dálniční poplatky. Vzhledem k podpoře AppleScriptu a možnosti vytvářet adresáře ale můžete tyto vlastnosti do programu dodat "zvenku" prostřednictvím vlastních skriptů.

Route 66 umí plánovat také výlety na kolech, kdy nehledí na nějaké náklady a rychlost je na všech komunikacích stejná. Program v tomto případě



dává přednost spíše vedlejším silnicím, kde není takový provoz. Problém ovšem je, že řada vedlejších komunikací, vhodných právě pro cyklistiku, není v mapách zařazena.

### **Adresář**

Kromě tradičního plánování trasy nabízí Route 66 také možnost vytvořit adresář firem, resp. poboček jedné firmy, a následně nalézt z libovolného místa na mapě cestu do nejbližší pobočky z adresáře. Na dotaz zákazníka tak může centrála firmy během několika sekund nalézt a například prostřednictvím faxu zaslat přehlednou mapu a popis cesty k nejbližší pobočce. Možnosti adresáře lze využít také pro zadání sítě čerpacích stanic a tím eliminovat jejich nepřítomnost v mapách.

### **Route 66**

K recenzi poskytla firma:

COMPFORT/MERIDIAN s. r. o.,

Karlštejnská 271, 252 28 Černošice E-mail: compfort@login.cz

Cena: Standardní verze 1999 Kč (s DPH)

(CD-ROM s ROUTE 66 a mapou střední a východní Evropy)

Dodatkové podrobné mapy 1299 Kč/kus

Ultimate Traveller Bundle 4.999 Kč (CD-ROM s ROUTE 66 a všemi mapami)

## PowerBook 3400c

nejrychlejší notebook pod sluncem

Po delší době pústu představila firma Apple v krátké době za sebou hned dva nové přenosné počítače, kterými se chce vrátit na výsluní v této kategorii výpočetní techniky. Na konci minulého roku to byl PowerBook 1400c určený pro širší masu uživatelů (PC WORLD 5/97) a v únoru byl uveden high-end model: PowerBook 3400c.

### Design

PowerBook 3400 se vzhledově podobá starším PowerBookům 5300, větší rozšiřující slot si ale vynutil drobné prodloužení počítače. Zachovány zůstaly oblíbené vlastnosti jako jsou nožičky pro zvednutí klávesnice, klávesnice plného rozměru posunutá dozadu a poklepatelná destička.

Určitě vás okouzlí 12,1" aktivní barevný displej, zobrazující tisíce barev při rozlišení 800 x 600 bodů. Akcelerovaný grafický ovladač založený na sběrnici PCI je výrazně rychlejší než ve všech předchozích verzích PowerBooků a téměř se tak vyrovná rychlosti grafiky stolních Maců.

Displej má po stranách dvojici reproduktorů, které počítač trochu "nafukují", další dvojice reproduktorů je umístěna nad klávesnicí. Zvukový systém PB 3400 je tak asi nejlepší, jaký dnes můžete u přenosného počítače získat. Na zadní straně najdete obvyklý SCSI port a poprvé u PowerBooků také rychlý GeoPort kompatibilní sériový port. Dobrou zprávou je návrat vestavěného 10BaseT Ethernetu, který funguje i jako 33,6 kb/s faxmodem. Do standardního vybavení se vrací také konektor pro připojení externího displeje, tentokrát v podobě VGA. Bohužel použitý videoobvod nepodporuje více logických monitorů. Na zadní straně počítače je ještě umístěn infračervený port, který je tentokrát IrDA kompatibilní a podporuje tak výrazně vyšší přenosové rychlosti než stejné porty u předchozích PowerBooků.

Konektory pro vstup a výstup zvuku se ze zadní části přestěhovaly nalevo vedle dvojice slotů pro PC karty. Mimochodem spodní slot podporuje Zoomed Video a vložením příslušné PC karty tak můžete na displeji přehrávat celoobrazovkové video v plné rychlosti 25/30 f/s. Na levou stranu počítače se přesunul také ADB port.

Zajímavá je i pravá strana, o kterou se podělily rozšiřující slot a baterie. PB 3400 používá nové LiIon baterie, které mu dodávají energii na 2 až 4 hodiny práce. Při testech vydržela baterie přehrávat audio CD téměř 2,5 hodiny a stejnou dobu šlo také pracovat na plný výkon bez znatelných úsporných opatření. Používat lze i starší NiMH baterie pro PB 5300.

Rozšiřující slot je zvětšenou variantou slotu z PB 5300. Nyní se do něj vejde i 5,25" modul s CD-ROM mechanikou, který je dodáván ve většině konfigurací. Díky podobné konstrukci lze v rozšiřujícím slotu používat všechny moduly určené pro PB 5300 a 190, a k dispozici tak jsou kromě disketové jednotky také pevné disky různých kapacit, magneto-optické disky a ZIP Drive. Moduly lze měnit za běhu počítače.

Svémi rozměry 6,1 x 29,2 x 24,1 cm (V,Š,H) a hmotností 3,3 kg (s CD-ROMem) se PB 3400c řadí mezi středně těžké přenosné počítače.

### Výkon a vnitřnosti

Asi nejčastějším výrazem, který budete slyšet ve spojení s PB 3400c, je výkon. Díky přepracované 64bitové vnitřní architektuře a procesoru PowerPC 603e na 180, 200, resp. 240 MHz, který je standardně doprovázen 256 kB Level 2 cache, je celkový výkon počítače skutečně excelentní. Testovaná 200MHz verze hravě překonala v rychlosti i PowerMaca 9500/132. Svůj podíl na vyšším výkonu má přímý přístup do paměti (DMA) a zmíněná akcelerovaná grafika.

Standardně je dodáváno 16 MB paměti EDO RAM, na základní desce maximálně lze paměť rozšířit přes jeden slot na 144 MB. Pevné disky jsou standardu EIDE.

### **Konfigurace a ceny**

PowerBook 3400c je dodáván v několika základních konfiguracích, lišících se použitým procesorem a vestavěnými schopnostmi. Základní verzi získáte již za 153 000 Kč. Za tuto cenu dostanete PPC 603e na 180 MHz, 16 MB RAM a nebo 1,3 GB pevný disk. Pokud si připlatíte 12 000, dostanete i CD-ROM a Ethernet/Modem. Pro uživatele ů'ádající vyšší výkon, kteří ale nechtějí platit premium price za nejlepší model, je tady PowerBook 3400c/200 s PPC 603e na 200 MHz, 32 MB RAM, 2 GB pevným diskem, 6rychlostní CD-ROM jednotkou, vestavěným Ethernetem/ /modemem a SoftWindows. Cena této sestavy je 188 000 Kč. Pokud opravdu nemáte hluboko do kapsy, je pro vás připraven ten nejrychlejší notebook pod sluncem. Za 218 000 Kč dostanete PPC 603e na 240 MHz, 16 MB RAM, 12rychlostní CD-ROM a Ethernet/modem.

Roman Barták

### **V kostce**

Svým PowerBookem 3400c se Apple vrací mezi elitní výrobce přenosných počítačů. Nový PowerBook 3400c je dnes asi nejrychlejším přenosným počítačem, který můžete sehnat. Kromě výkonu vyniká i řadou dalších schopností. Pozornosti jistě neunikne špičkový 12,1" barevný LCD displej s aktivními prvky. Určitě vás okouzlí také zvukový systém se čtveřicí vestavěných reproduktorů. Počítač je vybaven všemi běžnými rozhraními včetně výstupu na monitor, slotů pro PC karty s podporou Zoomed Video a IrDA kompatibilního infračerveného portu. Za pozornost stojí vestavěný kombinovaný Ethernet a faxmodem na PCI kartě. Skvěle integrován je také rozšiřující slot pro moduly s CD-ROM, ZIP, pevnými a magneto-optickými disky, které lze měnit i za běhu počítače.

PowerBook 3400c je ideální přenosný multimediální počítač, poskytující dostatek výkonu, ať už jste kdekoliv. Jedná se tak o zcela plnohodnotnou náhradu stolního počítače.

### **PowerBook 3400c/200**

K recenzi poskytl firma: CDS, s. r. o., Na Šafránce 22, Praha 10

# **Ěervenec**

Software

Hardware

Komunikace

Jak na to

MAC-OS

## **Software**

Informační systémy

Watcom C/C++, verze 11

602proPC

Na stříbrných kotoučích

Svět produktů Sybase

Corel Family Tree Suite

Nový marketingový tah firmy Corel

Witness 8

Magic 7 kouzlo databáze

Sybase SQL Anywhere verze 5.5 Professional

Norton Utilities 2.0 pro Windows 95

## Informační systémy

MAREK ZOUZALÍK

Marek Zouzalík

Investice do vybudování spolehlivého podnikového informačního systému je vždy investicí do budoucnosti. Návržnost vložených prostředků je závislá především na vhodném výběru vlastního informačního systému, na výběru implementačního partnera, a konečně i na ochotě managementu v odůvodněných případech provést určité změny v organizační struktuře podniku. Nabídka informačních systémů pro různé oblasti průmyslu je více než široká. Při rozhodování, který informační systém zvolit, je více než žádoucí stanovit si předem kritéria, která by měl informační systém splňovat, a to především z hlediska možného vývoje organizace do budoucna. Vhodný informační systém by měl pokrývat téměř sto procentní většinu běžných agend organizace a měl by umožňovat i úpravu či dodatečný vývoj vlastních modulů pro agendy, které dosud nebyly dodavatelem tohoto systému řešeny. Nejjednodušší variantou vybudování nového informačního systému jako celku je zvolit si jako dodavatele informačního systému tzv. systémového integrátora, který celé řešení dodá "na klíč". Tím odpadnou ve většině případů problémy s možnou nekompatibilitou jednotlivých komponent informačního systému ať už se jedná o nekompatibilitu hardwarovou či softwarovou. Systémový integrátor by se měl umět pochlubit několika úspěšnými implementacemi informačního systému v organizacích, které jsou podobné té vaší svědčí to o tom, že problematika daného odvětví mu není zcela neznámá a že v oblasti budování informačních systémů pro tento segment trhu má určité zkušenosti.

Dávno už jsou pryč ty doby, kdy zároveň s koupí drahého sálového počítače a s přechodem na počítačové zpracování úloh bylo nutné přijmout velké množství obslužného personálu a kdy se např. výplaty mezd kvůli počítačovému zpracování zpožďovaly o několik dní. Dnes již vše vypadá trochu jinak. Počítače jsou o mnoho menší, rychlejší a méně poruchovější. Také se zmenšily nároky na obsluhu místo padesáti pracovníků na provozní údržbu jednoho počítače zaměstnávají firmy jednoho pracovníka na údržbu mnohdy i více než padesáti počítačů. Dnes si také lze již jen stěží představit větší organizaci, kde by rozhodování managementu nepodporovaly informační systémy.

Investice do vybudování spolehlivého podnikového informačního systému je vždy investicí do budoucnosti. Návržnost vložených prostředků je závislá především na vhodném výběru vlastního informačního systému, na výběru implementačního partnera, a konečně i na ochotě managementu v odůvodněných případech provést určité změny v organizační struktuře podniku. Nabídka informačních systémů pro různé oblasti průmyslu je více než široká. Při rozhodování, který informační systém zvolit, je více než žádoucí stanovit si předem kritéria, která by měl informační systém splňovat, a to především z hlediska možného vývoje organizace do budoucna. Vhodný informační systém by měl pokrývat téměř

stoprocentní většinu běžných agend organizace a měl by umožňovat i úpravu či dodatečný vývoj vlastních modulů pro agendy, které dosud nebyly dodavatelem tohoto systému řešeny. V našich krajích bývá obvyklé, že pro nový informační systém se rozhodují ve většině případů firmy, které již nějaký mají, ale tento systém nesplňuje jejich požadavky v převážné části se jedná spíše o soubor navzájem nedokonale provázaných aplikací, které sice částečně dané agendy řeší, ale neumožňují komplexní pohled na stav zdrojů podniku, a to ať už se jedná o zdroje personální, finanční či materiálové. Tyto informační systémy bývají často provozovány na morálně i technicky zastaralých počítačích, které již nejsou příliš spolehlivé. Pokud se společnost, jež se nachází v takovém stavu, rozhodne pro vybudování nového informačního systému, je postavena v podstatě před dvě investice investici do hardwaru a do softwaru. Nejjednodušším řešením je zvolit si jako dodavatele informačního systému tzv. systémového integrátora, který celé řešení dodá "na klíč." Tím odpadnou ve většině případů problémy s možnou nekompatibilitou jednotlivých komponent informačního systému ať už se jedná o nekompatibilitu hardwarovou či softwarovou. Systémový integrátor by se měl umět pochlubit několika úspěšnými implementacemi informačního systému v organizacích, které jsou podobné té vaší svědčí to o tom, že problematika daného odvětví mu není zcela neznámá a že v oblasti budování informačních systémů pro tento segment trhu má určité zkušenosti.

Následující informační systémy, které jsme se rozhodli vám dnes představit, patří mezi špičku jsou to jedny z nejlepších řešení, která pokrývají většinu oblastí průmyslu, a jejich producenti se mohou pochlubit poměrně velkým množstvím instalací v České a Slovenské republice. Tento článek vznikl na základě četných požadavků čtenářů a je technickým doplněním článku "Srovnání dodavatelů podnikových IS určujících směr do XXI. století" z března tohoto roku.

BPCS

Modulární podnikový informační systém BPCS, vyvíjený a dodávaný společností SSA, se skládá ze tří základních subsystémů: řízení výroby, řízení dodavatelských řetězců a konfigurovatelných podnikových financí.

Subsystém řízení výroby slouží uživatelům tohoto systému k vytváření informační základny, která dovoluje efektivní řízení, plánování a sledování veškerých výrobních aktivit podniku. Integrovaný proces plánování umožňuje zpracovávat plán výroby v několika úrovních počínaje plánem finální výroby, přes plán materiálových požadavků, až po operativní dílenskou plánování se zohledněním konečných výrobních kapacit. Uživatelé jsou rovněž k dispozici nástroje pro vytváření hrubé a detailní kapacitní bilance. Vstupem procesu plánování jsou uživatelem definované předpovědi odbytu, existující odběratelské objednávky, příkazy k doplnění zásob na jednotlivých úrovních uživatelského řetězce a jiné zdroje závislé či nezávislé poptávky. Vhodná konfigurace a parametrizace modulů subsystému řízení výroby dovoluje modelovat výrobní aktivity probíhající v prostředí jak klasické kusové a zakázkové výroby, tak výroby hromadné. Specifické potřeby uživatelů z prostředí procesní výroby jsou řešeny v rámci modulu řízení procesní výroby. Součástí subsystému řízení výroby je i plně integrovaný systém řízení jakosti. Subsystém řízení výroby dále zahrnuje i moduly řízení systému řízení údržby strojů a zařízení. S pomocí těchto modulů mohou uživatelé zajistit vysokou provozní spolehlivost klíčových výrobních zařízení, která jsou nezbytná pro úspěšnou realizaci plánovaných výrobních aktivit.

Subsystém řízení dodavatelských řetězců představuje sadu plánovacích, analytických, realizačních a kontrolních nástrojů, které jsou nezbytné pro uskutečnění podnikových strategií a dosažení cílů v oblasti logistických aktivit. Mezi klíčové vlastnosti tohoto subsystému patří zejména konfigurovatelná aplikační architektura, která dovoluje definovat proces zpracování obchodního případu tak, aby plně odrážel potřeby daného distribučního kanálu, partnera či přímého odběratele. Dále jsou to prostředky pro plánování, řízení a hodnocení efektivnosti cenových a reklamních programů. Tento subsystém obsahuje i prostředky globálního řízení logistických procesů se zvláštní podporou v oblastech plánování dopravy, řízení a sledování dopravních nákladů a optimalizace skladových operací. Samozřejmostí je plná integrace tohoto subsystému se subsystémem řízení výroby, subsystémem konfigurovatelných podnikových financí a s moduly elektronického styku s obchodními partnery (EDI), zajišťujícími pokrytí podnikových procesů a vzájemných návazností v globálním měřítku.

Subsystém konfigurovatelných podnikových financí je produkt řešící potřeby řídicích pracovníků, zodpovědných za finanční hospodaření podniku. Je plně integrován se subsystémy řízení výroby a řízení dodavatelských řetězců a dovoluje analyzovat jednotlivé výrobní a logistické procesy z hlediska jejich finančních efektů. Umožňuje vedení účetnictví pro více účetních jednotek, definici organizační struktury účetních jednotek a pravidel konsolidace včetně případného přepočtu mezi různými měnami. Uživatel má možnost definovat strukturu účetní osnovy a má k dispozici rovněž možnost paralelně zaúčtovat do více účetních knih. Tento subsystém umožňuje vedení agendy odběratelů a dodavatelů ve více měnách, včetně zpracování dodavatelských a odběratelských objednávek, plateb, faktur, závazků i pohledávek, možnost zaúčtování v domácí i cizích měnách a definici různých typů směnných kursů. Subsystém konfigurovatelných podnikových financí obsahuje rozsáhlou podporu řízení odběratelských úvěrů a podporu práce se směnkami a jinými platebními nástroji, které jsou ve světě běžně používány. BAAN IV

BAAN IV je stavebnicový informační systém, který vyvinula společnost Baan a který je určen jak pro menší, tak i pro velké podniky. Modul BAAN Obchod je aplikace, která řeší problematiku prodeje a nákupu, jejich statistiku, historii a která obsahuje nástroje pro plánování a prognózy, umožňuje sledování informací ve více měnách, elektronickou výměnu dat (EDI), integraci s grafickým prostředím atd. Aplikace BAAN Výroba řeší požadavky na jedinečnost, variabilnost a kvalitu výrobku, sleduje údaje pracovišť, kusovníku, výrobních postupů, variantních vazeb, atd. Umožňuje kompletní evidenci výroby, řízení zakázek a výrobních příkazů. BAAN Proces je balík aplikací pro řízení procesní výroby (např. chemická výroba, hutní průmysl, apod.). Modul BAAN Finance nabízí mimo jiné decentralizované finanční řízení, uživatelsky definované dimenze, zpracování transakcí v reálném čase, podporu účetní a daňové legislativy jednotlivých zemí, definici různých kalendářů a měn, uživatelsky definované dílčí účetní knihy, EDI, ABO, simulace platebního vývoje a rozsáhlé statistiky. Produkt BAAN Servis slouží k sledování instalačních, servisních, opravárenských či údržbových prací. Od servisních objednávek, smluv, vazeb na zakázky nebo objednávků, podmínek a složek instalací, lokalit, záruk a záručních podmínek, periodické údržby, až po cílené řízení skladových zásob a sledování historie případu. BAAN Podnik je nástroj určený managementu podniku, který slouží k zdokonalení řízení podniku s možností nastavení indikátoru výkonnosti pro posouzení obchodních výsledků prostřednictvím Ishikawova diagramu. BAAN Orgware je speciálně vyvinutý produkt, určený pro podporu činností spojených s převodem řídicích procesů a



organizačních potřeb podniku do prostředí informačního systému BAAN IV pomocí je-ho nastavení a konfigurací. Obsahuje editory funkčního modelu podniku, procesního modelu podniku, organizačního modelu podniku a přímou parametrizační vazbu na aplikaci BAAN IV. Při práci s editory se čerpá z referenčních modelů pro daný průmyslový sektor a oblast. Aplikace BAAN Projekt je vhodná zejména pro společnosti pracující na projekční bázi s několika současně zpracovávanými projekty. Podporuje projekty od vytvoření prvotní nabídky, vzniklé na základě poptávky, přes vlastní dodávku až po poskytování pozáručního servisu s optimalizací řízení z pohledu efektivity vynaložených nákladů v rámci rozpočtu při dodržení všech časových a kvalitativních ukazatelů. Modul BAAN Doprava podporuje sledování jakékoliv vlastní dopravy, včetně skladování, balení, kalkulace, vytížení atd. Umožňuje minimalizaci nákladů a jejich prognózování, logistiku, a komunikaci s obchodními partnery prostřednictvím EDI. BAAN Tools je sada výkonných vývojových prostředků, určených pro modifikaci stávajících aplikací, či pro tvorbu nových aplikací, které jsou založeny na programovacím jazyku 4. generace (4GL). Celé toto vývojové prostředí umožňuje využít široké palety standardů v oblasti komunikací, databází, operačních systémů a uživatelských rozhraní. Samozřejmostí je dokonalá vybavenost pro vlastní vývoj, překlad, dokumentaci a údržbu programových produktů.

R/3

Otevřená architektura informačního systému R/3, dodávaného společnostmi SAP, je postavena na mezinárodně uznávaných standardech a je nezávislá na dodavatelských hardwaru a softwaru. Veškeré aktivity podniku, jakými jsou ekonomika, účetnictví, odbyt, skladové hospodářství, řízení projektů, plánování a řízení výroby, řízení jakosti, personalistka a mzdy a celá řada dalších podnikatelských procesů a postupů, jsou prezentovány jednotnou datovou základnou. Základním prostředím pro běh aplikací modulů informačního systému R/3 je báze systému. Báze systému zabezpečuje spolupráci SUP R/3 s řadou systémových programů jakými jsou např. operační systém, databázový systém, řídicí a ovládací programy. Z důvodu zajištění portability technologie R/3 je jádro se systémovými programy umístěno v systému izolovaně. Samotná správa procesů začíná na systémovém rozhraní, kde se začínají řídit procesy jako plánování úloh nebo správa paměti. Nad touto bází systému operují jednotlivé aplikační moduly. Tyto moduly mohou být nasazeny jak jednotlivě k doplnění stávajících řešení, tak mohou být i kombinovány do komplexních integrovaných celků. Jednotlivé moduly disponují příslušnými rozhraními pro snadnou integraci s jinými systémy SAP a také se systémy třetích stran. K dispozici jsou nyní moduly Ekonomika, Logistika a dále jednotlivá odvětvová řešení. Modul Ekonomika obsahuje aplikace: finanční účetnictví, treasury, hospodaření s investičním majetkem, controlling, investiční controlling a informační systém pro vrcholové řízení. Informační systém R/3 podporuje prostřednictvím modulu Logistika funkční řetězec s kompaktně zaměřeným softwarovým řešením. SAP R/3 zahrnuje pod logistiku všechny aspekty odbytu, výroby, nákupu, skladování a distribuce prostřednictvím jednotlivých aplikací: prodej a distribuce, materiálové hospodářství, plánování výroby, řízení jakosti a opravy a údržbu. Systém řízení projektu obsahuje následující funkce: finanční trendy a analýzy, náklady/rozpočtování, správa zakázky, dispozice prostředků, strukturovaný plán projektu, časové plánování, kapacitní plánování, termíny, síťové diagramy a informační systém projektů. Dalším modulem je Personalistka, který ve spojení se strukturou organizace tvoří základ pro výpočet mezd a dalších osobních nákladů, a jejich automatického převodu do finančního a vnitropodnikového účetnictví. Toto aplikační řešení obhospodařuje informace pro správu pracovních míst a kvalifikační přípravu pracovníků ve vazbě na plán rozvoje organizace. Obecný systém přístupových práv systému R/3 je zde rozšířen tak, že vylučuje jakýkoliv neoprávněný přístup k důvěrným

osobním údajům. V oblasti mezd zahrnuje R/3 všechny varianty pracovních poměrů (částečný, vícenásobný, externí), srážky, sociální dávky, zpracování pojištění, evidenci mzdových nákladů a ostatní běžné funkce.

Další produkt není informačním systémem v pravém smyslu slova, i když na jeho základě bylo již mnoho rozsáhlých informačních systémů vytvořeno a i některé z výše uvedených informačních systémů jeho služeb využívají. Řeč je o databázové platformě a o výkonných vývojových nástrojích, sloužících k vývoji a udržování podnikových informačních systémů. Oracle7 Server

Vlajkovou lodí mezi produkty společnosti Oracle je Oracle7 Server výkonný a spolehlivý databázový systém, vhodný pro nasazení do dynamického prostředí pracovních skupin. Vývojáři podnikových informačních systémů ocení především otevřenou architekturu Oracle7, která umožňuje práci s datovými zdroji jiných výrobců.

V Oracle7 je možné pomocí jednoho příkazu SQL zjišťovat údaje z různých databází a provádět složitá spojení dat, fyzicky uložených na různých serverech. Prostřednictvím distribuovaných optimalizačních technik lze vybrat efektivní plány zpracování a snížit přenos dat přes pomalé sítě na minimum. Díky transparentnosti umístění mohou být aplikace vyvíjeny bez znalosti místa, kde jsou data uložena. To znamená, že v případě pohybu dat z jednoho uzlu na druhý není již nutné aplikace překódovat. Transparentnost sítě využívá existujících sítí a protokolů k efektivnímu přenosu dat mezi servery a k vrácení výsledků klientům. Těsnou integrací distribuovaných dotazovacích funkcí do jádra architektury Oracle7 je umožněn nezávislý provoz na různých místech a je zachována kompatibilita s funkcemi serveru. Integrita distribuovaných aktualizací transakcí je v databázi Oracle7 zajištěna robustním transparentním dvoufázovým potvrzovacím mechanismem.

Aktualizaci je možné provádět vzdálenými nebo distribuovanými příkazy SQL, nebo prostřednictvím volání vzdálených procedur a distribuovaných serverech Oracle7. Rodina produktů Oracle Open Gateway obohacuje transparentní distribuované dotazy a distribuované transakce Oracle7 o transparentnost datových zdrojů. Oracle Transparent Gateways umožňují transparentní přístup SQL k datovým zdrojům živých firem, zatímco Oracle Procedural Gateways zajišťují transparentní procedurální přístup k prakticky libovolnému systému jiného dodavatele. V koordinaci s Oracle7 mohou distribuované dotazy a distribuované transakce zahrnovat jeden nebo více jiných systémů. V současné době jsou zákazníkům k dispozici i "hotové" aplikace postavené na platformě Oracle7. Jedná se o aplikace pro řízení zásobování, řízení výroby a vlastní výrobu, dále o aplikace pro řízení projektů a správu lidských zdrojů, a v neposlední řadě i finanční aplikace a aplikace určené pro aplikování technologií. Oracle7 Server pracuje na většině známých hardwarových i softwarových platform, což zaručuje uchování investic v případě přechodu na jinou softwarovou či hardwarovou platformu.

Představili jsme vám zde čtyři nejznámější platformy, na nichž lze vybudovat spolehlivý podnikový informační systém. Samozřejmě, je mnoho dalších informačních systémů a platform, o nichž jsme se nezmínili o těch možná příště.

Marek Zouzalík

je novinář a publicista, který se věnuje převážně oblasti informačních technologií. Kontaktovat jej můžete prostřednictvím elektronické pošty na adrese: [marek.zouzalik@journalist.com](mailto:marek.zouzalik@journalist.com).7 0324/REC q

## Watcom C/C++, verze 11

aneb chcete zoptimalizovat? JAN ŽDÁREK

Od chvíle, kdy jsem poprvé spatřil ten poměrně útlý a lehký balíček s nápisem Watcom C/C++, jsem se těšil, až jej konečně otevřu. Zdali se má očekávání splnila, se můžete dočíst v následujícím článku.

Po otevření krabice se na mě vysypaly celkem dvě příručky Getting Started a referenční příručka o službách zákazníkům, celkem 90 a 25 stran, takže si asi moc nepočtete, zato budete mít dobrý ekologický pocit (veškerá dokumentace je na CD). Nechybí a zalepená obálka s kupónem na zbytek tištěné dokumentace. Málem bych "zapomněl", ještě jsem našel dva CD-ROMy (jeden je tzv. Infobase CD). Příručka Getting Started vás jemně seznámí s jednotlivými částmi Watcomu a doporučí vám vesměs programátorské příručky dle vašeho zaměření; poradí, jak instalovat, a pokusí se o úvod do ovládání klíčových prvků produktu. V závěru jsou zaznamenány změny oproti předchozím verzím, zejména verzi 10.6. Zbytek dokumentace je v podobě nápovědy na CD.

### Instalují

Instalace se chová vcelku slušně, nabídne vám různé možnosti, a pokud se začnete štourat v nastaveních, co instalovat a co ne, potom se zajisté nadějete nepříjemných překvapení, např. v podobě nenainstalovaných knihoven. Toto jsem podstoupil za vás, takže pokud si nevyberete z předvolených možností, postupujte s rozvahou. Objeví-li instalace nějaký soubor, který by ráda přepsala, nabídne vám několik možností, abyste se pak zlobili jen sami na sebe, až budete přeinstalovávat operační systém.

### Kam zmizelo místo na disku?

Nastává vhodný čas si trochu posvítit na systémové nároky. Nedávno byl ještě 60MB produkt považován za "cvalíka", vy se ale připravte na to, že tato instalace je schopná spořádat i více než 500 MB. Pokud vás jímá hrůza, nejste sami, ale pokud budete instalovat jen pro jedno prostředí, pak můžete vystačit i se 170 až 190 MB. V krajní nouzi lze spouštět Watcom přímo z CD, v tomto případě budete potřebovat pouze asi 3 MB na disku a velmi rychlou mechaniku.

Minimální konfigurace vašeho počítačového stroje je procesor 386, 8 MB RAM (16 MB pro Windows NT) a výše uvedená kapacita pevného disku, plus mechanika CD-ROM. Paleta podporovaných OS je vskutku bohatá od ještě stále přežívajícího DOSu a Windows 3.11, přes Windows 95 k Windows NT a OS/2. Jako minimum pro seriózní práci se mi osvědčilo následující Pentium 90 MHz, 1GB disk, osmířchlostní CD-ROM a Windows NT.

### Co je ten Watcom vlastně zač

Odpověď je jednoduchá. Je to komplexní programovací a ladící nástroj, podporující DOS pomocí populárního extenderu DOS4GW, Windows x.y, 16a 32bitovou OS/2, a i takovou libůstku, jako jsou Novell NLM či AutoCAD.

Základem tvorby aplikace se stává tzv. projekt, který definujete ve Watcom IDE: zde určujete cílovou platformu a konfiguruje překladač a linker, které

mají taková kvanta parametrů, že používání příkazové řádky se stává poněkud obtížným, zejména při nastavování optimalizace, jež se dá nastavit na jednotlivé typy procesorů a koprocesorů, dá se optimalizovat na rychlost či velikost výsledného souboru, atd. Kompilátor Watcomu je právem řazen mezi světovou špičku, podporuje jazyk dle návrhu ANSI C++, včetně obsluhy výjimek a multithreadingu. Linker je schopen používat tzv. inkrementálního spojování a předkompilovaných hlaviček, druhá možnost je však po instalaci vypnutá, takže ji nezapomeňte zapnout, při ladění je to opravdu znát. Pro tvorbu ve Windows jsou k dispozici dvě verze MFC (Microsoft Foundation Classes) 2.52b pro 16bitové a MFC 4.1 pro 32bitové aplikace. Práce s MFC je při použití aplikace Visual Programmer for Win32 skutečně "programování hrou". Pro vývoj pod OS/2 je k dispozici nástroj SOM Objects Toolkit (SOM = System Object Model, obdoba MFC, ale od IBM a pod OS/2). Prostředí obsahuje také editory zdrojového-ho textu, menu a zdrojů, které se samy spustí dle typu souboru, jež hodláte modifikovat. Při ladění zcela jistě využijete Profiler a Source Browser, který zobrazuje strom dědičnosti a vazby instancí a dají se jím procházet definice tříd. Užitečný-mi pomůckami jsem shledal rovněž odchytače událostí Spy a DDESpy, a nechybí ani Dr. Watcom, zajišťující post mortem dump. Příklady

Říká se, že nejlépe si práci v novém prostředí osvojíte pomocí experimentů, a zde si skutečně můžete vybrat dle libosti. Pro pochopení stylu tvorby aplikace i pro používání jednotlivých komponent (Source Browser, Debugger, Resource Editor...). Pokud zvládnete jak jazyk samotný, tak i psaní "okenních" programů, můžete se podívat například na grafiku s použitím Direct X / Direct 3D nebo multimédia AVI, MCI, MIDI, využití gameportu, nebo OLE Automation Server a implementaci drag-and-drop do vašich programů. Nebudete postrádat ani ukázky s MFC, resp. SOM.

Závěr

K dokonalosti tomuto produktu chybí snad jen nějaký typ správy verzí vašich projektů (dodává se zvlášť). Na druhou stranu musím pochválit stabilitu celého produktu. Watcom C/C++ od Powersoftu mě tedy nakonec přesvědčil, že má zcela reálnou šanci uspět na současném trhu vývojářských prostředí. 7 0290/

OK

o

jan žďárek

Watcom C/C++ je již tradičně velmi výkonný, multiplatformní vývojářský nástroj, podporující tvorbu jak pro 16bitové, tak i 32bitové systémy, počínaje DOSem (pomocí extenderu DOS4GW), všemi typy MS Windows (3.x, 95, NT) a konče OS/2. Kompilátor, podporující moderní implementaci jazyka dle návrhu ANSI C++ s podporou šablon, multithreadingu a obsluhou výjimek, se již pomalu stává legendou a spolu s velmi slušně zpracovaným prostředím vám dává do rukou opravdu mocnou zbraň proti konkurenci. (Nebo konkurenci proti vám...) Příklady zahrnují podporu OLE, multimédií i grafiky s využitím Direct X a mnoho dalších. Nebudete postrádat ani 16a 32bitov@B MFC knihovny.

Watcom C/C++, verze 11

kompilátor

množství podporovaných cílových platforem

win32s v ceně

vyšší systémové nároky

dokumentace na CD

K recenzi poskytla firma:

Sybase ČR, s. r. o.

Tychonova 2, Praha 6 Cena: 11 200 Kč (upgrade 4 770 Kč)

## 602proPC

Ryze česká kancelář MAREK ŠTĚPINA

Mezi kancelářskými aplikacemi "pro letošní rok" se objevil také balík aplikací pro elektronickou kancelář od Software602, a tentokrát již ve slibované dvaatřicetibitové verzi. Jádrem celého balíku je textový editor WinText602 verze 5.0, ale objemná krabice s praktickým držadlem v sobě skrývá i další novinky...

Vedle textového editoru obsahuje 602proPC ještě tyto aplikace: WinTime k organizaci času a úkolů, WinPlan k plánování a řízení projektů, Mail602 pro zabezpečení veškeré komunikace a OCR602 pro digitalizaci textů. Veškeré aplikace jsou 32bitové a k jejich provozování je tedy třeba Windows 95 nebo NT. Tím jsou také dány minimální hardwarové požadavky procesor 486 a alespoň 8 MB paměti (platí to pochopitelně pro méně náročná Windows 95).

Kromě "bonusů" v podobě WWW browseru WWW602 a antiviru AVG obsahovala krabice v mém případě ještě o jedno překvapení více, protože jsem k testování dostal verzi Zyxel Internet Office, obsahující také modem ZyXEL Omni 288S. Za toto "překvapení" si však již musíte připlatit. K modemu jsou dodávány i propojovací kabely, takže jeho instalace je snadná, ale postrádal jsem ovladač pro Windows 95.

WinText

WinText602 je textový editor, který nabízí slušný komfort i zásobu funkcí, jak se na aplikaci pro Windows sluší. V porovnání s takovým editorem jako je Word 97 je to samozřejmě relativní, ale celý balík 602proPC je trochu o něčem jiném (i pokud jde o cenu). Například místo hromady funkcí, které si obyčejný smrtelník ani nezapamatuje, natož aby je kdy použil, má některé nadstandardní funkce, které mohou snadno ušetřit čas a nervy. To je případ fulltextového Agenta pro vyhledávání v libovolných, již vytvořených dokumentech. Stačí spustit zmíněného Agenta602 a zadat slovo nebo několik slov, která se mají v dokumentu vyskytovat. Výsledkem je seznam souborů, které obsahují hledané slovo nebo slova. Do každého souboru můžete ihned nahlédnout a ten správný ve WinTextu otevřít. Pochopitelně musíte mít soubory, které se mají prohledávat, indexovány. U nově vytvořených dokumentů je možné provádět indexování automaticky při jejich ukládání.

Další funkcí, která může určitému typu uživatelů ulehčit život s počítačem, je funkce Šanonů. Jedná se o názorné zobrazení adresářové struktury v grafické podobě starých dobrých šanonů. Každý šanon obsahuje složky (tedy v praxi nic jiného než podadresáře) a v nich jsou konečně umístěny příslušné dokumenty. Ikona Šanonů je umístěna hned v první úrovni menu Start, takže je snadno dostupná.

U nových programů dnes patří k "dobrému tónu" i to, aby nějakým způsobem podporovaly také Internet. A není tomu jinak ani u WinTextu, který podporuje tvorbu HTML dokumentů. V praxi je to velice jednoduché stačí vytvořený dokument uložit jako HTML takže se obejdete bez znalostí tohoto jazyka pro tvorbu hypertextových dokumentů. Většinou je však třeba vložit alespoň odkazy na jiné dokumenty. Výsledek si lze okamžitě prohlédnout v HTML náhledu, který je možné spustit přímo z WinTextu. U převážně textových dokumentů s jednoduchým formátováním je výsledek dobrý, ale u komplikovanějších dokumentů

(např. s obrázky) se může výsledek (dokument zobrazený v HTML náhledu nebo přímo ve WWW browseru) od původního dokumentu více či méně lišit.

Pro kompatibilitu s ostatními programy umožňuje WinText import a export dokumentů do většiny používaných formátů. Import obecně funguje trochu lépe než export, který se např. u programu AmiPro příliš nevydařil, ale dokonce ani export do formátu Text602 není vždy zcela korektní.

#### WinTime

Jak napovídá i jeho název, program WinTime je určen k organizaci vašeho času, úkolů, činností a kontaktů. Lze do něj zapisovat úkoly, činnosti a telefonní hovory. Údaje lze zobrazit v denním, týdenním, měsíčním a ročním pohledu, jak je u podobných programů běžné. Přimo z programu lze vytáčet telefonní čísla, odesílat faxy, e-maily a tisknout různé údaje. Součástí programu je také adresář, do kterého lze zapisovat firmy a ke každé z nich zástupce (pouze jednu osobu) plus seznam jednání a kontaktů.

#### WinPlan

Tento program je určen k plánování a řízení projektů. To znamená nalézt nejefektivnější rozvržení času, zdrojů a nákladů. Při tvorbě projektu je třeba definovat činnosti, jejich vazby (jak na sebe navazují), termíny jednotlivých činností, zdroje pro jednotlivé činnosti (pracovníci, stroje, místnosti apod.) a náklady.

WinPlan úzce spolupracuje s programem WinTime, kterému předává plánované úkoly a jejich termíny. Naopak z programu WinTime si přebírá informace o splnění či nesplnění úkolu, dovolených apod. Pro zahájení a ukončení jednotlivých činností a celého projektu využívá modifikovanou metodu MPM. Současně v něm lze zpracovávat více projektů. Při konfliktu zdrojů, kdy je třeba v několika projektech určitého pracovníka ve stejný čas, je použita rozšířená metoda SPAR.

V programu je relativně mnoho drobných chyb, a v porovnání s ostatními aplikacemi z balíku 602proPC vedl i pokud jde o různá chybová hlášení (evidentně důsledek toho, že jde o verzi 1.0).

#### Mail602

Mail602 je především program pro elektronickou poštu. Umožňuje lokální poštovní spojení s účastníky poštovního úřadu a spojení s jinými úřady Mail602 (nově i TCP/IP tunelováním po Internetu), ale umožňuje také faxování, posílání a příjem zásilek prostřednictvím Internetu, prohlížení teletextu, a může pracovat jako telefonní záznamník. Samozřejmě že pro využití některých funkcí musíte mít zvláštní hardwarové a softwarové vybavení. Například s dodávaným modemem ZyXEL můžete využít faxových služeb, funkci telefonního záznamníku a případně připojení k poštovnímu úřadu Mail602 nebo poštovní schránce.

#### WWW602

Jak název programu trochu napovídá, jedná se o WWW browser, tedy nástroj k prohlížení internetových WWW stránek. V porovnání s běžnými WWW prohlížeči má program užitečnou funkci Kopíruj. Ta umožňuje automatické stažení jedné a více



stránek na váš hard disk a jejich dodatečné prohlížení v úplně stejné podobě jako na Internetu (např. včetně obrázků). Tím můžete jednak zkrátit potřebnou dobu připojení (menší telefonní poplatky), a také můžete využít výhod fulltextového vyhledávání i na dokumenty stažené z Internetu.

Na druhou stranu však browser nezobrazuje animované GIFy, resp. zobrazuje je bez animace! Za vážný nedostatek považují také to, že všechna otevřená okna mají jen jedinou ikonu na hlavním panelu, takže přepínání mezi jednotlivými okny (tj. WWW stránkami) je opravdu hodně nepraktické.

OCR602

Tento program je určen pro převod vytištěných textových předloh do elektronické podoby do textu, který je možné zpracovat na počítači, v textovém editoru. Vytištěnou předlohu je nejprve třeba naskenovat. Speciálně lze tento program použít pro převod faxů přijatých faxmodemem, jako je např. zmíněný ZyXEL. Přijatý fax (i ten přijatý počítačem) je totiž uložen v podobném formátu jako obrázek a nelze ho nijak upravovat (editovat, měnit fonty apod.). Použitím programu OCR602 se převede "nakreslený" text na skutečný text, který lze pak dále zpracovávat běžným způsobem. Tím si můžete v určitých situacích ušetřit práci s přepisováním přijatého faxu.

Úspěšnost celého procesu (množství správně, resp. chybně rozpoznávaných znaků) závisí na kvalitě předlohy. V žádném případě však neočekávejte bezchybné převedení! U předloh naskenovaných na běžném stolní skeneru je převod sice pomalý, ale poměrně slušný (sem tam nějaká ta chyba). U faxů je situace horší a

občas přímo katastrofická někdy zjistíte, že opsat celý fax znovu je rychlejší, než opravovat každé slovo. Obecně je výsledek lepší při větší velikosti písma a také u faxů odeslaných faxmodemovou kartou, protože pak nedochází ke zhoršení kvality při průchodu faxem.

Další drobnosti

Pokud vás napadlo, že mezi kancelářskými aplikacemi něco podstatného chybí, pak máte jistě pravdu zatím nebyla řeč o tabulkovém procesoru. Místo něj je v balíku objednávka na 32bitový tabulkový editor MagicTab. V současné době by již měl být dispozici, ale kromě toho jsou součástí balíku alespoň 16bitové programy WinTab602 a WinGraf602, včetně uživatelských příruček.

V balíku je ještě antivirový systém AVG, obsahující také 32bitovou verzi pro Windows. Po jeho nainstalování a spuštění mě zaskočilo hlášení o tom, že tato verze systému AVG je již zastaralá, a tudíž nemusí být spolehlivá (s ohledem na nové viry). Jinak je program, až na drobné úpravy, beze změny a umožňuje kromě antivirového testu provádět také heuristickou analýzu a rezidentní ochranu počítače (ne v operačním systému Windows NT).

Hodnocení

Programový balík 602proPC nabízí levnou, ale "chudší" variantu k takovým esům, jako je třeba MS Office 97. Pro mnoho uživatelů je právě nízká cena dobrý důvod k tomu, aby oželeli funkce a uživatelský komfort, který třeba zmíněná

Office 97 nabízí, případně mohou mít za podobnou cenu balík včetně kvalitního modemu

ZyXEL. Celkový dojem však kazí fakt, že snad s výjimkou WinTextu obsahují aplikace poměrně velké množství chyb, které práci s nimi občas zneprůjemňují.7  
0291/

OK

q

Slovníček pojmů

Heuristická analýza obecná analýza objektu (instrukcí programu) s cílem odhalit nekorektní chování, což může znamenat přítomnost viru. Takto lze odhalit i dosud neznámé viry.

Rezidentní ochrana režim, kdy je antivirový program trvale v paměti a monitoruje veškerou činnost počítače. Díky tomu může zachytit jakoukoliv podezřelou činnost (akci nějakého viru).

HTML Hyper Text Markup Language jazyk, ve kterém jsou vytvořeny WWW stránky na Internetu. Typická je kombinace textu, obrázků, odkazů na jiné dokumenty a dalších prvků (hypertextové dokumenty). WWW World Wide Web asi nejznámější "tvář" Internetu. Cílem této služby je publikovat na Internetu dokumenty, obsahující libovolné informace, obrázky a odkazy na další stránky.

Marek Štěpina

Skupina programů 602proPC je určena hlavně pro méně náročné uživatele, kteří dají přednost ceně před kvalitou a množstvím funkcí. Pro jednoduchou "elektronickou kancelář" je např. textový editor WinText602 plně vyhovující, ale v té zase asi nevyužijete program WinPlan pro správu projektů. Pokud současně uvažujete o pořízení modemu, tak je pro vás zajímavá možnost nákupu balíku 602proPC spolu s modemem, resp. faxmodemem s hlasovými (voice) funkcemi, ZyXEL Omni288S. V tomto kompletu získáte tento kvalitní modem za výhodnou cenu, nebo naopak balík 602proPC za cenu symbolickou to podle toho, s jakými jednotlivými cenami a cenou za celý komplet počítáte...

602proPC

příznivá cena

chyby v aplikacích

slabý (a ještě 16bitový) tabulkový procesor (zatím)

K recenzi poskytla firma:

System602, Biskupský dvůr 4, Praha 1

Cena: 10 990 Kč (bez DPH) vč. modemu

## Na stříbrných kotoučích

ROMAN VÁNEŠ

The Way Things Work 2.0

Je to právě rok, co jste se měli možnost prostřednictvím naší recenze seznámit s první verzí dětské encyklopedie The Way Things Work. Dnes vám přinášíme anotaci druhé verze této zdařilé publikace, vysvětlující dětem principy fungování běžných strojů, strojků a zařízení.

Část Machines je věnována popisu principu funkce více než dvou set přístrojů a zařízení každodenního života. Každé zařízení je ilustrováno názorným obrázkem a krátký text vysvětluje jeho funkci. Obrázky jsou "aktivní", ťuknutí na jejich určité části vyvolá akci.

Sekce Principles of Science se zabývá popisem obecných zákonitostí techniky. Je rozdělena do 22 problémových okruhů (např. telekomunikace, světlo a obraz, elektromagnetické jevy apod.), každý z nich uvozuje krátký vtipný animovaný příběh. V sekci History získáte přehled o časové lokaci v publikaci uvedených vynálezů.

Část Inventors se věnuje významným vynálezčům. Je realizována formou obrázkové knížky a hledání informací je díky záložkám na okrajích stránek pohodlné.

Nová sekce Warehouse představuje sklad všemožných přístrojů a zařízení, kterým se procházíte. Ťuknutím na některý z přístrojů vyvoláte okno, v němž vám autor vysvětlí jeho funkci (prostřednictvím videosekvence). Novinkou je také Storeroom, což je místnost, ve které si můžete "nakoupit", tj. zkopírovat na hard disk vybrané obrázky a dokonce šetřič obrazovky.

Vzhledem k razantnímu pronikání Internetu do všech aplikací, ani zde nechybí možnost připojit se na stránku mammoth.net, kde mohou uživatelé najít další inspiraci ke studiu.

Publikace doznala značných vylepšení, práce s ní je ještě zábavnější, než tomu bylo u první verze. Nicméně vzhledem k použitému jazyku a poměrně velké míře mluvených informací je vhodnost pro mladší čtenáře (kterým je produkt primárně určen) v českých podmínkách poněkud sporná.

The Inside Story

Takřka nevyčerpatelná studnice informací o lidském těle, čítající tři základní sekce: Anatomy, Scrap Book a Animations. Sekce Anatomy je mocným nástroj pro bádání v lidském těle. Na obrazovce se objeví model člověka, na němž si můžete nechat zobrazit "vrstvy" orgánů, ze kterých se lidské tělo skládá. Začněte např. pokožkou, pak podkožním tukem, lymfatickými žlázami a pokračujte stále do hloubky až ke kostem. K dispozici jsou též tlačítka pro zapnutí lupy, změnu velikosti obrazu ve výřezu, přístup na internetovou adresu s novými doplňky aplikace a tlačítka pro vstup do sekcí Cybervizz 3D a Scrap Book. Přítomna je rovněž vyhledávací funkce. Zkoumáním anatomického modelu můžete trávit dlouhé hodiny stačí ťuknout na libovolnou část obrázku a dozvíte se další informace.

3D modely začínají být stále více populární. Tento titul nabízí v sekci Cybervizz 3D sice jen tři (srdce, lebka a dýchací systém), zato pečlivě zpracované.

Pokud máte zájem o systematický výklad, dostane se vám jej v sekci Scrap Book. Zde najdete 12 kapitol, každá z nich je věnována jedné orgánové soustavě (dýchací, kardiovaskulární, imunitní...). V každé kapitole pak absolvujete přednášku (pouze zvuk, nikoliv text) doplněnou ilustrativními obrázky, animacemi a videosekvencemi. Na konci přednášky si můžete nechat otestovat své znalosti výborným kvízem.

Do dalších částí programu se dostaneme z menu v sekci Anatomy. Sekce Activities skrývá skládačky (puzzle), kde je vaším úkolem sestavit z jednotlivých částí celé orgány (např. srdce). V sekcích Animations a Images získáme rychlý přístup ke všem 54 animacím, resp. k obrázkům. Významné pojmy jsou namluveny a jejich výslovnost lze přehrávat. Výtečné, i když poněkud obtížnější, jsou obsáhlé přehledové texty k jednotlivým kapitolám (v části Reference Text). Nechybí samozřejmě ani slovník pojmů (Glossary). Data lze aktualizovat přímo z internetové stránky producenta. Za 30 USD je možné získat dokonce školní verzi s instrukcemi pro učitele!

Corel R.E.A.D.

Další z titulů edice CD HOME od Corelu se plným názvem jmenuje The Reading Educational Auditive Development Program. Možná se ptáte, co se za tímto honosným názvem skrývá. Jedná se o nástroj, který má uživatele naučit číst (a psát) anglicky se správnou výslovností. Předpokládá se, že rozumí běžné mluvené angličtině, leč se čtením a psaním má problémy. Veškeré instrukce k používání programu jsou totiž pouze v mluvené formě (v dokumentaci ovšem naleznete část z nich ve formě textu). I když je v bookletu napsáno, že je produkt určen všem věkovým kategoriím, použití si lze představit nejlépe u dětí, jimž je angličtina rodným jazykem. Domnívám se však, že lze tuto publikaci nabídnout i českým dětem. Musíte ale svým ratolestem studujícím světový jazyk veškeré instrukce překládat.

Jak to vlastně funguje? Publikace je výukovým nástrojem, který vede studenta krok za krokem ke kýženému cíli. Vlastnímu bádání (jako v encyklopediích) tvůrci mnoho příležitostí nedali, většinu času trávíte řešením cvičení.

Každá lekce začíná vysvětlením probíraného problému (zpočátku je to výslovnost zvuků angličtina jich má 44, později se učíte výslovnost slabik, program také ukáže, jakými tahy vytvoříte písmena reprezentující zvuky). Pak již následuje sekvence 22 cvičení. Ta jsou poměrně zábavná: program např. vysloví určitý zvuk a vy musíte sestřelit létající objekt, označený textovým přepisem daného zvuku. Podobných her je zde asi 10. Pro absolvování každého cvičení musíte dosáhnout alespoň minimální úspěšnosti, kterou lze nastavit v intervalu 65-100 %. Do programu se můžete také přihlásit jako instruktor (chráněno heslem). Pak lze měnit organizaci úrovní, prohlížet jejich obsah a vytvořit až pět her.

Praha- interaktivní průvodce

Další cédéčko z produkce Future Media International je věnováno, jak jinak, Praze. Tentokrát se nejedná o banku fotografií, nýbrž o netradičně zpracovaného průvodce naším hlavním městem.

Mezi klady produktu patří uživatelské rozhraní. Největší část obrazovky zabírá výřez mapy, v němž kromě obvyklých objektů (ulice, parky, Vltava atd.) tu a

tam najdeme nějakou aktivní ikonu. Ťuknutím na danou ikonu vyvoláme popis objektu, který ikona zastupuje. Tedy např. textík o Staroměstském náměstí se 4 fotografiemi nebo o Rajské zahradě, apod. Výřezem lze na mapě pohybovat prostřednictvím okénka v levém horním rohu obrazovky. Záběr mapy není velký, přibližně jej lze charakterizovat jako obdélník ohraničený Strahovským stadionem na západě, stanicí metra Florenc na východě, Hradčanskou na severu a Smíchovským nádražím na jihu. Záběr mapy je věc jedna a záběr informačních stránek věc druhá: produkt je poměrně skoupý na slovo, obsahuje informace jen o vybraných objektech Starého a Nového Města, Hradčan a částečně také Malé Strany. V menu si vyberete druh hledaných objektů, tj. Ambasády (28 položek), Hotely (také 28), Kluby (8, převážně erotické, žádné rockové), Muzea (16, spíše však divadla než muzea), Reality (10 realitních kanceláří), Restaurace (43), Turistika (12 cestovních kanceláří) a Ostatní (20 položek, obchody, autopůjčovny, CD bazar, Laser Game...).

Produkt obsahuje 12 videosekvencí (projížďka metrem, tramvají, záběry z ulic), jejichž přínos je poněkud sporný nejsou komentovány (to lze pochopit, titul je pětijazyčný) ani opatřeny titulky. Taky zde najdete informaci o dopravním systému centra Prahy, tj. přehled tras a stanic metra, vybraných tramvajových linek a jejich za

stávek.

Dějiny zemí koruny české

Dalším zástupcem přepracovaných verzí CD-ROM titulů je elektronická verze stejnojmenné dvoudílné knižní předlohy. Je věnována historii českých zemí a pokrývá časové rozpětí od pravěku (zmínka o nálezích předmětů vyrobených rukou Homo Erecta před cca 1,7-1,8 milionu let) až do vzniku České republiky 1. 1. 1993. Vzhledem k tomu, že se jedná o počítačovou encyklopedii, bylo kromě textů, obrázků a map do publikace přidáno 56 hudebních ukázek a 28 videozáznamů (celková délka souborů s videem činí cca 230 MB!).

Probíraná tematika je rozložena do 14 hlav a prologu. Každá hlava se přirozeně skládá z několika kapitol, případně podkapitol. Pochvalu si tvůrci zaslouží za multimediální příspěvky, a to především za Atlas map, který obsahuje 19 historických map ve vysokém rozlišení. Skvělé jsou také videosekvence o nadstandardní velikosti okna, dobovým záběrům propůjčil svůj hlas Alexander Hemala. Mezi 56 zvukovými příspěvky pak uživatel najde pestrou směsí hudebních ukázek, od chorálu Svatý Václave přes historické písně až po minulost velmi nedávnou (skladby z muzikálu Starci na chmelu či ukázka tvorby rockové skupiny Pražský výběr). Také zde naleznete zhruba 110 ukázek českého výtvarného umění. Součástí programu jsou i testy znalostí (na konci každé sudé hlavy), otázek je ale jen omezené množství.

Hledání informací vám usnadní výborný rejstřík pojmů a plnotextová vyhledávací funkce. Vzhledem k tomu, že autory textové předlohy jsou renomované osobnosti (CD bylo schváleno Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy k zařazení do seznamu učebnic), nelze o obsahové kvalitě díla pochybovat. Osobně bych cédéčko doporučil jako povinnou literaturu do každé domácnosti (zejména sekce věnované poválečnému vývoji ČR rozhodně stojí za prostudování, a to i v případě, že historie není vaším koníčkem).7 0292/

OK

The Way Things Work 2.0

nápaditost

názornost výkladu

výborné animace a interaktivní obrázky

index s vyhledávací funkcí

využitelnost českými uživateli Producent: Dorling Kindersley Multimedia Žánr: obrázková encyklopedie pro děti Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, 95, Apple Macintosh Cena: 1 640 Kč vč. DPH

K recenzi poskytla firma: Apro, s. r. o. The Inside Story

obsah (texty, animace, grafika)

výklad v sekci "Scrap Book"

slovník pojmů včetně vyhledávací funkce podpora Internetu

kvizy

dobrá znalost angličtiny podmínkou Producent: A.D.A.M. Software, Inc. Žánr: encyklopedie o lidském těle Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, 95

Cena: 1 620 Kč vč. DPH

K recenzi poskytla firma: Apro, s. r. o. Corel R.E.A.D.

víceuživatelské použití

výuka zábavnou formou

mod instruktora

průběh výkladu nelze zastavit

vyžaduje velmi dobrou znalost angličtiny Producent: Corel Corporation

Žánr: výuka čtení

Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, 95, Macintosh

Cena: 9 568 Kč

K recenzi poskytla firma:

DTP Studio, s. r. o., Nademlejnská 7, Praha 9 Praha interaktivní průvodce

nápad

uživatelské rozhraní

vícejazyčnost

málo informací

pomalý start

užitečnost videosekvencí

Producent: FMI, s. r. o.

Žánr: turistický průvodce

Jazyk: česky, německy, anglicky, španělsky, francouzsky

OS: Windows 3.x, 95

Cena: 349 Kč

K recenzi poskytla firma:

FMI, s. r. o., Krocínovská 8, Praha 6

Dějiny zemí koruny české (druhé rozšířené vydání) obsahové zpracování,  
kvalitní mapy

230 MB kvalitního videa, zvukové ukázky

neinstaluje se

ve Windows 3.x není plnotextové vyhledávání

Producent: FMI, s. r. o.

Žánr: encyklopedie české historie

Jazyk: česky

OS: Windows 3.x, 95

Cena: 379 Kč

K recenzi poskytla firma:

FMI, s. r. o., Krocínovská 8, Praha 6

## Svíť produktů Sybase

Buďte in, buďte klient/server

Sybase, Inc., šestá největší nezávislá softwarová společnost na světě, je na našem trhu spolu se svou divizí Powersoft zastoupena společností Sybase ČR od 1. 1. 1996. I za tuto poměrně krátkou dobu se zde velmi úspěšně domestikovala, o čemž svědčí i loňské získání statutu centrály pro střední a východní Evropu

To že se u firmy Sybase všechno točí okolo databází, je patrné již na první pohled. Vlajkovou lodí firmy je totiž robustní produkt Sybase SQL Server XI, který přináší uživateli vše, co se od moderního výkonného SQL serveru očekává. Tedy například on-line zpracování transakcí (OLTP) nebo podporu rozhodování v reálném čase. Dobyť čelných pozic na světových trzích zajistila tomuto produktu, kromě podpory MPP a Sybase IQ, především možnost integrace se Sybase Replication serverem.

Sybase IQ je technologie, která rozšiřuje možnosti standardního indexování. Index je v podstatě soubor s informacemi o umístění jednotlivých záznamů v tabulce. Stejně jako nám, i počítači se lépe hledá v setříděném souboru dat, a díky indexům tedy není třeba před hledáním znovu třídit celou databázi. Tam jsou většinou záznamy v tom pořadí, jak byly do tabulky vkládány, ale odpovídající data jsou vybírána přímo přes příslušný indexový soubor. IQ dovoluje plné využití výkonu víceprocesorových strojů, rychlé indexové vyrovnávací i rozsáhlé operační paměti. IQ dále zajišťuje, aby byla načítána pouze data odpovídající kritériím dotazu. Za využití Bit-Wise reprezentace je IQ schopno indexovat i nestandardní data, což spolu s 64bitovým zpracováním může až 100násobně zvýšit výkon systému, a to bez nutnosti dalších investic do hardwaru.

Sybase Replication Server je kvalitní a spolehlivé řešení problému distribuovaných databází pro podniky s decentralizovanou organizační strukturou. Dokáže zajistit distribuci informací z centrální databáze na pobočky, synchronizaci replikovaných kopií, či konsolidaci dat získaných v dislokovaných organizačních jednotkách

Jako ilustrační příklad by mohla sloužit skupina prodejen z nichž každá disponuje kopií (replikací) ceníku a stavu skladu které spravuje centrála. Pokud centrála nakoupí nové zboží, je nový stav aktualizován i u jednotlivých prodejen (distribuce). Každá prodejna si pořizuje seznam neplatičů, a replikační server databů ze porovnává a zajišťuje, aby se neplatič jedné z prodejen objevil i v seznamu ostatních (synchronizace). Každý večer provádí centrála sumarizaci přehledů prodejů ze všech prodejen, aby na jejich základě mohla objednat další zboží (konsolidace). To vše je schopen Replication Server zajistit i v heterogenních prostředích s různými RDBMS, bez negativního vlivu na zpracování OLTP, konzistenci dat, a při plném zachování transakční integrity.

Za menšího bratříčka Sybase XI lze označit Sybase SQL Anywhere (viz recenze v tomto čísle). Zatímco se Sybase XI se pravděpodobně setkáme především u extrémně exponovaných řešení, produkt SQL Anywhere je předurčen pro široké spektrum použití, a to skutečně téměř kdekoliv. Při zachování výkonu a bezpečnosti se vývojářům od Sybase podařilo redukovat hardwarové nároky, takže



databázový server může být provozován i na PC s procesorem 386 a 8 MB RAM. V současnosti dodávaná verze 5.5 obsahuje instalaci pro MS-DOS, Windows 3.x, 95 a NT, Novell NetWare a OS/2. Milým překvapením je i pružný způsob licencování. Základní balení se skládá ze serveru, jedné klientské licence, standalone licence a standalone licence pro vzdálený přístup. Další klienty lze dokupovat jednotlivě nebo po desítkách. Druhou variantou je zakoupení serveru s pevným počtem klientů. Bez nutnosti použít software metering tak lze instalovat klienty na všechna PC v síti, současně však může být připojen jen licencovaný počet uživatelů. Toto řešení je vhodné zejména tam, kde se uživatelé k SQL serveru připojují nahodile a počet současných připojení je zlomkem celkového počtu stanic v síti. Před nedávnem byla na trh uvedena verze Professional, která je rozšířena o instalaci Net Impact Dynama.

Vývojář náš pán

Historicky prvním vývojovým prostředkem Sybase byl pravděpodobně Watcom C/C++ (viz recenze v tomto čísle), jehož popularita mezi programátory na celém světě tkví především v efektivitě a rychlosti výsledného kódu. Pro ty, kteří hodljají i nadále vyvíjet pro operační systémy DOS a OS/2, se při jejich stále menší podpoře ze strany ostatních výrobců stává téměř jedinou alternativou. I zde totiž na CD najdete nezávislé instalace pro tyto platformy spolu s prostředím pro Windows 3.x a 95/NT. Nechybí ani řada podpůrných prostředků jako jsou vizuální návrh uživatelského prostředí aplikací, MS MFC 4.1, SDK pro všechny podporované OS plus Novell NLM a další. To, že je v ceně, která patří mimochodem mezi kompilátory jazyka C k nejnižším, zahrnut i assembler, disassembler a DOS/4GW 32-bit DOS extender, nabádá k příslovečnému smeknutí klobouku.

Jedenáctou verzí se může pochlubit i Watcom FORTRAN 77. I když uživatelská základna fortranistů není dnes tak početná, přehled vývojových nástrojů by bez něj jistě nebyl úplný. Se stále důraznějším prosazováním myšlenky, že čas jsou peníze, se na trhu počaly objevovat nástroje typu RAD. PowerBuilder 5.0 (recenzi viz č. 10/96) si toto označení rozhodně zaslouhuje. Právem by náleželo i jeho předchozím verzím, za jejichž kralování však zkratka RAD ještě neexistovala. Filosofie produktu je založena na drag-and-drop programování s využitím komponent, podobně jako u Visual Basicu nebo Delphi. Odlišný je však programovací jazyk (tím je u PB PowerScript) a přístup k databázím, realizovaný speciální technologií DataWindow. I přesto, že se jedná o plně profesionální nástroj, je díky množství integrovaných průvodců, kvalitní dokumentaci a vhodně zvoleným příkladům snadno zvládnutelný. Pro ilustraci bych uvedl možnost vkládat do programu cykly a rozhodovací procedury přímo z nabídky. Totéž platí i pro dostupné objekty, události či proměnné. Vzhledem k velkému úspěchu PowerBuilderu, který má u nás dokonce své kluby, byla pro příznivce jazyka C vytvořena Optima++ (viz č. 10/96), nyní přejmenovaná na Power++. Nakonec se tedy i céčkaři dočkali intuitivního prostředku, který jim usnadní vývoj uživatelského rozhraní, a umožní tak plně se věnovat algoritmům vlastního jádra aplikace. Optima i PowerBuilder se dodávají ve třech verzích reagujících na rozdílné potřeby programátorů. Součástí všech je SQL Anywhere, u vyšších pak generátor výstupních sestav InfoMaker a správce verzí ObjectCycle. Vhodným volitelným doplňkem může být v květnovém PC WORLDu recenzovaný modulární case S-designor.

Mám Internet, tedy jsem

Vývoj programového vybavení pro Internet je dnes pro přední softwarovou firmu jakousi společenskou povinností. Díky NetImpact Studiu a produktu PowerJ má

Sybase v ohni želízka hned dvě. Jako nástroj pro tvorbu webovských stránek s možností dynamického propojení s externími daty byl vyvinut Power Site. K maximálnímu urychlení vývoje přispívá vestavěný WYSIWYG HTML editor, ale v případě potřeby je samozřejmě možná i přímá editace zdrojového HTML kódu. Vlastní operace s daty a generování HTML šablon zprostředkovává modul NetImpact Dynamo, který podporuje standardy SQL//ODBC a JavaScript. Součástí balíku je i grafický editor SQL, který je při tvorbě komplikovanějších dotazů skutečně neocenitelným pomocníkem.

V nejbližší době se můžeme těšit na uvedení vizuálního vývojového prostředí pro Javu PowerJ. Produkt může být instalován samostatně, nebo jej lze integrovat s Optimou++. Nebýt implementace jazyka Java a specifických komponent, byl by PowerJ od Optimy pravděpodobně k nerozeznání.

Detaily, které potěší

U všech klíčových produktů nalezne uživatel CD InfoBase, kde jsou odpovědi na nejčastější otázky spolu s návody na řešení běžných i komplikovaných problémů. Protože si Sybase uvědomuje, že funkcionalitu aplikací lze významně rozšířit použitím OCX komponent, sama jich vývojářům řadu připravila. Jedná se o kvalitní odzkoušené komponenty, jako jsou např. s Excelem kompatibilní tabulkový kalkulátor Formula One, textový editor Visual Writer, browser Web Viewer a další. Komplexní nabídku uzavírá široká škála manuálů a videokursů pro začátečníky i pokročilé.7 0293/

OK

o

Slovníček pojmů

OCX obecně použitelný ovládací prvek na principu OLE objektu.

Bit-Wise technologie vektorové prezentace různých datových formátů.

MPP rozšíření SQL serveru o schopnost masivně paralelního zpracování operací nad velmi velkými databázemi. DataWindow komponenta, která zajišťuje řadu stylů prezentace pro zvolený zdroj dat.

SQL standardní databázový dotazovací jazyk.

RAD produkt pro rychlý, většinou vizuální návrh aplikace.

Transakce množina operací provedená nad příslušnou databází. RDBMS databázové systémy s možností propojovat data v jednotlivých tabulkách. OLTP Obecný standard pro transakční zpracování dat.

Petr Houf

Šíření informací a jejich vysoká dostupnost v rámci podniku je v současném konkurenčním prostředí stále důležitějším faktorem. Výhoda řešení Sybase je mimo spolehlivosti a rychlosti především v respektování požadavků reálného prostředí. Provozování více operačních systémů, data uložená v různých formátech, růst podniku nebo jeho decentralizovaná struktura zde nejsou na překážku. Připočítáme-li silnou podporu vývoje aplikací, nemusela by být Sybase vůbec špatnou volbou.



## Corel Family Tree Suite

Vše pro genealogii

ROMAN VÁNĚ

Zajímáte se o genealogii? Pokud ano, byli jste až dosud patrně odkázáni na dobrodiní Internetu či sharewarových disků CD-ROM. Situace se však změnila. Evidenci vašich předků, potomků, sourozenců a vůbec všech spřízněných duší, vám nyní usnadní balík programů kanadského softwarového giganta Corel Corporation.

Balík aplikací má název Family Tree Suite (dříve Family Tree Master) a ukrývá čtyři drže se CD-ROMy. Ne že byste si kvůli svému koníčku museli kupovat nový, několik gigabytů velký pevný disk. Vystačí vám na disku volné místo cca 23-43 MB (dle instalace). Zbytek dat je příležitostně čten přímo z cédéček. Kromě zmíněných kompakťů je obsahem krabice také uživatelská příručka, která vás na svých 156 stranách názorně provede užitečnými funkcemi a seznámí s vlastnostmi vybraných programů balíku.

Obsah dodávky

Family Tree Suite sestává z pěti komponent: Ancestry Genealogy Library, Family Publisher, Family Tree, Photo House a Netscape Navigator verze 2.1. Vzhledem k tomu, že s internetovským browserem (navíc staršího data výroby) vás asi seznamovat nemusíme a popis produktu Photo House vám poskytne kolega v článku věnovaném corelovskému balíku Print House & Photo House, budou následující řádky věnovány prvním třem produktům. Začneme tedy od jádra věci:

Family Tree je komfortní aplikací pro tvorbu a úpravu genealogického stromu. Vkládání dat může probíhat v zásadě dvěma způsoby: buď můžete v režimu Tree View přidávat nové údaje graficky přetažením obrázku pána (otce, manžela či syna) či dámy do nově tvořeného stromu, anebo lze nová individua tvořit v obrazovce Data View. Zde vyplňujete připravená pole a poté pomocí tlačítek nalevo snadno přecházíte k zakládání dalších členů rodiny a zapisování doplňkových informací (tj. významné životní události, zdravotní informace, adresy, dokonce lze i naplnit album fotografií). Na obrázku > si všimněte tlačítek kolem formuláře Individual. Chcete-li vložit informace o rodičích, jednoduše ťuknete na tlačítko Mother, resp. Father a objeví se stejný formulář k vyplnění. Obdobným způsobem můžete přecházet k úpravě informací o dětech a partnerech. Tento způsob navigace se mi velmi líbil, tvorba byť i rozsáhlého stromu byla pohodlná. Navíc při zápisu jména nového člena rodiny se jeho příjmení samo nabídne po zapsání prvního písmene, což dále urychluje proces pořizování dat (samozřejmě lze vložit i jiné, než nabídnuté příjmení).

Evidované informace jsou dostačující, mnohdy nebudete znát odpověď na všechna políčka vyplňovaných formulářů. Nicméně možnost doplnění o nový typ údajů by principiálně nebyla na závadu. Takovou radost vám ale tvůrci nepřipravili. Kromě údajů patrných z přiložených obrázků můžete evidovat také údaje o stavu (tj. svobodný, rozvedený, vdovec, žijící odděleně a další), datu a místu svatby, lze také uvést odkaz na místo uložení dobových dokumentů či zapsat poznámku.

Vytvořené vazby mezi členy rodiny lze samozřejmě rušit a navazovat, jak je

potřeba. Pro snadnější orientaci ve stromu si ovšem zvolte některý z grafů např. Ancestor (předchůdci) nebo Descendant (potomkové). Aplikace automaticky generuje strom, obsahující přímé následníky a předchůdce dle informací, které jste zadali. Strom je díky tomu velmi přehledný a netrpí "přeplácaností". V grafickém ztvárnění je právě síla Corelu: s pomocí průvodce (i bez něj) lze grafy obléknout do slušivých šatů ostatně posuďte z obrázku ..

Genealogická data ukládá Family Tree do vlastního formátu \*.CGF. Přítomny jsou ale také importní a exportní filtry, které vám umožní pracovat i se standardními soubory GEDCOM (verze 5.5) a PAF. Můžete tedy pracovat i se stromy pořízenými v jiných produktech. Export je možný rovněž do formátu HTML, ten však obsahuje pouze textovou podobu stromu (nikoliv líbivé grafy), a navíc v mém případě byly nutné drobné ruční úpravy kódu, neboť Internet Explorer odmítl automaticky generovaný soubor přečíst.

Family Publisher mohu s klidným srdcem doporučit jen těm z vás, kdož nevládnou Family Tree, zato disponujete jiným genealogickým programem, schopným exportovat data ve formátu GEDCOM. Publisher je totiž k dostání také samostatně, a to na jediné disketě. Neumožňuje tvorbu ani úpravu existujících stromů, poskytuje "jen" nástroje pro generování slušivých grafů a jejich případný export do formátu bitové mapy (nikoliv GIFu pro Internet). Má však značné potíže s českou diakritikou, které se mi nepodařilo odstranit ani změnou fontu v jedné z nabídek aplikace. Komunikace s produktem Family Tree probíhá přes formát GEDCOM, kde patrně vznikly chyby s diakritikou.

Osobně se mi Publisher příliš neosvědčil, Family Tree nabízí všechny potřebné funkce, navíc dostupné z jediné obrazovky.

Ancestry Genealogy Library je posledním členem týmu. "Okupuje" zbývající tři cedéčka a jejím obsahem jsou elektronické verze tlustých knih pro zájemce o hlubší studium genealogie. Jen pro úplnost uvádím názvy knih: The Red Book, The Source, The American Genealogical Gazetter a Social Security Death Index.

Závěr

Pro smysluplnou a pohodlnou práci s genealogickými stromy lze Family Tree jedinečně doporučit. Vkládání dat je rychlé a pohodlné, stejně jako orientace ve stromu. K dispozici je několik typů grafů, které lze líbivě graficky ztvárnit, podpora české diakritiky je zde takřka stoprocentní. Ostatní aplikace balíku se mi tak přínosné již nezdály, i když nepopírám, že některým zájemcům budou zcela jistě vyhovovat.7 0309/

OK

q

Corel Family Tree Suite

pohodlné a rychlé zadávání dat

podpora formátu GEDGOM

snadná orientace v genealogickém stromu

zdařilá grafika stromů

potíže s českými fonty (zejména Publisher)

potíže s exportem do HTML

do HTML neexportuje grafy K recenzi poskytlá firma:

DTP Studio, s. r. o., Nademlejnská 9, Praha 9 Cena: 3 168 Kč (bez DPH)

## Nový marketingový tah firmy Corel

Corel Office pro Windows NT Server 4.0

Jaromír Luhan

Čím může být zajímavá malá, téměř nenápadná krabička, jejíž popisek říká, že uvnitř najdete Corel Office pro Windows NT Server 4.0? Její obsah není tak záhadný, převratným vynálezem je však licenční politika, která se k obsahu vztahuje. U Corelu totiž vymysleli, že se licenční poplatek za produkt bude vztahovat na instalaci na jeden síťový server. Počet klientů, kteří si programy ze serveru spustí, není dále nikým administrativně omezován a záleží pouze na výkonnosti samotného serveru, kolik uživatelů "utáhne" najednou. Do peněženky musí provozovatel sítě sáhnout až v okamžiku, kdy už síťový server nápor uživatelů nezvládne a je potřeba přidat další.

Jednotlivé uživatele nemůže taková nabídka samozřejmě nad-chnout. Zajímavé a finančně lákavé obzory se otevírají spíše firmám a organizacím. Prodejní cena balíku, která se pohybuje pod hranicí 58 000 Kč, přitom odpovídá nákupu necelých čtyř plných licencí kanceláře Corel Office Professional a počítačových sítí s méně než čtyřmi počítači rozhodně nebude většina. Licence vázaná na server odstraňuje z hlediska uživatele všechny problémy s kontrolou počtu současně připojených uživatelů, těžkosti s plánováním nákupů jednotlivých klientských licencí pro nová pracoviště při rozšiřování sítě, a podobně. Z hlediska Corelu je potom toto řešení jakýmsi generálním pardonem pro značně nejasný a obtížně kontrolovatelný síťový provoz vícenásobných licencí softwarových produktů.

Podíváte-li se na obsah balíku, zjistíte rovněž, že za vás Corel vyřešil problémy s kombinovanými sítěmi, ve kterých pracují současně klienti Windows řady 3.x i nové "modely" řady 95 a NT. Obsah balíku (myslím si, že označení "balík" je opravdu namístě, vždyť instalační CD-ROMy obsahují celkem sedmáct různých aplikací nebo jejich verzí) se dá rozdělit do tří skupin: na 32bitové kancelářské aplikace, 16bitové kancelářské aplikace a internetové nástroje. Součástí instalace je dobře známá bohatá sada více než 150 fontů, 5 000 obrázků a nově též okolo 7 500 internetových doplňků, které zahrnují různá pozadí, oddělovače, ikony a pohyblivé sekvence, vše určené k začlenění do dokumentů WWW.

Vzhledem k tomu, že prakticky všechny programy, se kterými se v balíku setkáte, byly již na stránkách PC WORLDu popsány v samostatných recenzích, spokojíme se na tomto místě pouze s jejich výčtem. 32bitová kancelář je tvořena "sedmičkovou" řadou produktů WordPerfect, Quattro Pro, Presentations, Paradox, InfoCentral, Time Line a Envoy. 16bitová kancelář je poněkud chudší a tvoří ji: WordPerfect 6.1, Quattro Pro 6.0, Presentations 3.0, Paradox 5 a Envoy 1.0. Kancelářské produkty jsou vybaveny společnou instalační rutinou pro instalaci aplikačního serveru a nástroji pro vzdálené nastavování parametrů klientských stanic přes administrátorskou konzoli. Mezi výhody centrálního umístění aplikace na souborový server patří velice jednoduché instalace klientů na pracovní stanice sítě. Přístup k centrálně umístěným knihovnám i společným datovým souborům přináší i jiné výhody: šetří diskový prostor na pracovních stanicích a zároveň zjednodušuje zavádění oprav a nových verzí.

Všichni uživatelé mají také přístup ke značně rozsáhlé kompletní dokumentaci v elektronické podobě, aniž by museli obětovat desítky megabytů své diskové kapacity. Pro lepší názornost několik čísel: zatímco plná instalace kancelářského balíku pro 32bitové operační systémy zabere až 184 MB prostoru na pevném disku, instalace téhož na klientskou stanici si vystačí s 18 MB. U 16bitové kanceláře je tento poměr 140 ku 5 MB.

Sada internetových aplikací je tvořena pro 32bitové operační systémy klientskými programy Netscape Navigator 2.02, Corel WEB.GRAPHICS SUITE, Corel WEB.DATA a Corel WEB.SITE BUILDER, majitelé 16bitových Windows se musí spokojit pouze s příslušnými verzemi prvních dvou programů. Třešničku na dortu pak představuje licence Netscape FastTrack Serveru, určená výhradně pro NT Server s jednou licencí prohlížeče Netscape Navigator Gold.

Vzhledem k tomu, že řada produktů Corel Web.xxx není tak notoricky známá, jako ostřílení zástupci kancelářských programů, zmíním se alespoň stručně o jejich poslání. Hodně toho naznačují již jejich názvy: zatímco hlavní slovo během návrhu, vytváření a správy celé vaší WWW aplikace bude mít WEB.Site Builder, při návrhu jednotlivých stránek budete hojně využívat schopnosti programu WEB.Graphics Sui-te. Modul WEB.DATA vám pomůže s vytvářením datových WWW stránek a různých formulářů.

Corel Office pro Windows NT Server se jeví jako výborný nápad a marketingový tah s vazbou licenčních práv na server dělá z balíku parní válec, který je schopen konkurenci pěkně převálcovat. Uvidíme, co udělá na těsném trhu kancelářských produktů; je totiž finančně velice zajímavý pro firmy, jejichž sítě pracují s platformou Windows NT. Nelze však očekávat, že se nelokalizovaná verze nějak výrazně prosadí na tuzemském trhu, kde jednoznačně vládnou produkty přeložené do češtiny a respektující národní zvyklosti. Lokalizační politika firmy Corel je v tomto směru poněkud nevyvážená a rozkolísaná. Přestože byla vlajková loď firmy grafický balík Corel DRAW! lokalizována již od prvních úspěšných verzí, sada kancelářských produktů, u které je lokalizace podstatně důležitější, jej zatím následuje pouze váhavě.70310/

OK

o

COREL OFFICE PRO WINDOWS NT SERVER 4.0

K recenzi poskytla firma:

DTP Studio, Nademlejnská 7, Praha 9

Cena: pod 58 000 Kč



## Witness 8

Manažerův osobní přítel

Pavel Korec

Witness je simulační program určený pro simulaci podnikové výroby, služeb, činnosti informačních systémů a logistiky. Je to program paradoxů, které však v konečné úvaze o jeho účelu vyznívají silně kladně.

Witness používají pracovníci, kteří jsou odpovědní za růst efektivity podniku. Mohou to být projektanti, pracovníci technologické přípravy, technologové, nebo přímo podnikoví manažeři. Vcelku může být jedinému uživateli programu zadán konkrétní úkol, anebo jej mohou využívat pracovní týmy při hledání optimálního řešení a spolupráce různých oddělení firmy. V podstatě nemusí být tedy provozován specializovanými pracovníky a pro jeho zvládnutí stačí kratší zaškolení. Modifikace již sestaveného modelu je ještě jednodušší. Práce s programem

Topologie modelu se vytváří skládáním grafických elementů představujících jednotlivé prvky výroby (materiál, stroje, pracovní síla, zásobník...) a jejich grafickým pospojováním do funkčních vztahů. Parametry každého z dílčích elementů je poté nutno nastavit pomocí dialogových oken. Přitom je neustále prověřována konzistence celého systému. Charakter další práce je poněkud netypický a dal by se snad přirovnat k vizuálnímu programování. Použité "programy" přiřazené k jednotlivým objektům jsou však velmi jednoduché a spočívají v graficky nastaveném cílovém objektu, případně jednoduché funkci. Nejsou zde kladeny žádné nároky na znalosti programování či syntaxe.

Ovládání programu je dosti nestandardní (např. k umístění objektu se místo drag & drop používá metoda click-move-click, některé změny modelu se zdají být jednoduše nevratné, operace s objekty jsou nesymetrické...) a může začátečníkovi působit obtíže. Paradoxně však vede k mnohem větší efektivitě následné práce s modelem.

Tvorba modelu je v podstatě jednoduchá a rychlá a přesně odráží podmínky, jaké jsou ve výrobě. Použití speciálních nástrojů horizontálního toolbaru k manipulaci s "materiálem" vede k velmi jednoduchému zadání modelu. Kupříkladu lze velmi jednoduše specifikovat odběr materiálu ze zásobníku do stroje jen tím, že nástroj "Táhni" je použit na stroj a zásobník.

Podobnost, jednoznačnost a stabilita

Pro modelování a simulaci mají tyto kategorie zásadní význam. Aby byl simulační model k užitku, musí být podobný skutečnosti, to jest musí úměrně odrážet všechny podstatné prvky chování reálného (výrobního) systému. Pro konkrétní případ výrobního procesu si můžeme představit celou řadu matematických či elektronických modelů, které budou různou měrou odrážet skutečné parametry počty, časy, váhy, objemy, rychlosti, atd. Problém je však v tom, že při tvorbě modelu (kupříkladu pomocí jazyka pro modelování v reálném čase) žádný programátor v přiměřené době nezachytí všechny podstatné a proces ovlivňující jevy (pokud by se o to pokusil, narostl by elektronický model do

rozměrů mnohonásobně převyšujících kód Witnessu). Takto vzniklé modely proto zpravidla budou příliš ideální a jejich funkce bude spíše ilustrační. Pro představu: oproti analytickým modelům představuje Witness spojení procesů a logických vazeb a jeho předností je schopnost akceptovat reálný proces v detailu, zatímco neschopnost exaktně popsat detail v programátorském modelu vede k překrývání nespojitostí neopodstatněným kódem. A to jenom proto, aby byl model nějak stabilní. Stabilita Witnessu je oproti tomu dána věrností realitě. Poškodí-li se kupříkladu vinou nepozornosti pracovníka či vadou materiálu součást výrobního stroje, je to exaktně těžko naprogramovat, ale ve Witnessu to zvládnete během okamžiku. Jiný případ představuje nahrazení jednoho pracovníka druhým, s odlišnou kvalifikací. Primitivní model se v takovém případě rozpadne, ale ve Witnessu se pracovník zaučí.

Volba toho, do jaké míry je vhodné zahrnout do modelu chybové stavy, je jen na uživateli. Witness k tomu disponuje skutečně velkým množstvím funkcí a chybových (či tolerančních) rozložení. Možná by se mohlo zdát, že vytvoření takového detailního modelu bude trvat velmi dlouho, ale k dispozici bývá velké množství technologických dat, z nichž lze čerpat. V neznámých případech je možno použít srovnání, odhadu, nebo tabulek. Nakonec není nutno, aby byl model excelentně věrný celý, nýbrž právě v nejdůležitějších částech.

Při modelování reálného jevu je nutno použít náhodná čísla. Pokud potřebujeme ověřit systém řadou simulací a kupř. najít jeho kritická místa (řekl bych místa Murphyho zákonů), mohou generátory náhodných čísel v jednotlivých případech interferovat a zkreslit výsledek. Aby se tomu zamezilo, disponuje Witness řadou nezávislých generačních řad. Díky tomu je i opakovaná simulace statisticky věrná a jednoznačně určující (statistické) chování budoucího reálného systému. Domnívám se, že žádná programově zvládnutá oblast prognostiky nedisponuje tak věrným popisem. Simulace Witnessu splňuje tedy maximální kritéria věrnosti (dalo by se říci, že absolutně), jednoznačnosti a stability.

#### Použití

Witness zaznamenává všechny události, ke kterým během simulace dochází. Animace ve zrychleném čase ukazuje manažerovi pohled na proces tak, jak bude viděn ve skutečnosti. Lze se pohybovat i nazpět a během výpočtu měnit parametry či způsobovat úmyslné poruchy. Meteorové stopy odhalí velikost toku materiálu (či zákazníků) jednotlivými cestami. Zřetelně jsou vidět jak přeplněné zásobníky (sklady), pracovní prostoje, tak i nespokojení zákazníci odcházející od firemních přepážek. Údaje lze sumarizovat a s využitím standardních reportů zobrazovat on-line nebo off-line na monitoru. Pro manažera si nelze představit lepší způsob, jak vnitřně pochopit svůj úsek nebo svou firmu, než si pohrát s Witnessem, objevit budoucí rizika a možnosti jejich nápravy.

Program se prodává ve dvou provedeních: s modelováním spojitých toků a bez něho. Spojité toky představují modely nádrží, potrubí a čerpadel, a slouží kupříkladu v chemickém průmyslu k ověřování technologických procesů či plánování údržby za provozu apod.

Klasické použití je ve výrobním procesu (sériová výroba, hromadná výroba, výrobní linka). Simulace se zde může stát nástrojem efektivity, jakosti a kontroly, a má velmi široké použití. V zásadě jde o tři případy použití: při projektování a přípravě nové výroby, při změně výroby a pro optimalizaci běžící výroby co do výkonu (též jakosti) a stability (nalezení a odstranění rizik).

Záměnou jednotlivých entit lze Witness použít ve finančnictví (bankovní operace a obsluha klientů) a v hromadných službách.

Při projektování informačních systémů mohou výstupy Witnessu sloužit k fundovanému srovnání různých alternativ IS (topologie, organizace, distribuce úkolů a pravomocí) a s dřívějším stavem. To umožňuje (jako jedna z mála metod) skutečné ekonomické zhodnocení efektivity nasazení IS a (což je nejzajímavější) vyloučení pilotního projektu.

V konečném důsledku poskytne Witness spolehlivá data pro racionální rozhodnutí. Z funkcí jmenuji kupř. analýzy obslužných časů, vyhodnocení přepážkových operací, analýzu aktivit back office a front office, analýzu příchodů a požadavků zákazníků, optimalizaci požadavků na pracovní síly, rozmístění pracovišť obsluhy, využití pracovního prostoru, analýzu oběhu dokumentů, logistickou analýzu, optimalizaci sortimentu, manipulaci s materiálem, optimální uskladnění, uvedení produktů na trh, analýzu konfliktů zdrojů a vliv subdodávek na plynulost výroby. Klienti

Na začátku jsem napsal, že Witness je plný paradoxů. Tím největším paradoxem je cena, která činí 675 000 Kč, verze V207 a 895 000 Kč u V307 (programu se spojitými toky). Majiteli programu britské společnosti Lanner Group Ltd se proto stávají jen firmy, kterým se Witness opravdu vyplatí. Typickými zákazníky jsou firmy s řádově tisícem zaměstnanců. To ale zdaleka není to nejhlavnější kritérium.

Je mi jasné, že cena kolem tři čtvrtě milionu za program na osmi disketách, běžící na nenáročném PC, a jeden hardwarový klíč má značně negativní citový (záměrně nechci říci psychologický) dopad, deformující správné rozhodnutí (podobně jako jiné hodnocení deformuje schopnost manažera zaplatit výkonné a drahé, ale efektivní pracovníky). Pokud by program vyžadoval superserver, byl by v tomto směru pro řadu uživatelů patrně přijatelnější. Cenu je však třeba porovnat s obratem, částkou vynakládanou na (neefektivně využitě) zaměstnance, či jiným ekonomickým ukazatelem. I o programu pro zvýšení efektivity je nutno uvažovat jako o investici, alespoň co se spočitatelných položek týká její návratnost bývá u větších firem kolem dvou měsíců. Spočitatelná jsou procenta či desítky procent efektivity. Nespočitatelná pak zůstává eliminace rizik, zvýšení pružnosti podniku, či získání výhodného zákazníka po předvedení schopnosti firmy dostát svým závazkům. Velké automobilky dnes od svých dodavatelů dokonce požadují prokázání této schopnosti právě pomocí simulačních programů. Dalším přirozeným typem zákazníka jsou finanční domy či obchodní společnosti, a samozřejmě poradenské firmy. Napadá mě (aniž bych zkoumal šíři nasazení) simulace zdravotnických systémů. Ve Witnessu totiž rychle vyplave na povrch absurdita ztrát vzniklých neuváženým rozhodováním. V jeho nasazení se může skrývat i jisté nebezpečí simulovat lze i provoz a chování konkurenční firmy.

Více než počet zaměstnanců či obrat firmy jsou pro jeho volbu v našich podmínkách signifikantní jiné věci. Pokud se podnik nachází v potenciálně tržním prostředí (vyšší efektivita výroby přinese rozšíření trhu a vyšší zisk) a pokud je management podniku skutečně závislý na růstu hospodářských výsledků, je třeba o Witnessu uvažovat.

Witness poskytuje dobré podklady pro úspory nákladů a času při změně výrobního programu, ba přímo možnost této změny iniciuje (což je opět nespočitatelné). Na závěr bych si dovolil tento exkurs: možná že Witness exaktně přináší něco z

toho, co determinovalo enormní úspěch řady firem na světových trzích a pod čím nevidíme nic jiného, než schopnosti geniálních manažerů. Pardon, pánové!

Novinky ve verzi 8

Kromě zmíněných meteorových stop, interaktivního zásahu do procesu a zpětného krokování je nyní Witness schopen generovat vývojové diagramy procesů v různých formátech a obsahuje více než 30 dalších funkcí. Podmínky provozu Witness nevyžaduje speciálně vybavené PC a postačí mu běžná uživatelská stanice s Windows. Kromě toho je k dispozici na HP-UX a SUN ve verzích pro samostatné stanice i síť. V ceně produktu je školení jednoho uživatele a pětidenní školení dalších uživatelů lze dokoupit. Roční smlouva o udržování a podpoře pro oba programy (kompletní a bez spojených elementů) stojí 100 000, resp. 80 000 Kč. 7 0315/REC q

Witness 8

Věrnost, unicita a stabilita modelu

Jednoduché ovládání

Jedna lokalizovaná příručka (ostatní v angličtině)

Použití jen pro větší firmy

Velmi nestandardní ovládání

K testu poskyta firma:

Humusoft, Novákových 6, 180 00 Praha 8

Cena (bez DPH), duben/květen: V307 895 000 Kč V207 675 000 Kč

## Magic 7 kouzlo databáze

MAREK ZOUZALÍK

První verze vývojového prostředí pro tvorbu databázových aplikací Magic byla vyvinuta roce 1986 v Izraeli, a byla určena pro potřeby izraelské a americké armády. Magic 7 je komplexní 32bitové vývojové prostředí post 4-GL generace, určené především pro vývoj středních a rozsáhlých databázově orientovaných aplikací.

Zejména aplikací s velkým důrazem na spolehlivost v provozu. Samozřejmostí je lokalizace pro celou řadu národních prostředí, včetně prostředí českého a slovenského.

Magic 7 je bezkódový, tabulkově řízený nástroj post 4-GL generace, určený pro vývoj databázových aplikací, patřící mezi tzv. RAD (Rapid Application Development) systémy. Jaký je Magic?

Především 32bitový to uživatel zjistí již v průběhu instalace, která zcela odpovídá zvyklostem prostředí Windows 95. Oproti minulé verzi je významnou koncepční změnou, podstatně zvyšující produktivitu práce, možnost vícenásobného použití šablon obrazovky tzv. MFT (Magic Form Template). K podstatnému zlepšení došlo i u editoru uživatelských formulářů, který nyní umožňuje rychlejší vývoj GUI formulářů a tiskových sestav. Za největší zlepšení lze považovat především novou paletu proměnných, snadnější editaci pracovní plochy formuláře a ovládacích prvků, přehlednější manipulaci a řízení ovládacích prvků mezi rodičovskou a synovskou obrazovkou, automatické rolování obsahu obrazovky a možnost proměnné velikosti okna s návazností na automatické přepočítávání při manipulaci s ovládacími prvky. Vývojové prostředí Magic podporuje oba možné způsoby použití OLE 2.0 tj. OLE Linking i OLE Embedding. Linking umožňuje definovat spojení mezi prostředím Magic a jiným objektem operačního systému, který není uložen v databázi, ale existuje na něj pouze jen odkaz. OLE Embedding také vytváří odkaz na externí objekt, který je však uložen v databázi. Pro tento způsob práce byly stávající datové typy rozšířeny o typ BLOB (Binary Large Object), který umožňuje správu paměťově, uložených objektů. Velikost pole BLOB může být až 46GB.

Nezávislost především

Vývojové prostředí Magic je plně nezávislé na databázi. Díky koncepci odděleného uživatelského rozhraní, procesní části a samotného řízení databáze, může Magic pracovat s různými kombinacemi databázových serverů. Jako front-end-processor může využívat nejen datové stroje typu ISAM tj. Btrieve, xBase, C-ISAM, c-trie a RMS, ale také SQL servery Sybase, RDB, Informix, Oracle, Ingres, DB2, Microsoft SQL Server a další, včetně přístupu k datům přes ODBC rozhraní. V rámci jedné úlohy tedy lze pracovat současně např. se strukturami typu Btrieve, FoxPro a Microsoft SQL, přičemž při změně datového serveru není nutné provádět do programové úlohy prakticky žádné zásahy. Změna se týká pouze definice způsobu uložení datového souboru. Kromě toho je Magic prakticky nezávislý na operačním systému. V současné době Magic totiž podporuje platformu Windows 95, Windows NT, Windows 3.11, DOS, Novell NetWare NLM, SCO

UNIX, VAX (OpenVMS), Alpha (OpenVMS, Digital UNIX a Windows NT), IBM AS/400, IBM RS/6000 (AIX), SUN OS a Solaris 2, HP 9000 (HP/UX), AT&T NCR System 3000, Data General Aviiion, Unisys CTOS, Olivetti UNIX System V, Fujitsu, NEC, Ticom a Siemens SNI RM Series. Magic podporuje jak architekturu klient-server, tak i klasickou architekturu terminal-server. Magic pracuje jak ve znakovém, tak i v grafickém prostředí. Aplikaci lze tak navrhnout pro oba typy rozhraní.

Internet? Samozřejmě!

Vývojové prostředí Magic 7 obsahuje též dva moduly pro podporu Internetu a intranetu. Modul Magic MailLink zabezpečuje potřebné rozhraní mezi aplikací Magic a systémem elektronické pošty podle standardu MAPI. Mezi jeho základní funkce patří zejména přihlášení a odhlášení k systému elektronické pošty, odesílání a příjem zpráv a testování příjmu nových zpráv. Modul Magic WEB pracuje jako rozhraní mezi WWW-servery a aplikačním serverem Magic. V okamžiku, kdy uživatel zadá prostřednictvím WWW--prohlížeče dotaz, je tento dotaz prostřednictvím modulu Magic WEB předán na aplikační server, kde je zpracován a následně pak stejnou cestou odeslán zpět k uživateli.7 0319/REC o

## Sybase SQL Anywhere verze 5.5 Professional

Databázové řešení pro každou firmu

V tomto článku si přiblížíme databázový systém jedné z největších databázových firem Sybase SQL Anywhere verze 5.5 Professional. SQL Anywhere poskytuje universální řešení správy databázových údajů firem všech velikostí. Produkt zajišťuje vysokou výkonnost, integritu a bezpečnost dat, moderní obousměrnou replikační technologii, vytváření aplikací určených pro Internet, propojení se Sybase SQL Serverem a bezproblémový provoz v heterogenních prostředích. To vše za výhodnou cenu.

Jednou z hlavních výhod programu SQL Anywhere je, že může pracovat na většině běžně používaných platformech včetně operačních systémů MS DOS, Novell NetWare, OS/2, Windows 3.x, Windows 95, Windows NT a Apple Mac OS. Sybase SQL Server potřebuje k provozu maximálně 20 MB (klient maximálně 12 MB) prostoru na disku počítače, a je-li program nainstalován na počítačích vybavených procesorem Intel, stačí jak uvádí dokumentace procesor i386, takže nároky na hardware počítače jsou nepatrné. Při použití programu na síti jsou podporovány protokoly TCP/IP, IPX, NetBIOS a QNX, což je zcela určitě dostačující.

Balík systému SQL Anywhere obsahuje 3 CD a obsáhle tištěnou dokumentaci. Na jednom CD je instalační program SQL Anywhere, další CD nazvané InfoBase obsahuje informace určené především pro vývojáře, a třetí InfoMaker Online Books dokumentaci ke generátoru tiskových sestav. Součástí databázového systému jsou tyto komponenty: DBMS Sybase SQL Anywhere (vlastní databázový stroj), SQL Central (základní prostředek, určený ke správě databází v prostředí Windows), SQL Remote (replikační systém), NetImpact Dynamo, které umožňuje použití databázových údajů v HTML stránkách, a InfoMaker sloužící pro tvorbu výstupních sestav. Verze Standard je oproti verzi Professional ochuzena o aplikace Powersoft InfoMaker a NetImpact Dynamo. Dokumentace je dosti objemná a skládá se z příruček Read Me First, Network Guide, NetImpact Dynamo a z User's Guide I a II, které dohromady čítají asi 1 200 stran.

Instalace umožňuje pochopitelně zvolit požadovanou konfiguraci programu, a to především, zda si uživatel přeje nainstalovat SQL server (ke správě databází např. při použití architektury klient/server), nebo pouze databázový stroj (database engine) pro práci s databázemi na jednom počítači, či jenom klientskou aplikaci.

Práce s databází, ANSI SQL

Databáze, vytvořená v prostředí relačního databázového stroje SQL Anywhere, se skládá z tabulek, klíčů (k propojení relací mezi jednotlivými tabulkami), indexů, pohledů (Views), systémových tabulek a uložených procedur a tzv. spouštěčů (Triggers). Tabulky mohou obsahovat tyto typy dat: číselné (int, real, money), znakové, binární (BLOB) k práci s multimediálními daty a další jako např. date, bit či timestamp. Maximální počet tabulek v databázi je 32 767, polí v jedné tabulce 999 a velikost databáze je maximálně 12 TB.

K vytváření a základní správě relačních databází je v prostředí Windows NT nebo Windows 95 určen program SQL Central. Tento nástroj je vzhledově trochu podobný nástroji ke správě databází v programu Personal Oracle: Hlavní okno je vertikálně rozděleno na dvě části levá část obsahuje obecně objekt (kontejner) a pravá jeho obsah například konkrétní databáze obsahuje v pravém okně

příslušné tabulky, pohledy, vložené procedury apod. Většinu úkonů lze provést velmi rychle a jednoduše, podporována je i technika "drag and drop". V prostředí SQL Central dále uživatel může vytvářet záložní kopie databáze, provádět komprimaci a kompakci či správu jednotlivých uživatelů a pracovních skupin.

K zajištění tzv. obchodních pravidel (Business Rules), tj. omezení kladených na data, která jsou součástí vlastní databáze, slouží uložené procedury (Stored Procedures) a procedury zvané spouštěče (Triggers). Pro tyto procedury a základní práci s daty je k dispozici standardní jazyk SQL, který plně vyhovuje normě ANSI SQL 92 (na úrovni Entry Level) a standardům IBM SAA, a je plně slučitelný s jazykem programu Sybase SQL Server, čehož následkem je snadné převedení aplikace pod tuto platformu. Deklarativní referenční integrita umožňuje kaskádovité mazání a aktualizaci, zejména při použití příkazu SELECT se uplatní agregační funkce (MIN, MAX, COUNT, AVG, SUM a LIST). K interaktivní práci s daty prostřednictvím jazyka SQL je určena aplikace ISQL, a tato aplikace může sloužit i jako další administrativní nástroj pro správu databází. ISQL dále umožňuje ukládat příkazy SQL do souborů a pro další použití stačí pouze načíst a spustit požadovaný soubor.

Základním prostředkem pro zajištění integrity dat a celkovou ochranu databáze v případě poruchy systému jsou transakce. SQL Anywhere pochopitelně disponuje moderním transakčním zpracováním a transakční deník (log file), který je automaticky generován, může být přeložen do příkazů jazyka ANSI SQL a následně použit na databázi.

Programátorské rozhraní a vývoj aplikací

SQL Anywhere poskytuje snadné využívání databázových údajů v jiných programech a při vytváření front-end aplikací. Jako aplikační programové rozhraní (API) používá SQL Anywhere standard Open Database Connectivity (ODBC), v důsledku čehož je možno použít takřka libovolný vyšší programovací jazyk (Delphi, Visual Basic, PowerBuilder, Power atd.) a s údaji SQL Anywhere databází lze téměř okamžitě pracovat v programech jako jsou např. MS Access, Visual dBASE či FoxPro. Další možností je využití příkazů SQL v programovacím jazyku C a C++ (tzv. Embedded SQL) přímo s vlastním C a C++ zdrojovým kódem. Příkazy SQL jsou před vlastní kompilací tzv. Embedded SQL preprocesorem přeloženy do C++ zdrojového kódu. Vývojoví pracovníci mohou také používat dynamickou výměnu dat DDE (např. v programech MS Excel či Lotus 1-2-3) a v prostředí Windows, Windows NT a OS/2 dynamicky vázané knihovny DLL. NetImpact Dynamo

Novinkou, kterou produkt SQL Anywhere nabízí, je možnost vytvářet aplikace určené pro Internet a intranet v prostředí Windows NT a Windows 95. K tomu je určena aplikace NetImpact Dynamo, která je vlastně předchůdcem samostatně prodávané aplikace PowerSite, původně známé jako NetImpact Studio (Sybase inzeruje její uvedení v polovině roku 1997). NetImpact Dynamo umožňuje vytvářet webovské stránky s dynamickým obsahem, tedy přímo pracovat s údaji SQL Anywhere databází či vkládat SQL skripty do HTML stránek. K vlastní práci s NetImpact Dynamem slouží, stejně jako pro práci s databázemi, aplikace SQL Central (viz obr. 4). Spolu s aplikací NetImpact Studio k usnadnění tvorby HTML stránek a jejich testování dodává firma Sybase také Personal Web Server.

Závěr

Firma Sybase přináší uživatelům a vývojovým pracovníkům novou verzi produktu SQL Anywhere mohutný a moderní databázový nástroj, určený ke správě dat



podniků všech velikostí. Výhodou je použití SQL Anywhere v heterogenních prostředích, otevřenost při vytváření aplikací, replikační mechanismus i vytváření intranetovských aplikací. Navíc nároky na hardware jsou velmi skromné, a to vše za rozumnou cenu.7 0321/

OK

o

Slovníček pojmů

HTML HyperText Markup Language, jednoduchý jazyk, používaný při tvorbě grafické podoby stránek na Internetu.

Intranet využití Internetu pouze pro potřeby určité skupiny uživatelů, například informační systém určitého podniku s pobočkami. Klient/Server technologie tvorby informačních systémů, při které se "práce" efektivně rozděluje mezi pracovní stanice a server. ODBC databázové rozhraní firmy Microsoft, které bylo většinou firem přijato jako standard pro práci s databázemi.

SQL Structured Query Language, jazyk vyvinutý firmou IBM ke správě databázových údajů.

Replikace sdílení databáze mezi více uživateli na různých místech bez přímého propojení.

Transakce posloupnost změn prováděných nad databází, přičemž buď dojde k jejímu úplnému provedení, nebo ke zrušení provedených změn a obnovení původního stavu.

Jiří mička

SQL Anywhere poskytuje universální řešení pro správu databázových údajů firem všech velikostí. Produkt zajišťuje vysokou výkonnost, integritu a bezpečnost dat, moderní obousměrnou replikační technologii, vytváření aplikací určených pro Internet, propojení s SQL Serverem a bezproblémový provoz v heterogenních prostředích. To vše za výhodnou cenu.

Sybase SQL Anywhere 5.5 Professional

Možnost práce na většině běžně používaných platforem

Minimální nároky na hardware

Kompatibilita s programem SQL Server

Možnost rychlého vytváření robustních aplikací

Některé nástroje SQL Anywhere jsou určeny pouze pro platformu Windows K  
recenzi poskytl firma: Sybase ČR, s. r. o., Tychonova 2, Praha 6 Cena (bez  
DPH): Server 15 970 Kč, licence pro 1 uživatele 7 970 Kč,



## Norton Utilities 2.0 pro Windows 95

Komplexní řešení pro údržbu vašeho Pc

VLADIMÍR DRDA, MICHAL DRDA

Kdo by neznal Petera Nortona a jeho slavný Norton Commander. Snad také kdo by neznal Norton Utilities pro DOS. Co však Norton Utilities pro Windows 95 ve verzi 2.0, může to vůbec k něčemu být? Disk přece opravíme Scandiskem, defragmentujeme jej taktéž původním nástrojem od Microsoftu, dodávaným spolu s Windows 95. Má vůbec co přinést onen "The Real Problem-Solving Software", jak byly autory NU nazvány?

Asi se shodneme na tom, že takto notoricky známý programový produkt nemusíme snad ani zevrubně představovat (navíc redakční limity jsou neúprosné). Zaměříme se proto jen na novinky a vylepšení oproti starší verzi, o které si detailněji můžete přečíst v PC WORLDu z prosince 95.

Instalace & dokumentace

Minimální instalace vyžaduje 13 MB a podle dalších dodatečných komponent nám NUW 2.0 zaberou na disku až 31 MB volného místa. Máme na výběr, jestli chceme pracovat jen s utilitami pod Windows, nebo ještě používat některé šikovné utility fungující jen v režimu MS-DOS (Disk Editor, Norton Diagnostics).

K celému systému utilit se dodává strohý manuál, zaměřený převážně na záchranné práce při kolapsu počítače. Všechny ostatní funkce jsou zmíněny jen velice stručně s odkazy na elektronický help. V nápovědě jsou všechny funkce do veškerých podrobností popsány s odkazy na multimediální instruktážní klipy, doplňující zbytek celého CD-ROMu. Filmy nepojednávají jen o problematice NUW 2.0, ale i o Windows 95, hardwaru a výpočetní technice obecně.

Co je nového?

Podstatným vylepšením je plná podpora 32bitové FAT, používané u nové verze Windows 95 (OSR2). Drobných změn se také dostalo uživatelskému rozhraní. Titulky hlavních oken jsou vyplněny po vzoru MS Office gradientní výplní, častým pozadím oken jsou barevné bitmapy, a kupříkladu součástí System Genie je skoro jako prototyp aplikace "nové generace", tzn. vzhledem a charakterem podobná webovské stránce. Pomůže především začátečníkům a méně zběhlým uživatelům komfortně nastavit a automatizovat chování systému. Novými pomocníky v sadě NU jsou nástroje pro sledování a editaci systémového registru, podpora S.M.A.R.T. technologie disků, rozšíření možností výkonnostních testů (Benchmarks) o testy multimédií, a konečně i integrovaný hledač virů (zřejmě na základu Norton Antivirus) s automatickou aktualizací virové databáze. Virová databáze spolu s celým systémem utilit se aktualizuje z internetovské stránky Symantecu, nebo BBS službou Live Update. Internet zapustil kořeny i v System Information, které by měly detailně zobrazit informace o vašem spojení.

Jako malý bonus k celé sadě přibyla aplikace Crashguard. Systémový registr

Prací se systémovým registrem se v této verzi zabývají hned dva nástroje. První je samostatný editor registru, doplněný funkcemi a možnostmi, na které Microsoft ve svém Regeditu pozapomněl. Např. vícestupňové UnDo (zpět), najdi a nahraď, definování vlastních záložek, a v neposlední řadě užitečný rádce (advisor), který vysvětluje účel jednotlivých sekcí a položek právě editovaného místa registru.

Přímou návaznost má Registry Tracker neboli sledovač registru. Ten po své aktivaci monitoruje a zaznamenává veškeré změny v registru probíhající. Jakmile se vám něco znelíbí, můžete nechat informace o registru restaurovat k zvolenému monitorovanému datu a hodině. Součástí systému utilit je prohledávač nabízející maximální možnosti vyhledání požadovaných položek ve všech uložených stavech. Prohledávač automaticky zkoumá i ve Windows "\*.INI" souborech.

Norton Crashguard

Aplikace, kterou podobně jako virovou databázi můžete aktualizovat přes Internet. Crashguard pomůže v situacích, kdy některá z běžících windowsovských aplikací zhavaruje. Za normálních okolností 99 % havárií končí "spadnutím" aplikace, ne-li celých Windows. Crashguard tyto situace hlídá, přičemž lze nastavit, zda hlídat 16bitové, 32bitové nebo obojí aplikace. V případě, že k nějaké chybě dojde, nabídne nám Crashguard uzavření zhavarované aplikace (to zachrání aspoň Windows) pokračování provádění aplikace; aplikace však možná poběží chybně, a proto je nutné ji co nejdříve ukončit.

Druhou funkcí Crashguardu je rozmrznutí aplikace. Takzvaně zmrzlá aplikace je taková, že přímo nevygeneruje chybu, ale přestane reagovat (nejčastěji v důsledku porušené fronty zpráv nebo příčinou nekonečného cyklu). Funkce \ Unfreeze\ si však v několika malých testech nevedla příliš dobře, ale od žádných utilit tohoto typu se v podstatě nic zázračného očekávat nedá.

Závěrem pár poznámek

1. Při koupi se přesvědčte, že od svého obchodníka dostanete také patch (opravný) soubor \S32FATE.DLL\, bez něhož by utility Speed Disk a Disk Doctor hlásily chybu při jakémkoliv výskytu názvu souboru obsahujícího některé specificky české znaky.
2. Při používání nástroje Norton Crashguard buďte opatrní, neboť neodpovídající (rozuměj "tuhá") aplikace, na níž použijete proceduru \ Unfreeze\ čili rozmrznout, začne s určitou pravděpodobností opět reagovat, ale může se značně změnit její chování, zvláště pak bezprostředně po rozmrznutí. Například aktivní modální dialog se změní v nemedální, s čímž téměř jistě autoři daného programu nepočítali, a proto je to nebezpečné.
3. Nenechte si ujít tuto vynikající sadu nástrojů!7 0277/

OK

o

Vladimír Drda

Norton Utilities jsou velice známý programový prostředek na vysoké úrovni, který kompletně optimalizuje a pečuje o váš systém Windows 95. Stejně jako každý program mají své chyby, v každém případě jsem však přesvědčen o návratnosti finančních prostředků vložených do jeho koupě. Další informace a servis jsou dostupné na webovské stránce výrobce: <http://www.symantec.com>.

Norton Utilities 2.0 pro Windows 95

ucelené řešení na ochranu systému Windows 95

automatická aktualizace pomocí Internetu nebo firemní BBS

nekorrektní zobrazování při nastavení volby "Velké fonty" v zobrazení Windows K  
recenzi poskytla firma:

Abakus Distribution, a. s. Křižíkova 35, 180 00 Praha 8 Cena: 2 800 Kč (bez  
DPH)

## **Hardware**

Profesionální počítače a systémy

Angles of View Projekce dat [VII]

Philips Brilliance 4500AX

Prezentační kamery

PC WORLD TOP

TOP STOLNÍ POČÍTAČE

TOP NOTEBOOKY

## Profesionální počítače a systémy

Ty nejlepší servery a stanice na váš stůl BEDŘICH SMETANA

Na platformě PC se v současné době zápolí o každou instrukci vykonanou v jedné vteřině navíc, ale existuje zde také svět, kterého se problémy se zadržávajícím se tokem dat jaksi netýkají. Je to svět nejvýkonnějších pracovních stanic a serverů, které jsou určeny pro nejnáročnější požadavky a které dnes představu

jí absolutní špičku jak ve výkonu, tak i v možnostech a kvalitě.

I když jsou dnes počítače vybudované na platformě PC velmi výkonné, stále nebylo otřeseno pravidlo, které říká, že profesionál, požadující jen to nejvýkonnější, musí sáhnout po riscové stanici či serveru s obvykle unixovým operačním systémem. Pracovní stanice

Nejsilnější pracovní stanice jsou využívány obvykle na grafické vizualizace (virtuální realita, 3D a 2D grafika a animace) a složité matematické výpočty (simulace, statistické a transakční zpracování, atd.), které požadují nejvyšší výkon a propustnost pro obrovské množství dat. Co se týče grafické části, je zde obvykle velká část úkolů převedena do vysoce výkonných akceleratorů a zbytek systému musí být schopen se postarat o obvykle velké množství dalších procesů běžících paralelně a disponovat vysokou propustností sběrnice, po které proudí všechna data mezi jednotlivými komponenty.

Servery

Pokud se bavíme o serverech pro nejnáročnější požadavky, nemusí se jednat nutně jen o servery pro tisíce uživatelů. Zvláště v dnešní době se ujímají takzvané aplikační servery, u kterých se využívá jejich výkonu například pro simulace ve virtuální realitě, multimédiích, nebo velkých DTP střediscích, ale třeba i pro role, jako jsou vyhledávací služby na Internetu. Kromě vysoce výkonného diskového prostoru a připojení na síť se uplatňují také požadavky na výpočetní výkon (server plní požadavky na výpočet pracovních stanic a zpět jim odesílá výsledky).

Výkonné servery však stále budou představovat především servery prostředků a služeb lokálních i globálních sítí, databáze a data warehousing. Zde se pak bavíme o stovkách až tisících stálých uživatelů a až milionech uživatelů nahodilých. Takové systémy se musí umět vypořádat s miliony požadavků během jednoho dne.

Operační systém

Pokud chcete výkon vaší stanice dokonale využít, tak jí musíte dodat systém, který bude schopen vysoce výkonného paralelního procesingu a bude využívat všech funkcí vašeho stroje. Proto jsou prakticky všechny stanice a servery vybaveny některou z mutací UNIXu či obdobného systému. Pokud je na slabší modely možné instalovat i další systémy (zejména Windows NT), budete na tuto možnost upozorněni.

Co tvoří high-end?

Není to však jen výkon, co je od těchto systémů požadováno. Více než kdekoli jinde je zde důležitá spolehlivost a služby poskytované výrobcem. Systémy, jejichž cena se běžně vyšplhá na miliony korun, prostě musí být schopny běžet bezporuchově 24 hodin denně, a to při vysokém zatížení.

Služby a servis potom musí být okamžitě k dispozici kdykoliv je zapotřebí, neboť jakékoliv odstranění z provozu při upgradu nebo poruše stojí firmu nemalé prostředky.

Něco o člancích

V tomto čísle se dočtete o četných řešeních významných firem na světovém, a tedy i našem trhu. Nenačtete zde přímé srovnání, neboť prostě není možné. Každá stanice a každý server má jiné softwarové zázemí, jiný hardware, jinou cenu a jinak se rozšiřuje. Můžete sice vzít několik ukázkových stanic a otestovat je na jedné či více aplikacích, ale srovnání nepovede k ničemu jinému, než k diskusím o tom, zda byl jako protivník postaven ten správný typ. Bude-li to jen trochu možné, upozorníme vás na oblasti, pro které je daná platforma specifická, tedy nejčastěji využívaná.

Ještě bych rád vysvětlil jeden pozoruhodný jev, a sice výskyt výrobků firmy Intergraph založených na procesorech Intel v záplavě riscových systémů. Důvod je prostý zcela odlišná architektura a vysoký výkon stanic i serverů spolu s vysokou prodejností této značky (která se ničím jiným nezabývá) na high-end trhu nás prostě přesvědčily o tom, že zde má své místo.

U nejvýkonnějších pracovních stanic založených povětšinou na riscových procesorech existují trochu jiná měřítka, než jaká známe z běžných desktopů. V nejvýkonnějších systémech je totiž nutné jednotlivé operace svěřovat samostatným procesorům, které mají omezenou instrukční sadu (základ technologie RISC) a jsou tak do jisté míry specializované. Výsledkem však je několikanásobné zvýšení výkonu při stejné taktovací frekvenci, neboť procesor většinu instrukcí vykoná již na první průchod a zvládá jich mnoho najednou. Typickým příkladem jsou grafické subsystémy, které obsahují samostatný procesor a většinou i paměť, a pracují tudíž zcela paralelně, nezatěžující hlavní CPU. Ve výsledku tedy celou tu nádhernou grafiku má na starosti prakticky jen grafický systém, a vizualizace je tak velmi rychlá i při slabším systémovém procesoru.

Takovéto rozkouskování s sebou nese nutné navýšení požadavků na aplikace a operační systém, který musí být vysoce paralelně zatížitelný. Většina pracovních stanic (a všechny high-end) tedy pracuje s operačním systémem UNIX. Pokud vaše stanice bude pracovat se systémem například Windows NT, nepočítejte se zatížitelností na pozadí a pracujte s ní spíše jen jako s jednoúlohovým systémem.

Pokud si pozorně pročtete všechny články, zjistíte, že prakticky každá firma má co svým zákazníkům nabídnout a u žádného systému není možné říci, že je jednoznačně nejlepší. Co se týče procesorů, ani zde to není jednoznačné. To co firma Digital vykoná svým procesorem na 400 MHz, má HP PA-RISC již od 180 MHz (založeno na testech SPECint95 a SPECfp95), a takto by šly porovnat i procesory SGI/MIPS, Intel a další. Jiné stanice zase umožňují konfigurovat více pomalejších procesorů, a tudíž výsledek je nakonec stejně lepší, jiné



zase mají natolik vysokou propustnost systémové sběrnice, že procesor i ostatní komponenty se využívají! daleko efektivněji a výsledkem je zase rapidní nárůst výkonu. Pro většinu aplikací tedy neexistuje stále stejný vítěz, a pokud se do měření započte i finanční nákladnost, začne být boj na ostří nože. Vaši stanici byste si tedy měli vybírat podle aplikace či prostředí, na co ji chcete využívat.

V mnoha, zejména nejnáročnějších, případech stojí za úvahu, zda nepořídít namísto supervýkonné grafické stanice desetkrát výkonnější server a stanici slabší čímž získáte vizualizační středisko pro všechny uživatele na síti, a to jen jedinou investicí s ještě vyšším výkonem.

Digital Equipment Corp. (DEC)

Digital ve svých stanicích používá všechny procesory, které má v nabídce, tedy u nejvýkonnějších konfigurací se objevují i 500MHz procesory Alpha. Digital má v nabídce jen jednoprocesorové stanice, ale díky výkonu procesorů Alpha se v konkurenci neztratí.

Vstupní model AlphaStation 200 je vybaven procesorem Alpha taktovaným na 166 MHz a operační pamětí až 384 MB. Celkem může disponovat až 60 GB diskové kapacity. Propustnost vstupně/výstupního systému dosahuje standardních 132 MB/s.

Nejvyššími modely jsou AlphaStation 500 a 600 s procesory taktovanými až na 500 MHz. Nejvýkonnější "pětistovka" používá až 8 MB vnější vyrovnávací paměti a může být osazena až 512 MB pamětí operační. Disková kapacita končí na 90 GB. Vstupně/výstupní systém je prezentován 64bitovou sběrnicí PCI s propustností 264 MB/s. K dispozici jsou čtyři volné sloty. AlphaStation 600 má parametry obdobné, jen maximální disková kapacita dosahuje 107 GB, a kromě čtyř slotů PCI nabízí i tři EISA a jeden sdílený slot.

Používaná grafika PowerStorm je dnes prakticky nejrychlejší pod systémem Windows NT, a i pod UNIXem nabízí výkon velmi přesvědčivý při zachované vysoké dostupnosti.

Stanice Digital jsou zejména pod Windows NT velmi zajímavou platformou, neboť poměr cena/výkon je konkurenční i stanicím PC.

Charakteristika:

CPU: Alpha

OS: Open VMS, Digital UNIX, Windows NT

Zaměření: Grafické a simulační aplikace nižší střední až vyšší třídy. Ideální systémy pro Windows NT.

Hewlett-Packard (HP)

Jedny z nejlepších CPU na trhu RISCů jsou PA-RISC procesory firmy HP. Na jejich výkonu je postavena celá řada pracovních stanic. Nejnižším vstupním modelem je HP 9000/712, který je vybaven jedním procesorem PA-7100LC na 60 až 100 MHz, maximálně 64 MB RAM a až 2GB pevným diskem. Středně výkonné stanice zastupují modely B132L a B160L, které již mají 132, resp. 160MHz procesor PA-7300 a paměť může dosahovat až 128 MB. Jádrem výkonné grafiky jsou akcelerátory, kterých má HP opravdu dost na výběr. Můžete si vybrat mezi

různými typy včetně podpory akcelerace 3D grafiky, a to buď ve 256barevném, nebo TrueColor provedení. Můžete si tedy svou stanici přizpůsobit i po cenové stránce.

Nejvýkonnější modely zastupuje řada J a K. Řada K je vybavena jedním až čtyřmi procesory PA-8000 taktovanými na 180 MHz (jedná se o prakticky nejvýkonnější procesor se srovnatelnou frekvencí) a operační paměť může dosahovat až 2 GB. Tyto stanice jsou určeny pro nejnáročnější výpočty a grafické aplikace. Pevné disky 2 až 4 GB jsou připojeny na Fast and Wide SCSI rozhraní, stejně jako CD-ROM mechanika. Pro rozšíření slouží firemní sloty PB a HSC. Nejvýkonnější model v základní konfiguraci stojí málo přes 137 tisíc dolarů (s jedním CPU). Systémová sběrnice má ustálenou špičkovou přenosovou rychlost 768 MB/s. Vyrovnávací instrukční paměť dosahuje až 2 MB. Monitor může být 17" a 20".  
Charakteristika:

CPU: PA-RISC

OS: UNIX HP-UX

Zaměření: Inženýrské a vědecké aplikace, CAD a 3D vizualizace.

International Business Machines (IBM)

IBM nabízí velké množství pracovních stanic, založených na riscových procesorech. Bezesporu nejzajímavější stanicí je mobilní systém RS/6000 Notebook 860, což vlastně není nic jiného, než výkonná přenosná riscová pracovní stanice. Multimediální notebook je vybaven grafikou GT20 s vestavěnými videofunkcemi, podporou OpenGL a PHIGS 3D a vynikajícím výkonem ve 2D a 3D. Rozlišení dosahuje 1 024 x 768 na 12,1" TFT displeji, rozlišení na monitoru může dosahovat až 1 280 x 1 024. Samozřejmostí je SCSI řadič a podpora až 4,5GB disků.

Na systému RS/6000 je dále vybudována celá řada stolních pracovních stanic, například stanice 3CT s procesorem POWER2 taktovaným na 67 MHz (výkon v plovoucí čárce jen o třetinu nižší než procesor MIPS R10000 na 175 MHz). Může disponovat až 512 MB operační paměti a diskovou kapacitou 336 GB. Pokud stanici budete vybavovat grafickým akcelerátorem, tak můžete zvolit z širokého výběru od 2D akcelerátorů až po velmi výkonné grafické subsystémy, které mohou být sdílené po síti (nemají výstup na monitor ani jiné zařízení jsou zabudovatelné do vysoce výkonných multiprocesorových serverů), či karty podporující prostorové zobrazení.

Charakteristika:

CPU: POWER2SC, PowerPC

OS: UNIX

Zaměření: CAD, průmyslové a inženýrské aplikace, vizualizační a simulační centra sdílená po síti.

Intergraph Computer Systems

Pracovní stanice této firmy jsou založené na procesorech Intel Pentium Pro a operačním systémem jsou Windows NT. Intergraph představuje na procesorech Intel jednu z mála konfigurací pro provoz animačního softwaru Softimage 3D, což svědčí mimo jiné o jejím výkonu. Pracovní stanice TD 310, 410 a 610 využívají až čtyř (610) procesorů Pentium Pro 200



## Angles of View Projekce dat [VII]

Povrchy dalších projekčních ploch M. K. Miliken, Jr.

Skoro všechny projekční plochy využívají určitý druh difúze pro rozptýlení světla, které na ně dopadá. Jsou však také některé projekční plochy, které mají povrch složený z více prvků, než jen difuzéru. Tyto plochy mají hmatatelnou strukturu nebo profil, který významnou měrou mění způsob, jakým odrážejí nebo propouštějí světlo. Jaké jsou vlastnosti těchto povrchů jiných projekčních ploch?

Existují dva základní rozdíly mezi difuzními projekčními plochami a povrchem s fyzikální strukturou. Jeden je zřejmý, druhý méně. Na první pohled jasným rozdílem je, že profilované projekční plochy nejsou ploché. Jejich povrch je proměnlivě strukturovaný a periodický vzorování (struktura) se nějakým způsobem opakuje. Obvykle je struktura dostatečně hrubozrnná na to, aby ji odhalil i dotyk prstem. Difuzní projekční plochy nemají takto rozeznatelný profil: jejich jediná struktura je "molekulární".

Druhá věc, která odlišuje profilované povrchy, je ta, že jejich tvar může světlu dovolit rozptylovat se asymetricky. Abychom pochopili, jak to pracuje, uvažujme nejprve speciálně strukturovanou plochu. Specificky nám jde o měkkou projekční plochu pro přední projekci, upravenou hliníkem, která má řadu přímých rovnoběžných žebírek reliéfně vystupujících z povrchu.

Speciálně strukturované plochy

První věc, kterou tato žebírka dělají, je to, že činí povrch plochy nerovným. Jsou-li tyto zvednuté pásy (hřebeny) orientovány vertikálně, budou pro projektor představovat řadu zkosených a zešikmených plošek, střídajících se s intervenujícími řadami plošek vodorovných. Světelné paprsky, dopadající na vodorovné plošky povrchu, budou odráženy podle zákona o zrcadlovém odrazu, jenž říká, že úhel odrazu se rovná úhlu dopadu. Světlo dopadající pod úhlem 15° zleva se odrazí od plochy pod "stejným a opačným úhlem" 15° doprava.

Paprsky dopadající na hřebínky se také budou držet zákona o zrcadlovém odrazu, ale protože jejich úhel dopadu na plochu je změněn tím, že ploška, na kterou dopadnou, je šikmá, jejich úhel odrazu bude odpovídajícím způsobem posunut. Vybíhá-li svah žebírka z povrchu plochy pod úhlem 20°, potom tentýž 15° paprsek, o kterém jsme mluvili výše, bude najednou odražen pod úhlem 35° (15+20), a tím také bude opouštět plochu pod úhlem 35° k jejímu povrchu.

Protože takovéto speciálně strukturované plochy mají obvykle rozteč 42 žebírek/palec, asi polovina jejich povrchové oblasti je skloněna a druhá polovina je vodorovná. Vlastně se jedná o dvě projekční plochy v jedné: každá z nich má vysoký zisk (z důvodu metalického pokovení, které je mnohem více podobné zrcadlu než standardnímu matte white difuzéru) a výsledně úzký zorný úhel. Ale protože jeden úzký zorný úhel je zaměřen do středu publika (jsou to všechny vodorovné plošky projekční plochy) a další úzký zorný úhel je zaměřen na okraje publika (všechny šikmé plochy), kombinace obou vytváří projekční plochu pro přední projekci, která může mít zisk až 2,5 a horizontální půl-úhel přibližně 35°.

## Skleněné kuličky

Jinou povrchovou hmotou pro projekční plochu přední projekce s vysokým ziskem jsou např. nové materiály na bázi skleněných kuliček. Ačkoliv projekční plochy se skleněnými kuličkami se používají už léta, tyto nové povrchy představují podstatný krok v technologii. Velké množství malých skleněných kuliček je stejnoměrně rozprostřeno napříč bílým vinylovým polem, a kuličky byly speciálním procesem vyrobeny s typickým průměrem okolo 9 mikronů, což je asi 7x lepší než plocha pokrytá konvenčními kuličkami, neboť typický průměr konvenční kuličky je asi 65 mikronů. Z toho vyplývající zlepšení rozlišení je také stejně velké.

Ale proč jsou vůbec skleněné kuličky vhodné pro projekční plochy? Odpovědí je, že se projekční plocha chová tak, jako by byla částečně retroodrazivá (retro-reflective).

Je-li projekční plocha (či odrazivé zařízení) upravena, aby byla retroodrazivá, nebude úhel odrazu spojen se stejně velkým, ale opačným úhlem dopadu. Úhel dopadu je zde přímo úhlem odrazu. Jinými slovy, jakmile světelné paprsky dopadnou na retroreflexivní povrch, odrazí se zpět po stejné cestě, po které přišly, a končí vrácením zpět do zdroje projekce. Obrázek 1 ukazuje řadu měření jasu (osa Y) získanou přímo za projektorem (0° na ose X), který byl nejprve umístěn normálně k retroodrazivé projekční ploše (plná linka), v porovnání s jinou řadou měření, získanou při posunutí projektoru o 20° od normálu (čárkovaná linka). Všimneme-li si úhlu, ve kterém jsou tyto dva grafy neposunuty a v náběžné čáře téměř identické, je snadné vidět, proč plochy osazené skleněnými kuličkami jsou považovány za retroodrazivé.

Abychom pochopili, jak ve skutečnosti skleněné kuličky fungují, musíme nejprve připomenout optický fenomén nazývaný refrakce. Ohyb paprsku, refrakce, je proces, který řídí změny směru dráhy paprsků, když ukončí průchod přes jedno médium (např. vzduch) a začínají procházet jiným médiem o rozdílné optické hustotě (např. sklo nebo plast).

Je-li prostředí, které paprsek opouští, méně husté než prostředí, do něhož vstupuje, ohne proces refrakce světlo směrem blíže k něčemu, čemu se říká "normála" hustšího média. Naopak, když světlo opustí hustší prostředí, je ohnuto směrem od této normály. Jak velký je ohyb (v libovolném směru), je úměrné rozdílu v optických hustotách mezi těmito dvěma prostředími.

Na obrázku 2 je vidět svazek projekčních paprsků, dopadajících na jednu skleněnou kuličku umístěnou někde poblíž levé strany projekční plochy. Protože sklo má vyšší optickou hustotu než vzduch, každý paprsek se ohýbá o určitý úhel směrem k normále. Ta je, v případě že se jedná o kulovou sféru, poloměrem kuličky, tedy čarou spojující bod na povrchu, kde přicházející paprsek dopadá, se středem kuličky. Všimněte si, že sférický tvar refrakčního povrchu způsobí, že všechny paprsky svazku začnou konvergovat (sbíhat se) tak, že dosáhnou spodku koule mnohem víc nahuštěné, než když dopadly na její povrch.

Poté, co by paprsky prošly přes spodní povrch koule a dosáhly opět vzduchu (opticky méně husté prostředí), by se samozřejmě odchýlily od normály (všech těch poloměrů), ale nestane se tak. Místo vzduchu narazí totiž na matte white difuzér, do kterého jsou spodkem všechny kuličky pevně zasazeny (na obr. 2 a 3 je tento vlastně bílý difuzér pro účely většího kontrastu zbarven černě).

Protože se jedná o perfektní difuzér, odráží matte white všechno světlo zpět přes kuličku, která nyní může být považována za mikroskopickou projekční plochu pro zadní projekci a která zobrazuje právě jen tu malou osvětlenou difuzní oblast pod sebou (obr. 3). Všimněte si, že když odražené světelné paprsky dosáhnou vrcholku kuličky a vniknou do vzduchu, jsou opět refraktovány od normály (opět naše poloměry), což ve skutečnosti znamená, že jsou skloněny zpět k projektoru.

Zadní projekce

Refrakce je také platný proces, řídící profilované povrchy pro zadní projekci. Je-li některý z nich žebrovaný, je nazýván lentikulovaným. To znamená, že jeho tvar působí jako množství refrakčních čoček pro veškeré světlo plochou procházející. Jakmile jsou oba povrchy zadní projekční plochy navzájem rovnoběžné (tak jako v případě ploch použitých jako substráty pro difuzní projekční plochy), můžeme všechny refrakční efekty ignorovat. To proto, že normála k oběma povrchům je stejná. Refrakční ohyb přicházejícího paprsku k normále je přesně zrušen ohybem paprsku vycházejícího od normály.

Když jsou však obě strany plochy záměrně nastaveny neparalelně, začnou se dít zajímavé věci. Předpokládejme například, že světelný svazek z projektoru nejprve zasáhne stranu lentikulovaného plastického listu. Úhly dopadu se budou v rámci svazku lišit od centrálního paprsku (0°) až po vnější paprsek svazku (který může mít až 25°). Normála, ke které se všechny tyto paprsky budou proporcionálně ohýbat, se však nebude měnit: je kolmá k ploše povrchu. Jakmile tyto refraktované paprsky projdou zadním povrchem tvarovaným jako vlnitá soustava vrcholků a údolí, dostanou se do prostředí nekonečného množství nových normál, z nichž pouze dvě (bod přesně na dně každého údolí a bod přesně na vrcholu každého hřebene) jsou rovnoběžné s normálou vstupu.

Variací poloměrů těchto křivek (hřebenů a údolí) může výrobce projekčních ploch řídit stupeň, pod nímž jsou vycházející paprsky rozštěpovány oběma systémy povrchů. Nezáleží na tom, zda světlo prochází přes zakřivený povrch před rovným povrchem nebo po něm.

Důvod, proč všechny tyto projekční plochy poskytují takové široké zorné úhly kolmo k ose jejich lentikulací, můžeme vidět v sérii nestejných normál mezi plochým a zakřiveným povrchem. Kdyby lentikulace byly zakřiveny podél obou os (kdyby tedy byly krátery na místě brázd), zorné úhly rovnoběžné k jejich původním osám by se daly také řídit refrakcí. Tak, jak to je, disperze kolem této rovnoběžné osy (obecně vertikály) jsou z velké míry nedotčeny čočkami, a tím zůstávají implicitně malé.

V dřívějších dílech jsme viděli, že čisté difuzní projekční plochy štěpí světlo, které na ně dopadá. Nyní vidíme, že speciálně strukturované povrchy lze použít pro odražení tohoto světla, nebo povrchy se skleněnými kuličkami a lentikulované povrchy pro refrakci. Jsou to jediné věci, které mohou projekční plochy dělat odrážet světlo, štěpit světlo nebo je ohýbat.

Autor M. K. Miliken, Jr., je hlavním technikem Polacoat Division, Da-Lite Screen Comp.



## Philips Brilliance 4500AX

nový LCD monitor srovnatelný s klasickým 17"

Zobrazování počítačem zpracovaných dat prostřednictvím LCD displeje znáte asi již desetiletí z kapesních kalkulačků. Řádově na roky můžeme počítat dobu, kdy se používají notebooky a na nich LCD displeje. Nyní se blíží doba stolních LCD monitorů.

U přenosných zařízení je použití LCD displeje vynuceno dvěma zásadními požadavky, kterými jsou malý rozměr (malá hloubka plochost) a malá spotřeba (nižší napětí a odběr). Těmto požadavkům displeje z tekutých krystalů plně vyhovují (možná si vzpomínáte na kapesní kalkulačky se žhaveným displejem, ve kterých vydržely baterie jen pár hodin). Na druhou stranu například u notebooků právě tyto displeje, resp. jejich cena, tlačí celkovou hodnotu notebooků o několik tisíc korun nad podobné sestavy ve stolním provedení s klasickým (CRT) monitorem. Požadavky doby se však mění a na trhu se stále více objevují i samostatné LCD displeje (@\_i panely), dá se také říci, LCD monitory. Jeden z nich, nejnovější typ od Philipse Brilliance 4500AX jsme měli možnost vzápětí po uvedení testovat v redakci.

Co tedy Brilliance 4500AX nabízí. Na první pohled je to velice elegantní přístroj. Deska monitoru je umístěna na otočné noze, která umožňuje její naklání a zároveň slouží jako tubus pro zakrytí kabelů (viz foto). Připojují se tři kabely: VGA, napájení a zvuk. Deska monitoru je jen o málo větší než vlastní displej. Na spodním okraji jsou zabudovány reproduktory, výstup na sluchátka s regulací hlasitosti a úplně zespoda jsou tlačítka pro nastavení. Díky tomu, že zdroj napájení je externí, může být monitor tenký (zhruba 6 cm), lehký (3 kg) a navíc se zbytečně nezahřívá (příkon 33 W).

Velikostí své zobrazovací plochy odpovídá Philips Brilliance 4500AX konvenčním 17" monitorům. Úhlopříčka LCD desky a tudíž i viditelné plochy zde činí 14,5 palce (37 cm). O tom, že je obraz úplně plochý a 100% pravoúhlý, není třeba příliš hovořit, to je u LCD displejů samozřejmostí. Další zásadní parametry jsou rozlišení a počet barev. U tohoto modelu je to špičkových 1 024 na 768 bodů (!) a plný počet barev (velikost bodu je 0,288 x 0,288 mm). Monitor samozřejmě umožňuje i rozlišení nižší, ale při nich přijmete o výhodu velké plochy monitoru nebo přesného zobrazení. Vzhledem k tomu, že se tento displej skládá fyzicky z uvedeného počtu bodů, je úměrně tomu při zobrazování 640 x 480 bodů využita jen část matice (displeje) nebo je obraz interpolován (protože různá rozlišení nemají celočíselného dělitele, výsledek zkresluje). Proč byste ale pracovali při nižším rozlišení ... Hodnotou, která naopak není kritická, je obnovovací frekvence obrazu. Díky větší setrvačnosti prvků obrazovky zde nepřichází v úvahu blikání obrazovky, a tím pádem kažení očí. Brilliance 4500AX používá technologii TFT displeje, což mu umožňuje jak zmíněný plný počet barev, tak i dostatečnou rychlost zobrazování. Nepotřebujete tak například zapínat ve Windows stopu za kurzorem, jak je nutné u řady notebooků.

Nyní k ovládání. Všechny funkce nastavení jsou dostupné prostřednictvím obrazovkového menu. Nastavení je možno uložit či vrátit na tovární hodnoty. Vlastní volbu a pohyb po menu zajišťují tlačítka umístěná zespoda na monitoru, krytá víčkem. Toto řešení je sice elegantní, ale pro uživatele trochu náročnější nevidíte přesně, které tlačítko mačkáte, ale po pár pokusech si na jejich umístění zvyknete a další používání je již bezproblémové.



Drobná vada na kráse je instalace do Windows 95. Protože monitor není začleněn do seznamu zařízení ve Windows 95, PnP identifikuje obecný VGA monitor. To může mít za následek přepnutí grafické karty do prokládaného režimu, který je pro monitor nepřijatelný.

Co se týká celkového dojmu, byl jak u mne, tak u kolegů jednoznačně kladný. Všechny ale zchladila cena. Tyto monitory jsou zatím určeny pro ty, jež kladou velký důraz na parametry a ergonomii a ne tolik na cenu. Právě bezpečnost těchto displejů nulové vyzařování a stabilní obraz spolu s ostrostí a nízkou spotřebou jsou hlavní argumenty pro tuto technologii. Během času se pravděpodobně i LCD monitory (pochopitelně v nižších modelech než je tento) přiblíží běžným smrtelníkům.7 0306/DĚD o

Philips Brilliance 4500AX

stabilní obraz

rozlišení, velikost

automatické nastavení

nízká spotřeba

nezvyklé ovládání

nedokonalé PnP ve Win 95

cena

K recenzi poskytla: Konsigna Praha, s. r. o.

Jana Růžičky 1165, Praha 4

Cena: 122 500 Kč (bez DPH)

## Prezentační kamery

Test desktopových prezentačních kamer ELMO BEDŘICH SMETANA

Prezentační kamery slouží pro převod vizuálních dat na data elektronická. Otestovali jsme dvě kamery s výstupem ve formátu PAL firmy Elmo, která patří k předním výrobcům prezentační techniky. Tyto výrobky využijete nejen tam, kde potřebujete prezentovat malé výrobky či papírové předlohy, ale také např. při videokonferencích.

V článku jsou použity ilustrační fotografie

Otestovali jsme dvě kamery. První z nich je ELMO DT-55 PAL, která je určena pro meně náročné a přichází s nižší cenou, druhá pak ELMO DT-150AF PAL, která je již vybavena tak, aby vyhověla vyšším nárokům. Obě i přes své rozměry poskytují barevný obraz s vysokým rozlišením podle televizní normy PAL. ELMO DT-55 PAL

Velmi malá prezentační kamera DT-55 je určena tam, kde není zapotřebí takový luxus při ovládání a postačí i menší snímaná plocha (290 x 217 mm). Změnit velikost otvoru clony (pro změnu hloubky ostrosti podle jasů scény) a ostřit je možno pomocí ručních nastavovacích koleček na objektivu. Změna měřítka (zoom) není možná, ale v praxi ji až tak moc nepotřebujete, neboť zabíraná plocha je malá a radikálního zvětšení je možné dosáhnout například i projektorem.

Obraz snímá barevný CCD čip o rozměru 1/3", ale díky překvapivě dobré optice je obraz i v rozích ostrý a s rozlišením, které přibližně odpovídá televiznímu standardu (768 x 494). Ovládání zisku signálu a nastavení bílé (pro správné barevné podání) je automatické, takže z kamery odchází kvalitní signál, který nepotřebuje další korekce. Aby byla multimediální prezentace plnohodnotná, je zde zabudovaný směrový mikrofon.

Zvuk i kompozitní obraz odcházejí z kamery po konektorech cinch a S-video, výstup je tedy připojitelný do prakticky každého zařízení, od televize, videa a projektoru až po televizní kartu v počítači.

Miniaturní kamera je vybavena podstavcem, který umožňuje snímat jak předlohy položené na stole, tak i předměty umístěné svisle.

Napájení je vyřešeno pomocí externího napájecího zdroje. Rozměry kamery jsou při rozložení 140 x 340 x 300 (š x v x h), po složení je velmi skladná. ELMO DT-150AF PAL

O dost robustněji vyhlížející kamera DT-150 má některé parametry přizpůsobené náročnějším požadavkům. Vše potřebné včetně zdroje je zabudováno do těla přístroje, kde jsou také dvě výklopné nohy pro pevné zajištění přístroje na stole. Hlava přístroje, obsahující snímací CCD čip o rozměru 1/3", je plně stavitelná a dá se natáčet i do stran. Vynikající, plně elektrická optika umožňuje nejen nastavení clony a ostření, ale také změnu měřítka a širokoúhlost objektivu.

Výstup je řešen rovněž v podobě S-video rozhraní a cinchových konektorů. Rozšířena je podpora o vstupní obrazový a zvukový signál (možné je tedy přepínat například mezi dvěma kamerami) a o možnost externí synchronizace s nahrávacím či jiným zařízením ve formátu GEN-LOCK. Kameru je možné ovládat i externě pomocí sériového rozhraní RS 232, a lze tedy vytvořit třeba počítačový program ovládající všechny její funkce pak kamera nemusí být vůbec v dosahu (vhodné při využití jako průmyslové kamery).

Pro zvýšení kvality obrazu při proměnlivém vnějším světle (například při rozsvícení a zhasínání v sále) je zabudovaná automatická korekce okolního světla, která přizpůsobuje citlivost na jas obrazu.

Pro snadné umístění předmětu na snímací plochu je zde zabudován ukazatel, který pomocí diody LED zaměřovacím znakem označuje střed zabírané plochy.

V těle přístroje najdete také uložené dálkové ovládání, kterým můžete ovládat všechny potřebné funkce přístroje.

Porovnání

Kamera DT-150 AF je určena pro náročnější podmínky, má kvalitnější obraz také díky lepší optice a desetinásobný zoom umožňuje zaostřit obraz na detail, stejně jako zobrazit celou scénu. Lepší je i geometrie a barevné podání. Díky těmto parametrům a poněkud vyšší ceně je vhodná spíše pro statické aplikace, ale váha necelé dva kilogramy mobilitu nevylučuje.

Levnější model DT-55 má kvalitní parametry a velmi solidní obraz, i přes své malé rozměry. Vnější napájecí zdroj a hmotnost necelý jeden kilogram jsou ideální pro mobilní použití, ale kvalitní stojan umožňuje použití i v méně náročných desktop-aplikacích, kde se ocení nízká cena. Hlava kamery je odnímatelná, a proto ji můžete umístit i do složitých scén.

Použití

Kameru můžete použít pro snímání jakéhokoliv předmětu nebo tiskoviny. Pokud se tedy potřebujete podívat na detail miniaturní součástky, se kterou právě pracujete, nebo potřebujete zkontrolovat detaily na písmu v dopise, či zobrazit na celé stěně mapu, fotografii, list papíru všude tam můžete tyto pomocníky využít. Vzhledem ke své kvalitě jsou však vhodné také pro natáčení ozvučených videosekvencí pro prezentaci vaší firmy nebo výrobku, mohou se použít i jako průmyslové kamery při pokusech nebo záznamech z experimentů díky malým rozměrům s nimi můžete nahlížet tam, kam okem nevidíte, např. při servisu počítačových systémů.

Novým hitem jsou videokonference, které sice ještě na plnohodnotné využití čekají, ale umíte si představit něco jednoduššího, než prezentační kameru v roli snímacího zařízení?

Závěr

Jak se nakonec ukazuje, tak i zdánlivě jednoduchý a prostý nápad může být velmi mnohostranným pomocníkem při práci ve všech odvětvích. Prezentační kamera ve spolupráci s videorekordérem zastoupí videokameru, a ve spojení s projektorem ji pak využijete pro prezentaci tištěných materiálů a předmětů.

Díky těmto vlastnostem a zajímavé ceně se hodí nejen do podniků, ale například i pro domácí použití.

Je to také vlastně nedílná součást kreativního multimediálního desktopového pracoviště, neboť umožňuje pořizovat ozvučené videosekvence.7 0328/

CID

BEDŘICH SMETANA

Jakkoliv malým se může zdát význam prezentačních kamer pro soudobou kancelář či firmu, časem se ukáže, že i tento zdánlivě nepotřebný doplněk je velmi užitečný.

Prezentační kamery nejsou vlastně nic jiného, než vysoce rozlišující miniaturní kamery s výstupem v podobě televizního signálu. Připojit je tedy můžete k jakémukoliv projektoru, televizi či digitalizační počítačové kartě.

Na veliké plátno nebo do počítače tedy přenesete malé stránky z knih, případně vašim partnerům ukážete malé výrobky či modely. Pokud budete ještě praktičtější, tak ve výrobku spatříte plnohodnotnou kameru, která vám může sloužit například pro videokonference, nebo natáčení multimediálních příspěvků.

Krátce a stručně, prakticky neexistuje firma, která by přenosnou kameru nevyužila. Je přece tolik způsobů...

ELMO DT-150AF PAL

vysoká kvalita televizního obrazu

skladné rozměry a malá hmotnost

ovládání

mohl by být přítomen výstup pro počítačový monitor

Hodnota: Vhodná jako doplněk středně a více náročných digitalizačních a prezentačních aplikací. Cena (bez DPH): 51 900 Kč

ELMO DT-55 PAL

miniaturní rozměry a nízká hmotnost

odnímatelná hlava

dobré parametry

chybí možnost změny měřítka

Hodnota: Ideální pro desktopové aplikace a mobilní prezentační systémy s nižšími požadavky na výbavu. Cena (bez DPH): 25 900 Kč

K testu poskytla firma: Manta Projection Systems, K Vltavě 800/34, 147 00 Praha 4

## PC WORLD TOP

STANISLAV PŘIBYL

Dobrý den, vítejte opět u našich žebříčků PC WORLD. Tento měsíc byly hodnoceny notebooky a stolní počítače. Už v předchozím kole stolních počítačů bylo jasné, že výkonným počítačům zavládla technologie MMX a ne jinak je tomu i tento měsíc. To proto, že přihlášené sestavy jsou taktéž vybaveny procesory, které si rychlostí v multimediálních aplikacích rozhodně jen tak s někým nezádají. I v notebookech máme čerstvé novinky, leč na procesory s MMX si budeme ještě počkat do příštího kola. Takže se teď na konkrétní umístění podíváme poněkud podrobněji.

Ještě než začneme rozebírat umístění jednotlivých strojů v jednotlivých žebříčcích, rád bych upozornil na velice zajímavou sestavu AC OfficePro HiSpeed od firmy AutoCont. Poprvé jsme takto měli možnost testovat počítač s procesorem Pentium MMX taktovaný na 233 MHz. Rychlost, jakou tato sestava zpracovala naše benchmarkové testy, byla nanejvýš odpovídající. A co se týče umístění, musíte číst dál. Avšak vysoký výkon nebyl jedinou zajímavostí. Základní deska, na které byly integrovány veškeré porty včetně USB a diskového řadiče, využívá pro již zmíněný řadič novou technologii UltraDMA/33, jež umožňuje zvýšení přenosové rychlosti až na 33 MB/s. Ovladače pro tuto technologii jsou však až v nové verzi Windows 95 OSR2, jež na tomto počítači byla již předinstalována. Více podrobností se dozvíte v konkrétním článku o této sestavě. To by tak bylo k zajímavostem vše, a nyní se přesuneme k velice důležité věci.

Jak víte, jedním z našich měřítek v celkovém hodnocení je kvalita výrobků (bez ní ani ránu). S tím také souvisí i kvalita podpory a celkové zajištění zákazníka. To lze zabezpečit mnoha způsoby, ale jedním z nejuznávanějších a nejprokazatelnějších jsou certifikáty řady ISO 9000. Tyto certifikáty jsou všeobecně považovány za jistou záruku kvality. O tom, co to přesně ISO 9000 je, a jak ho lze získat, jste se mohli dočíst v PC WORLDu 4/96 v článku Certifikace ISO 9000 aneb kvalita především. Proto jsme toto začlenili do našeho hodnocení, a vlastnictvím jednoho z těchto certifikátů se reálně ovlivňuje hodnocení ve sloupcích Spolehlivost a Servis a podpora. Tímto vším jsem chtěl naznačit, že firmy bez jakéhokoli certifikátu ISO 9000 prakticky nemají šanci pomýšlet na první příčky v kategorii Profesionálních počítačů. V kategorii domácích se toto projeví o něco méně, neboť zde je kladen důraz především na cenu. Teď budeme pokračovat konkrétními stroji.

TOP 20

Tohoto kola se testování účastnily celkem čtyři stroje. Jak jsem již na začátku uvedl, jedním z nich byla sestava dodaná firmou AutoCont, a to AC OfficePro HiSpeed (233 MMX). Opravdu nadupaná "mašina", byla kromě 233MHz procesoru Pentium MMX vybavena též 32 MB paměti typu SDRAM a rychlým diskem Seagate Medalist s kapacitou 2,5 GB. Netrpěliví se již koukli do tabulky, a pro ty ostatní, co čtou nejprve úvod od začátku až do konce, uvádím, že umístění této sestavy patří jasně na první místo v oblasti Profesionálních počítačů. Dalším adeptem v této kategorii byl stroj s dlouhým názvem a slušným handicapem EuroComputer Power Board 200MMX GOLD a je od domácího výrobce, bez jakéhokoli certifikátu ISO 9000. Vysoký výkon této sestavy zajišťoval přetaktovaný (výrobci se nedoporučuje) procesor Pentium MMX 200 MHz. A i když získal počítač mnoho bodů za vlastnosti, mnoho jich ztratil na onom

nevlastnění certifikátu ISO, takže podtrženo sečteno, až šesté místo v kategorii profi-sestav.

Žebříček levných Domácích strojů byl atakován taktéž dvěma počítači. První sestava byla od stejného výrobce jako ten přetaktovaný EuroComputer Board HX P200MMX. Sestava byla poměrně totožná, s tím rozdílem, že bylo ušetřeno na zvukové kartě, monitoru (17" « 15") a pevném disku (3,5 GB « 2,5 GB). 64MB operační paměť zůstala, a společně s rychlejším diskem vytvořila výkonnostní rekord. Jak jsem se již však zmínil, firma postrádá jakýkoliv certifikát kvality ISO 9000, takže rozhodnutí je pouze na vás a umístěním jest třetí místo. Posledním ze zúčastněných je taktéž firma bez ISO Witos a stejnojmenná sestava Witos P150+/16.

Za slušnou cenu získáte multimediální počítač vybavený procesorem Cyrix se všemi jeho výhodami i nevýhodami, jenž se hrdě může přirovnat ke 150MHz Pentiu (6. místo).

TOP 10

Kategorie notebooků byla obšťastněna dvěma horkými novinkami, které jsem sliboval minulý měsíc. Jednou z nich je výrobek společnosti Compaq, a to notebook Compaq Armada 1550T. Slušný výkon kvalitního výrobku, s dlouhou životností baterie, mnohými možnostmi a se zabezpečenou podporou po dobu tří let byl ohodnocen tak, že umístění v tabulce Profesionálních mobilních počítačů nemohlo být jiné, nežli první místo. (To je pěkně dlouhá věta, že?)

Druhým účastníkem byl notebook Texas Instruments Extensa 900 zároveň se svou mobilní základnou. Jen pro zajímavost, tento produkt již není výrobkem společnosti Texas Instruments, neboť ta svoji divizi mobilních systémů zároveň se značkou TravelMate, Extensa a Texas Instruments prodala společnosti ACER. Zpět k notebooku. Extensa 900 s mobilní základnou má poněkud vyšší hmotnost (4,5 kg), avšak velice slušnou životnost baterií (3 hodiny a 10 minut) a ve výbavě je i osmirychlostní CD-ROM mechanika. Výsledné umístění jest 4. místo. Do tabulky těch levnějších notebooků nebyl tentokrát přihlášen nikdo, a tak mi nezbyvá nic jiného, než pouze konstatovat, že první místo stále obhájí notebook Compaq.

To by bylo pro tentokrát vše, a v příštím měsíci, kdy se setkáme s TOP 20: Stolní počítače a TOP 10: Monitory, na shledanou.7 0329/

CID

o

## TOP STOLNÍ POČÍTAČE

stanislav přibyl, pc world LIBOR JANDA, TestCentrum IDG profesionální počítače  
Nové sestavy

### 1. AC OfficePro HiSpeed (233 MMX)

PRO: Výkonný počítač s multimediálním monitorem, vybavený mechanikou ZIP. Základní deska umožňuje hlídat teplotu procesoru a otáčky větráku. PROTI: Monitor nenabízí takový komfort rozlišení a obnovovacích frekvencí jako grafická karta.

Tento model od firmy AutoCont dosahuje vysokého výkonu díky nasazení nových technologií, nikoliv "ždímáním" maxima ze starších dílů. Počítač je postaven na základní desce Asus TX97-X pro ATX s novým čipsetem Intel 430TX a biosem Award. Tato deska má zabudované prostředky pro kontrolu celého systému, umožňuje hlídat teplotu desky i procesoru, otáčky větráku i všechny napájecí napětí. Konkrétní hodnoty jsou vypsány v setupu biosu, nebo je lze vypsát a případně spustit poplach při překročení kritické odchylky pomocí specializovaného programu pod Windows 95. Základní deska je osazena procesorem Pentium MMX s taktovací frekvencí 233 MHz a vybavena 32 MB paměti typu SDRAM v jednom modulu DIMM, která je urychlována 512 KB cache, napájenými přímo na desce. Maximální velikost instalované paměti je 256 MB, cache už nelze dále rozšířit.

Motherboard integruje většinu vstupních a výstupních rozhraní. Kromě obvyklých dvou sériových a jednoho paralelního portu jsou instalovány dva porty PS/2 pro myš a klávesnici a dva porty USB. Integrovaný řadič pevných disků EIDE používá technologii Bus Master UltraDMA/33 pro zvýšení přenosové rychlosti IDE sběrnice na 33 MB/s. Ovladače pro tuto technologii jsou ovšem až v poslední verzi Windows 95 OSR2. Na primární kanál tohoto řadiče je připojen pevný disk Seagate Medalist ST52520A o kapacitě 2,5 GB. Na sekundárním kanálu jsou mechanika ZIP 100 MB a dvanáctirychlostní CD-ROM mechanika Toshiba XM-5702B. Samozřejmostí je 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB. Na základní desku je integrována i zvuková karta SoundBlaster Vibra-16 s šestnáctibitovou kvalitou zvuku. Zvukový vstup a výstup zajišťují tři konektory jack, nechybí ani konektor pro MIDI. Kvalitní obrazový výstup řídí karta Diamond Stealth 3D 3240 s čipem S3 ViRGE VX, vybavená 2 MB paměti VRAM rozšiřitelnými až na 4 MB. Skříň miditower se může jevit poněkud neforemná, neboť je dole širší než je nezbytně nutné. Monitor ViewSonic s úhlopříčkou 17" nijak neoslňuje svými parametry, má však zabudované reproduktory. Jeho maximální horizontální frekvence je 69 kHz a nejvyšší rozlišení 1 280 x 1 024 bodů zvládá jen s neergonomickou obnovovací frekvencí 65 Hz. Klávesnice Keytronic Phoenix s českým i americkým popisem a dvoutlačítková myš Microsoft 2.1A mají konektory typu PS/2.

Předinstalován je operační systém Windows 95 OSR2 v české verzi, pro základní využití počítače jsou přidány MS Works 4.0 a MS Schedule+. Nainstalován je i Intel LANdesk Client Manager pro kontrolu stavu PC. Možnosti procesoru MMX demonstruje pět CD titulů: The Third Dimension, The Timetables of Technology, The Ultimate Human Body 2.0, Pod a Space Station Simulator. Na disketách a CD jsou dodány ovladače a software k základní desce, grafické kartě, mechanice

ZIP a CD-ROM. Dokumentaci k jednotlivým dílům doplňuje stručná příručka k PC AutoCont a obsáhlejší příručky k MS Works a MS Schedule.

Záruční doba na počítače OfficePro je tříletá, z toho první rok je případný servis prováděn u zákazníka. V pracovní době je pomoc k dispozici také na telefonní hot-line, informace a soubory je možno nalézt na firemní BBS a na Internetu na WWW stránkách. K testu poskytla firma: AutoCont Praha, spol. s r. o., Bubenečská 13, 160 00 PRAHA 6

Cena bez DPH: 82 740 Kč

#### 6. EuroComputer Power Board 200MMX GOLD

PRO: Vysoce výkonný počítač s rychlou grafickou kartou, vybavený interní mechanikou ZIP SCSI.

PROTI: Možné komplikace při instalaci další PCI karty.

Jednoho z nejvyšších výkonů počítačů testovaných v TOP 20 dosáhla tato sestava díky málo známým možnostem současných komponentů. Konkrétně je využita schopnost pracovat na vyšší frekvenci, než jsou běžně podporované a původně projektované. Použitá základní deska Asus P/I-P55T2P4 dovoluje taktovat externí sběrnici na 75 MHz (což je vyžadováno procesorem Cyrix 6x86 P-200+), a dokonce na 83 MHz nastavených v tomto případě. Procesor Pentium MMX je taktován na dvouapůlnásobek této frekvence, na 208 MHz. Instalováno bylo 64 MB paměti RAM typu EDO rozšiřitelných až na 256 MB. Ta neprojevovala žádné náznaky problémů, přestože pro frekvenci 83 MHz se počítá spíše s pamětí SDRAM (synchronní DRAM). Komplikace mohou způsobit jen karty na sběrnici PCI, navržené na práci v rytmu 33 MHz, nyní urychlené na 41,5 MHz. Instalovaná grafická karta Diamond si nestěžovala, problémy tedy mohou nastat jen při rozšíření o další PCI kartu. Dalším z faktorů zvyšujících výkon je 512 KB sekundární cache.

Na řadič pevných disků EIDE integrovaný na základní desce je připojen disk Quantum Fireball TM3840 o kapacitě 3,8 GB, na druhý kanál řadiče je připojena CD-ROM mechanika GoldStar CRD-8160B, která nabízí osmi až šestnáctinásobnou rychlost čtení, neboť využívá technologii částečně konstantní úhlové rychlosti. Pro interní mechaniku ZIP je na sběrnici ISA nainstalován SCSI řadič Adaptec AVA-1502. Klasická 3,5" disketová mechanika je přítomna také. Přístup k dalším periferiím je možný přes jeden paralelní, dva sériové a jeden PS/2 port. Základní deska dovoluje i rozšíření o infračervený port a dva USB porty. Výstup obrazu je řízen grafickým adaptérem Diamond Stealth 3D 3400 s hardwarovou podporou 3D akcelerace, vybavenou plnými 4 MB paměti VRAM. Tento adaptér je postaven na čipu S3 ViRGE VX a dovoluje používat rozlišení 1 600 x 1 200 bodů ještě při obnovovací frekvenci 80 Hz. Podporu zvuku zajišťuje karta Sound Blaster 32 PnP, která kromě šestnáctibitové kvality zvuku umí i vytvářet nástroje MIDI pomocí vlnové tabulky. Všechny výše jmenované vnitřnosti jsou usazeny ve skříni typu miditower.

Nezbytnou součástí sestavy jsou vstupní a výstupní zařízení. K výstupu obrazu slouží monitor SAMSUNG SyncMaster 17GLsi s úhlopříčkou obrazovky 17", který zvládá horizontální frekvenci až do 85 kHz, rozteč jeho obrazových bodů je 0,26 mm. Tento monitor dovoluje rozlišení až do 1 600 x 1 200, ale jen při frekvenci 66 Hz. Poslech zvuku umožňují aktivní reproduktory Typhoon. Klávesnice a myš odpovídají běžnému standardu. Klávesnice Mitsumi má český i



americký popis a je vybavena i speciálními klávesami pro Windows 95. Myš Microsoft je dvoutlačítková a je připojena konektorem typu PS/2. Softwarové vybavení je založeno na předinstalovaných českých Windows 95 v nové verzi OSR2, která kromě různých vylepšení obsahuje i MS Internet Explorer 3.0. Důležitá je možnost formátovat velké disky na systém FAT32 s clustery velkými 4 kB místo dosavadních 32 kB a s adresací logických disků nad 2 GB. Přidáno je i několik CD-ROMů, např. Intel MMX CD Sampler a S3d gamepak s hrami Descent a Terminal Velocity. Na disketách a CD jsou dodány i ovladače a software k jednotlivým komponentům ke zvukové a grafické kartě, k mechanice ZIP a k CD-ROM mechanice. Dokumentaci tvoří pouze manuály k jednotlivým dílům.

Záruční doba na celou sestavu je tříletá, první rok je servis prováděn přímo u zákazníka. 24 hodin denně je v provozu telefonní hot-line, informace a další podporu je možno nalézt také na Internetu na firemní WWW stránce. K testu poskytla firma: EuroComputer, s. r. o, K Zastávce 240, 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ

Cena bez DPH: 76 990 Kč

domácí počítače

Nové sestavy

### 3. EuroComputer Board HX P200MMX

PRO: Špičkový výkon za relativně nízkou cenu.

PROTI: Možné komplikace při instalaci další PCI karty, chybí ozvučení.

Počítač Board HX dosahuje vysokého výkonu stejným způsobem jako jeho kolega z kategorie profesionálních, tedy taktováním externí sběrnice na 83 MHz. Použita je stejná základní deska Asus P/I-P55T2P4 s čipsetem Intel 430HX a biosem Award, která kromě rozšiřujících slotů PCI má i firemní sběrnici Asus Media Bus. Procesor Intel Pentium 200 MMX tedy pracuje s trochu vyšší frekvencí 208 MHz. Vysoký výkon podporuje i 64 MB operační paměti typu EDO DRAM a 512 KB sekundární cache. Hlavní paměť lze rozšířit až na 256 MB, cache je na své horní hranici. Jak napovídá cena, je ostatní vybavení poněkud chudší.

Nainstalován je pevný disk Seagate Medalist ST52520A s kapacitou 2,5 GB. Na sekundární kanál integrovaného EIDE řadiče je připojena CD-ROM mechanika GoldStar CRD-8160B s osmi až šestnáctinásobnou rychlostí, získanou díky technologii částečně konstantní úhlové rychlosti. Další médium k dispozici je běžná 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB. K perifériím je možno přistupovat přes dva sériové, jeden paralelní a jeden PS/2 port. Grafická karta je naprosto stejná jako u profesionálního bratříčka Diamond Stealth 3D 3400 s akcelerátorem S3 ViRGE VX, vybavená 4 MB paměti VRAM. Zvuková karta není součástí sestavy. Počítač je uložen ve skříni typu miditower. Sestavu doplňuje monitor Daewoo CMC-1502B s úhlopříčkou obrazovky 15", jeho nejvyšší horizontální frekvence je 64 kHz a maximální rozlišení 1 280 x 1 024 bodů zvládá jen s neergonomickou frekvencí 60 Hz. Dodána je klávesnice Mitsumi s americkým a českým popisem, obsahující i speciální klávesy pro Windows 95, dalším ovládacím prvkem je běžná dvoutlačítková myš Microsoft 2.0.

Předinstalována je česká verze Windows 95 OSR2. Přidána jsou i dvě CD Intel MMX Sampler a Úvodní kurs Windows 95. Ovladače ke grafické kartě a mechanice CD-ROM jsou dodány na disketách. Dokumentace se skládá jen z manuálů k základní desce a k CD-ROM.

Na celou sestavu je poskytována záruční doba dva roky, tříletá záruka se servisem u zákazníka je pouze za příplatek. V případě problémů je 24 hodin denně k dispozici telefonní hot-line a WWW stránka na Internetu. K testu

poskytla firma: EuroComputer, s. r. o, K Zastávce 240, 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ  
Cena bez DPH: 55 550 Kč

#### 6. Witos P150+/16

PRO: Napájení pro externí zařízení vyvedeno z hlavního zdroje do prostoru rozšiřujících karet.

PROTI: Časté padání aplikací pod Windows, nízké frekvenční možnosti monitoru.

Počítač Witos P150+/16 je typická domácí sestava s nijak extrémním výkonem, vybavená pro multimedia. Výběr komponent nebo jejich nastavení je ovšem problematické, neboť při testování často docházelo k pádu různých aplikací. Počítač je postaven na základní desce FIC PT-2200 s čipsetem Intel 430 HX a biosem AMI. Osazena je procesorem Cyrix 6x86L P-150+ na taktovací frekvenci 120 MHz, vybavena 16 MB paměti RAM rozšiřitelnými až na 512 MB. 256 KB cache druhé úrovně je napájeno pevně na desce a nejde dále rozšířit.

Řadič pevných disků EIDE je integrován na základní desce, na jeho primární kanál je připojen pevný disk Quantum Fireball TM1280A o kapacitě 1,2 GB, na sekundární kanál dvanáctirychlostní CD-ROM mechanika Acer VUEGO. Nechybí ani standardní 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB. Vnější zařízení je možno připojit na jeden paralelní a dva sériové porty. Pro řízení zobrazování slouží grafická karta Flagpoint FPV-VG 3D, osazená akcelerátorem S3 ViRGE a vybavená 2 MB paměti DRAM, které lze rozšířit na 4 MB. Libé i nelibé zvuky v šestnáctibitové kvalitě je možno generovat pomocí zvukové karty Genius Sound Maker 18 PnP, založené na @\_ipové sadě ES1868F. Použitá skříň minitower se nijak nevyčníká běžným typům. Zajímavým prvkem je však vyvedení stejnosměrného napětí 12 V a 5 V pro napájení vnějších zařízení na místo rozšiřujících karet. Dodané aktivní reproduktory Morex MS-188 tedy nepotřebují samostatný napájecí adaptér. Ke sledování obrazového výstupu slouží monitor AcerView 1554 s úhlopříčkou obrazovky 15". Nejvyšší horizontální frekvence, kterou tento monitor dovoluje, je 54 kHz, maximální rozlišení je pouze 1 024 x 768 bodů při neergonomické obnovovací frekvenci 66 Hz. Klávesnice Sagitta KB-5911 odpovídá běžnému standardu, klávesy mají český i americký popis, přítomny jsou i speciální klávesy pro Windows 95. Myš je třítlačítková Genius Pal Pro s konektorem pro sériový port.

Základem programového vybavení jsou česká Windows 95 OSR2. Předinstalována je i demonstrační verze balíku 602proPC. Dalšími doplňky je několik CD disků Kouzelná dílna obsahuje nejružnější utility pro DOS a Windows, na CD z posledního čísla časopisu Score jsou recenze a demoverze nejnovějších her, S3d gamepak a Úvodní kurs Windows 95 snad není třeba popisovat. Na disketách jsou ovladače ke grafické a zvukové kartě, CD-ROM mechanice a myši. Dokumentaci tvoří jen manuály k jednotlivým komponentům.

Záruční doba na počítač Witos je dvouletá, případný servis je prováděn přímo u zákazníka. V pracovní dny je 12 hodin denně k dispozici telefonní hot-line.

K testu poskytla firma: Witos, Sosnová 371/5, 739 61 TŘINEC Cena bez DPH: 37 876 Kč7 0330/

CID

Váš průvodce po hitparádách PC WORLD TOP

STANISLAV PŘIBYL

Máte k hitparádám PC WORLD TOP nějaké otázky? V následující části jsou uvedeny odpovědi na nejčastěji kladené dotazy, které nám chodí do redakce. Jestliže mezi nimi není vaše otázka, zeptejte se nás. Kontakt na redakci naleznete v tiráži na straně 136. l Jak se tabulky TOP vytvářejí? Všechny žebříčky PC WORLD TOP jsou stále měnící se hitparády nejlepších výrobků z oblasti stolních (výkonných a domácích) i mobilních počítačů třídy PC. Každý měsíc testujeme nejnovější produkty v každé kategorii a porovnáváme je s již existujícími otestovanými stroji. Jakmile se objeví nová položka v tabulce, ty odspodu automaticky vypadávají.

Kde a jak zjišťujete ceny? Ceny, uvedené v tabulkách, jsou ceny bez DPH pro koncové zákazníky, aktuální v době uzávěrky příjmu. Získáváme je z poskytnutých informací od prodejců, které ověřujeme. Prodejci nám také zasílají jejich aktuální změny. Každý měsíc nové ceny aktualizujeme. Co znamená "Celkové hodnocení"? Je to součet procentuálních částí všech námi hodnocených vlastností a výsledku PC WORLD TestSuite \97. Hodnota se pohybuje v okolí 100 bodů, přičemž produkt, který získá okolo 150, je všeobecně považován za výjimečný, se 120 body je mezi nejlepšími, se 90 body je nadprůměrný a produkty s nižším hodnocením by se zpravidla do žebříčku neměly dostat. Co znamená hodnota "PC WORLD TestSuite 97"? Je to hodnota, která informuje o tom, jak rychlé je PC ve srovnání se základním strojem, DTK Quin-55/100 MM v konfiguraci Pentium 100 MHz, 16 MB paměti RAM, 512 KB sekundární paměti cache, a s pevným diskem o velikosti 1,2 GB. Počítač, který například získá 200 bodů, je dvakrát rychlejší než náš základní počítač, a systém, který jich získá 82, je o 18 procent pomalejší.

l Jak vytváříte hodnocení spolehlivosti a servisu a podpory? Výsledek spolehlivosti a část hodnocení "servisu" z celkového výsledku servisu a podpory získáváme pravidelným měsíčním vyhodnocováním dotazníků "SPOLEHLIVOST A SERVIS", které do redakce přicházejí od vás, čtenářů. Každý vyplněný dotazník se zařazuje do slosování o tři trička s logem PC WORLDu. Tento dotazník naleznete V PC WORLDu na straně 134.

l Co znamenají všechna slovníhodnocení? Slovní ohodnocení pro výkon a cenu jsou založena na hodnocení výrobku v relaci s ostatními produkty v jejich kategorii. Například domácí počítač bude ohodnocen jako "drahý", jestliže je jeho cena vysoká v porovnání s ostatními hodnocenými domácími počítači. Podobně, výkonný notebook bude ohodnocen co do výkonu jako "dobrý", jestliže je dobrý v porovnání s ostatními výkonnými notebooky. Slovní ohodnocení pro ostatní kategorie, jako je vlastnosti a design, jsou relativní pro všechny stolní počítače i notebooky.

l Mohu někde nalézt on-line verzi PC WORLD TOP hitparád? Tato verze existuje na internetovských stránkách IDG On-line ([www.idg.cz](http://www.idg.cz)), kde vyhledáte PC WORLD a tam již naleznete naše hitparády. Navíc kromě samotných tabulek jsou zde umístěny texty ke všem produktům oceněným cenou "Nejlepší koupě", a také se zde nalézá kompletní archiv všech výsledků publikovaných od vzniku žebříčků PC WORLD TOP.



## TOP NOTEBOOKY

Stanislav Přibyl, PC WORLD

LIBOR JANDA, TestCentrum IDG profesionální notebooky

Nové notebooky

### 1. Compaq Armada 1550T

PRO: Dvojitá softwarová konfigurace Windows 95 nebo NT, nápaditý design. PROTI: Vysoká cena i bez CD-ROM mechaniky.

Nová Armada od Compaqu na první pohled zaujme svým elegantním batmanovským designem. Osazena je procesorem Pentium s taktovací frekvencí 133 MHz, a vybavena 16 MB operační pamětí rozšiřitelnými až na 80 MB. Rychlost podporuje i 256 kB sekundární cache. Počítač je vybaven PCI sběrnicí, na kterou je připojen řadič IDE i grafický adaptér.

K ukládání dat slouží pevný disk Toshiba MK1401MAV o kapacitě 1,4 GB, 3,5" disketová mechanika o kapacitě 1,44 MB je výměnná a je možno ji nahradit druhou baterií. Dodaná verze nemá mechaniku CD-ROM. Základem grafického systému je akcelerátor Cirrus Logic GD7548 vybavený 1 MB pamětí, obraz je možno sledovat na barevném LCD displeji s aktivní TFT maticí, jehož úhlopříčka měří 12,1" a fyzické rozlišení je 800 x 600 bodů. Podpora zvuku je postavena na čipové sadě ESS ES1878 a je doplněna o technologii WaveStream, která pod Windows 95 emuluje wavetable syntézu nástrojů MIDI. Stereofonní reproduktory jsou umístěny v opěrné ploše před klávesnicí, mikrofon v kloubu notebooku.

Klávesnice se téměř vyrovná běžným klávesnicím stolních PC, zmenšeny jsou jen funkční a kurzorové klávesy. Klávesy Insert, Delete, Home, End, PgUp a PgDown tvoří samostatný blok, a Alt i Insert jsou po obou stranách mezerníku. Chybí jen speciální klávesy pro Windows 95. Navíc jsou k dispozici čtyři tlačítka, jejichž funkce je možno si předdefinovat. K ovládání kurzoru myši je určen touchpad umístěný v opěrné ploše před klávesnicí. Práci notebooku s diskem a stav přepínačů klávesnice ukazuje pět LED diod okolo vypínače (uprostřed za klávesnicí), hlavní diody pro zapnutí a nabíjení se nalézají v přední hraně a jsou tedy stůle viditelné. Běžné periférie je možno připojit přes jeden paralelní, jeden sériový nebo infračervený port. Vstup a výstup zvuku dovolují dva konektory jack, u nich jsou i dvě tlačítka pro digitální ovládání hlasitosti. Pro PC karty je připraven obvyklý slot, schopný pojmout dvě karty typu II nebo jednu typu III. Na zadní straně notebooku je i expansion konektor pro připojení k docking station. K napájení počítače slouží buď zabudovaný síťový zdroj, nebo lithium-iontový akumulátor o kapacitě 2,8 Ah. Armada měří 311 x 245 x 53,8 mm a její cestovní hmotnost činí 3,33 kg.

Při prvním spuštění si uživatel musí vybrat, který ze dvou připravených operačních systémů bude nadále používat. K dispozici jsou Windows 95 OSR2 a Windows NT Workstation 4.0, oba v anglické verzi s podporou češtiny. Spolu se systémem se nainstalují firemní utility Compaqu pro nastavování a diagnostiku systému a programy

WaveStream Monitor, Symantec Just Connect a Adobe Acrobat Reader. Pro bezpečnější práci je dodán i antivirový systém AVAST 32. Dokumentace je pouze

anglická a obsahuje spíše základní uživatelské informace.

Záruka na tento typ je tříletá a uplatnit ji lze celosvětově. U nás servis zajišťuje firma MEDISOFT, která jej první rok provádí přímo u zákazníka. Další podporu a informace je možno najít na Internetu na WWW stránkách Compaq. K testu poskytla firma: TH\system, a. s., 28. Října 86, 702 74 OSTRAVA

Cena bez DPH: 127 277 Kč

#### 4. Texas Instruments Extensa 900

s mobilní základnou

PRO: Modulární řešení, CD-ROM je součástí mobilní základny.

PROTI: Roční záruka, malé kurzorové klávesy.

Notebook Extensa 900 je řešen jako jednoduchý lehký notebook, ke kterému lze v případě potřeby připojit malou docking station (Mobile Productivity Base mobilní základnu). Ta kromě zreplicovaných portů obsahuje i CD-ROM mechaniku, vyměnitelnou za disketovou mechaniku a slot pro druhou baterii. Základna přitom příliš nevětší hmotnost ani rozměry počítače. Jádrem vlastního notebooku je procesor Pentium s taktovací frekvencí 133 MHz. Nainstalováno je 32 MB paměti RAM rozšiřitelných na 48 MB, přístup do paměti urychluje 256 kB sekundární cache. Řadič pevných disků IDE i grafický adaptér jsou napojeny na sběrnici PCI.

K ukládání dat slouží pevný disk Seagate ST91350AG o kapacitě 1,35 GB. Osmirychnostní CD-ROM mechanika Teac CD-38E je pouze v mobilní základně. Obvyklou 3,5" disketovou mechaniku o kapacitě 1,44 MB je možno instalovat místo CD-ROM nebo samostatně připojit na paralelní port. Grafický výstup je řízen adaptérem Chips 65550 s 2 MB paměti, zobrazován je na barevném LCD DSTN displeji o úhlopříčce 12,1" s fyzickým rozlišením 800 x 600 bodů, na kterém lze zobrazit až 64 tisíc barev. Šestnáctibitová zvuková podpora je založena na čipové sadě ESS ES1878, stereofonní reproduktory jsou umístěny na krajích opěrné plochy před klávesnicí. Integrovaný mikrofón se nalézá v kloubu notebooku. Vstup a výstup zvuku přes jiná zařízení umožňují tři konektory jack na počítači nebo na docking station.

Klávesnice má český i americký popis a obsahuje i speciální klávesy pro Windows 95. Všechny hlavní klávesy jsou běžné velikosti, zmenšeny jsou funkční a kurzorové klávesy. K ovládání myšičího kurzoru slouží touchpad, umístěný uprostřed opěrné plochy před klávesnicí. Stav notebooku, práci s diskem a stav přepínačů klávesnice ukazuje šest LED diod, umístěných v kloubu tak, že jsou vidět i při sklopeném víku. Nabití baterie indikují diody přímo na ní. Komunikaci s jinými zařízeními dovolují jeden sériový, jeden paralelní a jeden infračervený port. Vnější myš nebo klávesnici je možno připojit na konektor typu PS/2, externí monitor na běžný VGA konektor. Kromě infračerveného čidla jsou všechny konektory zopakovány na mobilní základně a při jejím připojení je znemožněn přístup k těm na notebooku. Na základně jsou také dva PS/2 porty pro samostatnou myš i klávesnici. Samozřejmostí je slot pro PC karty, buď pro dvě typu II, nebo jednu typu III, který má i podporu technologie Zoom Video. Přední stranu počítače i základny tvoří slot pro bateriový modul, který může být nahrazen prázdným odlehčovacím modulem. Modul s lithium-iontovým akumulátorem má kapacitu 2,5 Ah a samotnému notebooku vystačí na více než tři hodiny práce. Rozměry počítače jsou 300 x 234 x 38 mm, s mobilní základnou 301 x 236 x 62 mm, jeho hmotnost činí 2,3 kg a základna přidá dalších 2,2 kg.

Nainstalován je operační systém Windows 95 OSR2 v české verzi a MS Plus!,

doplňují je programy Safe OFF pro uložení stavu počítače na disk při usnutí a TranXit pro přenos souborů. K Extense je dodáván český i originální anglický manuál, který je dokonce v kapesním formátu. Záruční doba na celý notebook je jeden rok a záruku lze uplatnit na celém světě. Potřebné ovladače nebo další informace lze najít na Internetu na WWW stránkách Texas Instruments. K testu poskytla firma: InWare, a. s., Na Václavce 44, 150 00, PRAHA 5

Cena bez DPH: 97 920 Kč, s mobilní základnou 120 280 Kč

## **Komunikace**

TAINET Challenger 288

Malý průvodce Internetem

Lotus Domino 4.5

Novell GroupWise

Současné sítě a moderní způsoby transportu paketů

TruCluster



## TAINET Challenger 288

Přestože se zdá, že výrobců modemů prodávaných i na našem trhu je jako máku a že ve všech kategoriích, od nejlevnějších až po cenově náročnější známé značky, je už docela narváno, tak se občas obchodní firmy pokoušejí prorazit se zcela neznámou značkou faxmodemů. Názornou ukázkou je firma AtTEL, která na český a slovenský trh dodává modemy ZyXEL. Ta se rozhodla nyní jako další řešení prodávat výrobky zatím tchajwanské firmy TAINET, která se specializuje spíše na Hi-end systémy, na modemy pro pevné linky, síťové modemy či systémy pro vzdálené připojení k sítím. Tato zařízení jsou dodávána buď v individuálním, nebo roštovém provedení pro montáž do skříně. Čtenářům PCWorldu bude zatím představeno zařízení z poněkud běžnější kategorie, a to faxmodem TAINET Challenger 288 pro komutovanou i pevnou linku, ovšem upravený pro rychlost až 33 600 b/s.

Už na první pohled je jasné, že tento modem patří do vyšší třídy, než běžně prodávané malé modemy. To, že je trochu větší, je způsobeno integrovaným zdrojem, a nepotřebuje tedy přídavný napájecí adaptér. Hlavní uživatelský komfort však nabízejí tři ovládací tlačítka a segmentový LED panel doplňující řádku běžných LED diod. Tlačítka jsou označena RST, O/A a V/D a umožňují resetovat modem, přepínat mezi režimem volacím a odpovědním (Originate a Answer), a poslední slouží pro ruční zdvihnutí, resp. zavěšení. Dvouciferný (někdy vlastně tři) segmentový displej ukazuje rychlost aktuálního připojení k sériovému portu, a pokud je navázáno spojení s jiným modemem, ukazuje okamžitou rychlost tohoto spojení.

Firmware modemu dovoluje dnes již běžnou komunikaci pomocí protokolu V.34bis pro rychlost spojení až do 33 600 b/s. Challenger samozřejmě rozumí i dalším nižším protokolům, jako jsou V.32bis, V.32, V.22bis a V.22. Ovládá i specializované protokoly pro komprimaci přenášených dat a pro opravy chyb MNP 2 až 5, V.42 a V.42bis. Modem je určen k provozu po obyčejných komutovaných i po dvou vodičových pronajatých linkách. Faxová část je kompatibilní s faxy skupiny 3 třídy 1 a 2.

Vybavení dodávané k tomuto modelu odpovídá požadavkům pro homologaci a nutnosti připojení. Nechybí tedy napájecí, datový a dva telefonní kabely a redukce na připojení do české telefonní zásuvky. Sériový datový kabel je v provedení se zdvojenou koncovkou na straně počítače, s devíti i pětadvacetipinovým konektorem. Ještě důležitější než dostatečná kabeláž je softwarové vybavení. To je v případě Challengeru více než dostatečné. Základní je Delrina WinFax, se kterým jsou faxové služby homologovány. Další komunikační balík je Trio Communication Suite 5.0 pro Windows, které je určeno pro faxování, datovou komunikaci i jako záznamník s faxmodemy podporujícími hlasové funkce. Zajímavý je terminálový emulátor Port pro ZyXEL české firmy AION CS. Nadstavba, s jakou se nesetkáváme u všech modemů, je klient sítě CallNET, která chce být levnější alternativou Internetu. Poslední, při instalaci však první, je disketa s INF souborem do Windows 95. Manuál k Challengeru jsme měli k dispozici v originální anglické a ve slovenské verzi, neboť v době testu byl tento typ homologován na Slovensku, ale v České republice homologační řízení teprve probíhalo.

Pro uživatele je kvalita modemu určována schopnostmi dorozumět se s co nejširší škálou zařízení a hlavně navázané spojení udržet po celou potřebnou dobu při co nejvyšší rychlosti. Ve zkoušce rychlosti obstál Challenger dokonale a zatím nejlépe z modemů pro V.34bis, které TestCentrem prošly. Dokázal se s kolegy stejné kategorie spojit bez problémů plnou rychlostí 33,6 kb/s a tomu odpovídala i skutečná rychlost přenosu dat téměř 3 800 B/s. Horší byla situace u méně kvalitních spojení (ať už kvalitu snižoval protilehlý modem nebo linka), se kterými má problémy většina modemů. V těchto případech buď spojení po krátké době spadlo, nebo po snížení výchozí rychlosti a po chvílích krátkodobých "vytuhnutí" se Challenger pokoušel udržet dalším snížením rychlosti, ale při pokusu opět rychlost zvýšit bylo nakonec spojení přerušeno. Používání faxové části modemu probíhalo zcela bez problémů, na čemž má podíl i komunikace nižší rychlostí 14 400 b/s.

Několik podrobnějších poznámek si zaslouží i dodané programy. Trio Communication Suite verze 5.0 pro Windows je univerzální balík pro využití datových, faxových i hlasových funkcí modemů. Repertoár možností je velmi bohatý, obsahuje i takové detaily, jako Capture&Send pro odeslání částí obrazovky faxem nebo grafická editace odpovědních skriptů. Stínem tohoto programu je velká potřeba volných systémových zdrojů pro spuštění hlavního programu, která podstatně snižuje multitaskové schopnosti Windows. Velmi dobře je řešen český terminálový program Port pro ZyXEL, určený pro Windows. Díky doplňkovým TrueType fontům zobrazuje pod Windows správně i kódování bratří Kamenických i Latin 2, které české BBS často používají. Podporuje i práci s více modemy najednou v samostatných terminálových oknech. K jednoduššímu a rychlejšímu logování do různých systémů slouží snadno pochopitelný skriptový jazyk. Problematika sítě CallNET je natolik rozsáhlá, ů'e by jí musel být věnován samostatný článek.

Pokud shrneme dosažené výsledky, je Tainet Challenger výkonný faxmodem, který dovoluje využít rychlosti protokolu V.34bis. Při provozu po horších linkách však spojení nejvyššími rychlostmi nemusí vydržet. Možnost ovládání tlačítka přímo na modemu se někdy také hodí, a displej ukazující aktuální rychlost spojení umožňuje přehled o kvalitě spojení. Cena za tyto možnosti je samozřejmě nadprůměrná, ale nedosahuje cen špičkových modelů známých značek jako ZyXEL nebo US Robotics.7 0318/REC qTAINET Challenger 288

Komunikace skutečně vysokou rychlostí

Displej ukazující rychlost spojení  
Možnost ovládání tlačítka přímo na modemu  
Vyšší cena

Méně kvalitní spojení často nevydrží  
Datová komunikace: 300 b/s až 33 600 b/s  
Faxová komunikace: 2400 b/s až 14 400 b/s

Datové protokoly: V.34 bis, V.34, V32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21  
Kompresní a opravné protokoly: V.42bis, V.42, MNP 2 až 5

Záruka: 10 let

K recenzi poskytl firma:

AtTel, Jinonická 80, Praha 5 Doporučená koncová cena: 10 700 Kč bez DPH



## Malý průvodce Internetem

OUSMANE KEITA

Toto pokračování internetovského průvodce věnuji všem pamětníkům, kteří nostalgicky vzpomínají na doby, kdy po nocích do "bezvědomí" trápili svoje osmibitové počítače, kdy programy měly pouhých 32 KB, nahrávaly se nekonečných 5 minut z kazety, a zhroutily se naštěstí jen výjimečně. Do pionýrských 80. let nás mohou vrátit programy, o nichž bude právě dnes řeč.

Ano, budeme hovořit o emulátorech, tj. o programech, které dokáží na běžném PC napodobit prostředí některého z jiných v našem případě 8bitových počítačů, a tím nám pak umožní spustit si např. hru původně napsanou třeba pro staré dobré ZX Spectrum. Možná že ne úplně každou, protože úspěšnost závisí na kvalitě emulace, kterou daný emulátor poskytuje, ale použitelného softu určitě bude dost možná drtivá většina.

V následujících odstavcích si povíme, kde se dá takový emulátor na Internetu opatřit, a kde také naleznete programy, které pod tímto emulátorem poběží. Většinou je totiž obtížné, či spíše nepohodlné, přenášet je do PC ze starých programových kazet či disket, které už řada z nás možná ani nemá.

OBECEŇ

Pokud cítíte, že nemilosrdný čas vám prohloubil závažné mezery ve vzdělání, anebo se chcete dozvědět něco, co o osmibitech možná ještě nevíte, zkuste stránku History of Homecomputers (<http://www.hh.schule.de/hhs/computer/english/main.htm>), kde naleznete řadu informací a linků, nebo také pěknou stránku The Machine Room (<http://www.tardis.ed.ac.uk/~alexios/MACHINE-ROOM/index.html>).

SINCLAIR

Svou cestu začneme u počítače, jenž se stal legendou nejen v místě svého vzniku, tj. ve Velké Británii, ale i u nás; a nebál bych se říci, že i v celé Evropě. Ano, je řeč o ZX Spectru produktu britského inovátora, sira Cliva Sinclaira, který byl za svůj přínos do počítačového průmyslu dokonce povýšen do šlechtického stavu.

Emulátorů počítače ZX Spectrum existuje na Internetu zhruba deset, ale patrně nejlepší, dosovský, Z80 3.05, který emuluje i Spectrum 128K, naleznete na Planet Sinclair (<http://www.nvg.unit.no/sinclair/planet/index.html>). To je vlastně taková základní stránka pro jakékoli bádání na toto téma. Vynikající je též windowsovský WSpecEm 1.4b (<http://www.idt.ipp.pt/~rff-ribe/wspecem.html>), který však zatím emuluje pouze 48KB verzi. Nicméně i tak ho lze vřele doporučit. Jako libůstku

lze nabídnout Jasper (<http://www.odie.demon.co.uk/spectrum/index.html>), který je napsán v Javě, a běží tedy např. pod Netscape Navigátorem. (Bohužel pomalu i na Pentiu 120 MHz.)

Pro úplnost se zmiňme i o předchůdcích Spectra počítačích ZX80 a ZX81, a o jeho následovnicích QL a Z88. Emulátory jsou k dispozici pouze pro ZX81 (<http://www.gre.ac.uk/~bml0/zx81.html>): sharewarový Xtender 1.16 a povedený T/S1000 (emuluje americký ekvivalent Timex), a rovněž pro Z88 ([http://www.tardis.ed.ac.uk/~oldkit/z88\\_archive.html#/emulator.htm](http://www.tardis.ed.ac.uk/~oldkit/z88_archive.html#/emulator.htm)): windowsovský a pomalý Z88 Dream 0.09 a jeho dosovská podoba DOS Z88 Emulator 0.01. Bohatou všehočtu softwaru pro ZX81, Spectrum, QL a Z88 najdete na <http://>

[www.nvg.unit.no/sinclair/planet/sincsoft.htm](http://www.nvg.unit.no/sinclair/planet/sincsoft.htm).

#### COMMODORE

je další, u nás dobře známou značkou. Nejpopulárnějším modelem této firmy, jež skončila před několika lety v dobrovolné likvidaci, je nepochybně C64, který ve světě zaznamenal snad ještě větší úspěch než Sinclairovo Spectrum. Tomu nasvědčuje i počet emulátorů, které Internet nabízí. My se však zmíníme jen o těch nejzajímavějších: windowsovském, pomalém, a trochu nespolehlivém Personal C64Win 2.14 (<http://ourworld.compuserve.com/homepages/pc64/>) a výborném Win64 0.31 beta pro Windows 95 a NT

(<http://www.geocities.com/SiliconValley/Park/6558/win64.htm>). Pro DOS se hodí snadno ovladatelný Personal C64 2.21. Uvedené emulátory můžete provozovat s některými z programů z 500MB ftp-archivu na <ftp://arnold.hiof.no/games/>.

Commodore během 80. let prodával s větším či menším úspěchem celou řadu dalších osmibitů VC20, C16, C116, C128, Plus/4 avšak emulátory jsou k mání pouze pro VC20 (dva nepřilíš povedené) a pro Plus/4 s názvem Minus4 1.1 (<http://www.scotch.demon.co.uk/>). Pro druhý jmenovaný hledejte software na <http://www.inf.bme.hu/~charles/plus4.html>, případně na <ftp://ftp.inf.bme.hu/pub/plus4/>.

#### ATARI

opět jedno známé jméno a i počítače této firmy leží zaprášené a zapomenuté na dně nejjedné skříně. Americká společnost s japonským jménem vyráběla modely 400, 600, 800, 130, 1200, 65 a jejich různé variace, ale našincům budou povědomé asi jen Atari 800 a 130 XL/XE. Emulátory jsou k mání celkem čtyři, a všechny pro DOS windowsovský PC Xformer 96 teprve vzniká, a macintoshovský port Rainbow 1.2 byl v době vzniku článku nedohledatelný. Mu-síme se tedy spokojit s PC Xformerem Classic 3.6 (<http://www.halcyon.com/brasoft/>), Pokey 0.62 (<http://w3.one.net/~mhill/pokey/pokey.html>) a nejspíše použitelným XL-it! 0.20 (<http://myst.slcc.edu/~markus/cgi/dl.cgi>). Stránky, které stojí správnému "ataristovi" za zhlédnutí, jsou také 8bit Atari ([http://www.otago.ac.nz/Web\\_menus/User\\_Homepages/david/Atari.html](http://www.otago.ac.nz/Web_menus/User_Homepages/david/Atari.html)) a výborná stránka s přehledem všech emulátorů a s odkazy na banky softwaru Atari 8bit Emulator Page (<http://www.ultranet.com/~asmolar/atari8/>). Další zdroj různorodého uživatelského softu a her nabízí Gopher <gopher://gopher.archive.umich.edu:7055/11/atari/8bit>.

#### AMSTRAD

Počítače této společnosti zná naše část Evropy možná spíše pod jménem Schneider než Amstrad, a znají je patrně ti, kteří již v oné "dřevní" době koketovali na počítači PCW Joyce s něčím, co pomalu, ale jistě

připomínalo DTP. Naproti tomu domácí uživatelé se nejčastěji setkávali s modely řady CPC 464, 664, 6128, pro něž také existuje pět dosovských emulátorů. Často používaný a dobře funkční je freeware CPCEMU 1.4, a šikovný je i CPE 5.2. Vše o těchto počítačích, emulátorech apod. se můžete dozvědět v Amstrad CPC Museu

(<http://www.internetica.net/amstrad/>), na pěkné The CPC Emulator Page (<http://www.interlog.com/~cyrel/cpc/>), či na zdroje bohaté Unofficial Amstrad WWW Resource (<http://andercheran.aiind.upv.es/~amstrad/>).

Norský ftp-archiv <ftp://ftp.nvg.unit.no/pub/cpc/> pak poskytuje bohatý výběr softwaru. MSX

Málokdo ví, že snaha Microsoftu hrát první house na poli počítačových standardů trvá již od éry osmibitů. Tehdy se společnosti podařilo kooperovat s většinou japonskými výrobci spotřební elektroniky, a ustanovit standard MSX (Microsoft eXtended), který spočíval vlastně v symbióze microsoftského operačního systému a Basicu s hardwarem těchto třetích firem. Mezi nejznámější výrobce "emesixek" patřily firmy Sony, Yamaha, Toshiba, Sanyo, americká Spectravideo, nebo holandský Philips.

Co se týče emulátorů, jsou známy asi čtyři, nepočítaje různé varianty portů emulátoru fMSX. Mezi ty, které stojí za vyzkoušení, patří dva odlišné porty pro Windows, vytvořené na základě stejného zdrojového kódu: sharewarový fMSX for Windows 1.5u (<http://www.freeflight.com/fms/fMSX/>) a japonský freewarový fMSX for Windows 1.3 ([http://madeira.cc.hokudai.](http://madeira.cc.hokudai.ac.jp/RD/toku/fmsx.html)

<http://madeira.cc.hokudai.ac.jp/RD/toku/fmsx.html>). Dále můžete vyzkoušet Virtual MSX 1.1 beta (<http://www.cs.vu.nl/~syoun/VirtualMSX/index.html>) program určený pro Windows, jenž emuluje MSX-1 (ve vývoji je verze 2.0 pro Windows 95, emulující i MSX--2). Cítíte-li se lépe v DOSu, stáhněte si CJS MSX--2 1.0b, emulující MSX-2 (<http://msx.bnc.nl/msx/>), nebo dosovskou verzi fMSX a k ní frontend Atmos Lounchpad pro Windows 95 (<http://www.imagnet.fr/~schmitt/emuls/index.htm>).

Velké množství linků na zdroje o počítačích MSX naleznete také na stránce MSX Resource Center: <http://www.xs4all.nl/~sandervn/msx.html>, herní software pak na [http://www.geocities.com/SiliconValley/Heights/8879/](http://www.geocities.com/SiliconValley/Heights/8879/.). DRAGON/TANDY

A pomalu se dostáváme k méně známým, a dost možná i vysloveně neznámým, osmibitovým počítačům, které se, pokud je mi známo, u nás nikdy ani neprodávaly. Proto jen pro informaci: Dragon byl evropský, částečně kompatibilní klon počítače Tandy Color Computer (CoCo), přičemž firma Tandy vyráběla navíc celou poněkud nepřehlednou řadu počítačů TRS-80, vybavených různými procesory (info. viz <http://www.kjssl.com/trs80.html>).

Emulátory existují pouze pro DOS, a patří mezi ně rychlý emulátor počítače Dragon/CoCo T3 0.7, nebo rovněž dobrý PC Dragon II 2.01. Emulátorem TRS-80 Model I s procesorem Z80 pak je třeba TRS Model I Emulator. Informace o uvedených strojích lze snadno získat na pěkné The Official Dragon Data Homepage (<http://mudhole.ehche.ac.uk/~dragon/>), TRS-80/Tandy Color Computer Home-page, (<http://www.sfn.saskatoon.sk.ca/~ab594/coco.html>), Dragon & Tandy CoCo Emulator Homepage (<http://public.logica.com/~burginp/emulators.html>), CoCo2 emulator page (<http://www.voicenet.com/~swyss/cocoemul.html>), software je uložen na <http://www.dcs.warwick.ac.uk/~ross/Text/dragon/>. V případě zájmu, dostanete emulátory ostatních modelů TRS-80 na TRS-80 page (<http://www.kjssl.com/trs80html>).

OSTATNÍ

Počítač Oric-1 byl vypuštěn firmou Tangerine Computer Systems v roce 1983, a

po něm následovaly modely Oric Atmos a Telestrat (známý též pod názvem Stratos), které byly oblíbené především ve Francii. Pro PC je k dispozici emulátor pouze jeden, a to pro DOS Euphoric 0.99h, který zvládá Oric-1 a Atmos (<http://sigstop.ensica.fr/%7Efrances/oric/>). Software vám pak poskytne adresa <http://www.ensica.fr/~frances/oric/bruno/index.html>.

Acorn společnost proslavená svými riscovými procesory ARM a jedním z prvních Network Computerů, měla již v roce 1979 na svědomí počítač Atom, následovaný oblíbeným BBC a Elektronem (laciná verze BBC). Model Acorn BBC byl vyvinut vlastně speciálně na zakázku stejnojmenné britské televizní a rozhlasové společnosti, pro jejich osvětový TV pořad pro mládež. Výukové programy a hry z archivu <ftp://ftp.nvg.unit.no/pub/bbc/sw/> si můžete spustit pod dosovským nebo windowsovským portem BBC emulátoru BeebEmDOS 1.1, resp. BeebWin 0.04 (<http://www.nvg.unit.no/bbc/>).

Od osmibitů se odrazil rovněž slavný Apple, který, počínaje rokem 1979, představil v různých modifikacích svůj Apple II. Emulátory pro DOS (ApplePC 2.52b) i 32bitová Windows (AppleWin 1.10) najdete na Apple II Emulation Page (<http://geta.life.uiuc.edu/~badger/apple2.html>), programy na [ftp://ftp.apple.asimov.net/pub/apple\\_II/images/](ftp://ftp.apple.asimov.net/pub/apple_II/images/).

Také u nás prakticky neznámý Thompson T07 (pod touto značkou se nám asi vybaví spíš spotřební elektronika než počítače) má svůj emulátor. Tím je program Funzy T07 1.4, který si můžete i se softwarem pořídit na webovské stránce jeho autora na adrese <http://pauillac.inria.fr/~shuet/hacks/>.

Texas Instruments dnes již osobní počítače nevyrábí, svou notebookovou divizi prodal firmě Acer, ale již od pradávna byl známý svou řadou kvalitních vědeckých kalkulátorů (TI-57, 58...). A v té době měl ve své nabídce také počítač TI-99/4a, který byl zajímavý především tím, že jej již začátkem 80.let poháněl 16bitový procesor. Na adrese <http://w3.gwis.com/~polivka/994apg.html> můžete získat další podrobnosti, včetně informací o emulátorech a odkazů na programové ftp-archivy.

Colour Genie byl jedním z mnoha případů, kdy se v záplavě rozmanitých počítačů, vyrostlých se kolem roku 82/83, nepodařilo mateřské firmě EACA svůj kousek spotřebitelům v masovějším měřítku udat. I tak existuje na adrese <http://www.student.uni-kl.de/~sscholz/>

ColourGenie.html stránka, z níž si můžete emulátor Colour Emu 2.1 i potřebný software nahrát.

U posledního "emulovatelného" počítače možná trochu předbímám dobu, protože pro designérsky nádherný kousek Enterprise je emulátor teprve ve vývoji (pro PC a pro UNIX/Li-nux), nicméně aspoň pro potěchu oka stojí za to navštívit stránku <http://www.camme.ac.be/~cammejpm/enterprise.html>, kde o něm naleznete vyčerpávající informace.

#### DISKUSNÍ SKUPINY

Prostoru pro výměnu zkušeností mezi staromily z celého světa je na Internetu dost a dost, a tak zde opět uvádím stručný výčet usenetových diskusních skupin, týkajících se osmibitových veteránů: comp.sys.sinclair (Sinclair), alt.c64 (Commodore 64), comp.emulators.cbm (C64, C128, PET, VIC-20), comp.sys.atari.8bit (Atari 400//800/130 XL/XE), comp.sys.amstrad.8bit (Amstrad CPC, CPC+, PCW), alt.comp.msx (MSX, MSX2, MSX2+), alt.comp.dragon (Dragon 32/ /64/200 a Tandy CoCo), comp.sys.oric (Oric 1, Oric Atmos a Oric Telestrat), comp.sys.acorn.misc (BBC), comp.emulators.apple2 (Apple II),

comp.sys.ti (TI99), comp.emulators.misc (různé).

Na závěr jen připomenu, že HTML-verze seriálu se pravidelně objevuje na našem domovském serveru [www.idg.cz](http://www.idg.cz). Sledování uvedených internetovských adres je pak díky hyperlinkům mnohem pohodlnější.



## Lotus Domino 4.5

JAN KUBICA

Příznivci Lotus Notes již před drahnou dobou zaznamenali vznik produktu Internotes, který měl uživatelům Notesů zpřístupnit internetovské služby. Jednalo se o poměrně nákladné a rozsáhlé moduly, které bylo nutno "opečovávat" řadou souborů ze servisních CD nebo z lotusovské site. Proč se u nás produkt neujal, nechť si rozeberou pánové v marketingovém oddělení. Pro nás je důležité, že firma Lotus opustila tuto cestu a připravila produkt, který je schopen fungovat jak jako server pro Lotus Notes, tak i jako Web server, SMTP brána pro poštu a Web navigátor. Pod jménem Domino jej firma uvedla na trh počátkem letošního roku, prozatím v anglické verzi. Díky ochotě pracovníků firmy Lotus ČR jsem si jej mohl záhy vyzkoušet.

Web Server made by Lotus jak to funguje...

Web Server je stěžejní novinkou celého balíku, a proto se budeme v dalším textu věnovat hlavně jemu. Na rozdíl od InterNotes Web Publisheru se jedná o plnohodnotný server. Spouští se jako úloha běžící na serveru Lotus Notes pod názvem HTTP. Spuštění předchází konfigurace, která se provádí v adresní knize, konkrétně v nových sekcích dokumentu Server. Konfigurace je poměrně snadnou záležitostí, a to i v případě, že o sítích typu intranet mnoho nevíte. V sekcích máte přednastaveny implicitní hodnoty, takže v nejjednodušším případě stačí zadat jen IP adresu síťové karty serveru.

Jestliže je HTTP správně nakonfigurován, dáte z konzole serveru povel k jeho natažení, a už můžete běžet ke svému počítači. Browserem již byste měli vidět domovskou stránku. Zde se hodí udělat odbočku k tomu, jak se taková domovská stránka vytvoří. Způsoby jsou celkem tři:

Vytvořit klasický HTML dokument s hyperlinky na přílušné databáze Notes

Vytvořit samostatnou databázi v Lotus Notes. Tato databáze nemusí mít žádné formuláře ani pohledy. Musí naopak obsahovat navigátor (v intencích Lotus Notes), který bude dále obsahovat aktivační pole (hotspoty), jenž otevírají další databáze a pohledy lNevytvořit nic. Domino vygeneruje vlastní domovskou stránku se seznamem databází, které je možno otevřít.

Práce s databázemi je vizuálně velmi podobná prostředí klienta Lotus Notes. Při otevření databáze se zobrazí buď navigátor, nebo pokud databáze nemá navigátora seznam pohledů, které jsou k dispozici. Každý pohled je doplněn o lištu s ovládacími prvky. Těchto prvků je pět sbalení a rozbalení kategorií, pohyb o stránku dále nebo zpět, hledání. Hledání (fulltext!) je překvapivě rychlé na testovací databázi o cca 48 000 dokumentů jsme dosahovali odezvy v řádu sekund.

Pokud by strohá podoba aplikace nevyhovovala, můžete ji vylepšit. Lze si vytvořit nové uživatelské rozhraní tím, že databázi "překryjete" vlastním navigátorem. Stejně tak můžete "převléknout" libovolný pohled (pohledy). Můžete si napsat vlastní obrazovku pro zadání fulltextového vyhledávání a "převléknout" i pohled zobrazující výsledky.

...a jak to "nefunguje"

Neberte ujišťování Lotusu o tom, že je zachována plná funkčnost, v tom smyslu, že co funguje v Notesech, bude stejně fungovat i na Webu. Když si uvědomíte, co jsou Notes a co je webovský browser, snadno si spočítáte, že to ani nejde. V první řadě se ztratí formátování tabelátory, fonty, zarovnání, obrysy tabulek. Jedinou formátovací možností jsou neviditelné tabulky (bez obrysu).

Další věci, na kterou můžete víceméně zapomenout, jsou ovládací prvky ve formulářích. Zůstalo jen tlačítko Submit (Proveď), jehož stiskem posíláte do browseru CGI skript uložený ve skryté proměnné. Čestnou výjimkou mezi ovládacími prvky jsou uložené odkazy (doc-linky) na jiné databáze, pohledy či dokumenty. Ťuknutím na ikonu linku se za přijatelnou dobu několika sekund zobrazí připojený objekt.7 0299/

OK

o

Lotus Domino 4.5

K recenzi poskytla firma:

Lotus Development, Pod Lipami 41, Praha 3

Cena: 58 820 (bez DPH) za "Starter pack" pro vaši firmu

Jan Kubica

Lotus Domino je velice vhodným prostředkem pro integraci různých informačních technologií na společné bázi. Můžete zabít řadu much jednou ranou: elektronickou poštu, fulltextovou databázi, groupwarový systém, informační subsystém podniku, webovský browser, webovský server a firewall a to vše v jednom produktu v ceně jen několik desítek tisíc. To je zajímavé zejména pro menší a střední firmy, které nemohou investovat řádově vyšší sumy do supervýkonných technologií.

Domino je vhodné k nasazení především v rámci intranetu. Chcete-li budovat site přímo na Internetu, záleží hodně na jejím charakteru. Domino se hodí zejména pro budování znalostníchází, diskusních kroužků, případně textovýchází, kde potřebujete fulltextové vyhledávání. Jestli chcete vidět, jak to chodí, doporučuji <http://domino.lotus.com>.

## Novell GroupWise

Jaroslav Fikker

Když se řekne Novell, tak se asi většině z vás okamžitě vybaví NetWare. Firma Novell dnes ale nabízí i řadu dalších zajímavých produktů. Jedním z nich je i GroupWise 4.1, kterému je věnována tato recenze. GroupWise je software pro podporu spolupráce v pracovních skupinách. Do jedné aplikace sdružuje elektronickou poštu, práci s kalendáři a řízení úkolů. V současné době je na trhu verze 4.1 a 5.0; ve stadiu závěrečných beta-testů je verze 5.1. Firma Novell se snaží s pomocí GroupWise získat vedoucí postavení na trhu s nástroji pro skupinovou spolupráci. Konkurenty Novellu v této oblasti jsou firmy Microsoft s Exchangem a Lotus s cc:Mailem a Notes.

### Architektura systému GroupWise

Podrobný popis architektury systému přesahuje rámec tohoto článku. Proto zde pouze stručně přiblížím základní komponenty systému. Běžný uživatel se pravděpodobně s těmito pojmy vůbec nesetká, ale správce systému se bez jejich pochopení neobejde. Klient (Client) představuje aplikaci, se kterou pracuje uživatel. Tento klientský software existuje pro 11 platforem (DOS, Windows, Macintosh a 7 verzí UNIXu) a je k dispozici i v češtině (lokalizace klienta GroupWise 5.0 se připravuje na 2. čtvrtletí tohoto roku). Existují i verze klienta pro vzdálený přístup k systému GroupWise (pouze pro DOS, Windows a Macintosh).

Poštovní úřad (Post Office) organizační jednotka, jejímiž členy jsou jednotliví uživatelé. Fyzicky existuje jako adresářová struktura na síťovém serveru, kam jsou ukládány zprávy těchto uživatelů.

Doména (Domain) základní administrativní jednotka, obsahující jednotlivé poštovní úřady a brány řízené zprávovým serverem.

Zprávový server (Message server) transportní agent, který zajišťuje směrování a doručování zpráv mezi poštovními úřady a přes brány. Servery existují ve verzích pro DOS, NetWare, OS/2 a 7 verzí UNIXu. Brány (Gateways) software zajišťující přenos zpráv mezi GroupWise a jinými systémy (např. Lotus cc:Mail, Lotus Notes, Microsoft Mail).

Zajímavá je ta skutečnost, že klient a zprávový server mají stejné funkční schopnosti. Vhodnou konfigurací lze tedy převést část zátěže ze serveru na klienty a naopak. V krajním případě, kdy používáte pouze 1 poštovní úřad, není vůbec nutné zprávový server instalovat vše totiž obstarají klienti.

### Instalace

Zanechme ale už teorie, a pustíme se do práce. Prvním krokem ke zprovoznění systému GroupWise je samozřejmě instalace. Ta probíhá ve dvou fázích. Prvním krokem je instalace administrátora, což je program určený k instalaci a správě systému GroupWise. Pomocí něho se vytvoří doména, poštovní úřad a uživatelé. Při vytvoření domény se do doménového adresáře přenesou příslušné soubory. Z nich jsou pak ty, které jsou

nutné pro instalaci klientského softwaru, překopírovány do adresáře poštovního úřadu. Po skončení administrátorské části instalace lze pokračovat druhým krokem instalací klienta, která již představuje běžný instalační proces.

## Správa a údržba

GroupWise se provádí pomocí výše zmíněného administrátorského programu (AD.EXE), který je k dispozici ve verzích pro DOS a SunOS. Některé úkony lze po instalaci SNAP-IN modulu provádět i z NetWare Administratoru (NWADMIN.EXE). Po nainstalování tohoto modulu se rozšíří schéma NDS o 2 nové objekty (GroupWise Distribution List a GroupWise Resource) a do vlastností objektu uživatele je přidána stránka GroupWise.

## Klient GroupWise

Okno klienta je rozděleno na několik částí (viz obrázek). Do pravé části (s bílým pozadím) lze umístit např. různé pohledy na došlou poštu nebo ikony pro spouštění jiných aplikací.

Centrálním bodem programu jsou schránky přijatých (In Box) a odeslaných (Out Box) zpráv. Zprávou se v GroupWise rozumí vše dopis, schůzka, úkol, poznámka nebo telefonický vzkaz. Ve vstupní i výstupní složce lze vytvářet podsložky a s jejich pomocí tak logicky členit přijaté i odeslané zprávy.

## Elektronická pošta

GroupWise integruje do jedné aplikace několik různých funkcí. Tou nejdůležitější funkcí je bezesporu elektronická pošta. Po otevření schránky přijatých zpráv se zobrazí veškerá čtená i nečtená pošta. Jednotlivé zprávy jsou doplněny ikonou, podle které lze snadno zjistit, o jaký druh zprávy se jedná (dopis, schůzka, úkol atd.) a zda jde o zprávu již přečtenou nebo ne. Stejně ikony jsou používány i ve schránce odeslaných zpráv.

Při odesílání zpráv nejste omezeni na pouhý ASCII-text, ale je možné použít i jednoduché formátování (tučné a podtržené písmo). Ke zprávě lze také připojit soubory nebo OLE-objekty. Pro odesílanou zprávu lze nastavit celou řadu parametrů. Můžeme např. definovat "dobu trvání zprávy". Pokud si adresát v uvedené časové lhůtě zprávu nepřečte, bude mu tato ze schránky jako neaktuální automaticky vymazána. Dále můžete například nastavit prioritu zprávy, požadovat automatické zaslání zprávy o přečtení nebo vymazání vaší zprávy adresátem. Další zajímavou vlastností GroupWise je možnost smazat už odeslanou, ale adresátem ještě nepřečtenou zprávu. U každé zprávy lze také zobrazit informační okno, ze kterého lze vyčíst řadu důležitých informací (odesílatel, adresát, čas odeslání a přijetí, atd.).

## Kalendář

Další funkcí GroupWise je kalendář. Tato část aplikace slouží k zobrazování informací svázaných s určitým datem. Základním pohledem je denní přehled. Okno tohoto pohledu je rozděleno na několik částí, ve kterých se zobrazují kalendář, schůzky, poznámky a úkoly. Můžete ale využít i další (celkem 14) předdefinované pohledy na zadané údaje (přehled týdne, měsíce, roku, stolní kalendář, atd.).

#### Plánování schůzek

pomocí GroupWise je velice snadné. A to i v případě, kdy se má sejít skupina více lidí. GroupWise totiž disponuje nástrojem pro vyhledávání volných termínů. S jeho pomocí můžete naplánovat čas schůzky tak, aby vyhovoval všem zúčastněným. Dialogové okno pro plánování schůzek se velmi podobá oknu pro psaní pošty.

V případě plánu je ale třeba navíc určit datum, čas a dobu trvání schůzky.

#### Úkoly a poznámky

Další možností je zadávání úkolů a poznámek. S pomocí těchto nástrojů můžete snadno sledovat své povinnosti nebo určovat úkoly ostatním uživatelům. Dialogy pro definování úkolů i poznámek jsou si velmi podobné. Odlišnosti jsou pouze dvě při zadávání úkolu lze navíc definovat prioritu a datum splnění.

#### Telefonické vzkazy

slouží k informování uživatele o telefonických hovorech uskutečněných v jeho nepřítomnosti. Tato funkce umožňuje například sekretářce evidovat telefonáty pro ředitele. U telefonického vzkazu se zadává identifikace volajícího (jméno, firma, telefon) a příslušná textová zpráva.

#### Další součásti

Součástí GroupWise je i prográmeček Notify. Tento běží na pozadí a automaticky vás upozorní na nově příchozí poštu. Pro zkušenější uživatele je určen editor pohledů (View Designer). Pomocí této aplikace si můžete vytvořit vlastní pohledy na jednotlivé výše popsané úlohy.

#### Závěr

Na omezeném prostoru tohoto článku není samozřejmě možné popsat všechny vlastnosti, jimiž GroupWise disponuje. Snažil jsem se vybrat alespoň ty funkce, které považuji za nejdůležitější. Závěrem mi nezbývá nic jiného než konstatovat, že GroupWise je opravdu komplexní nástroj pro skupinovou spolupráci, který by neměl uniknout vaší pozornosti.<sup>7</sup>  
0303/REC q

#### Slovníček pojmů

NetWare Directory Services (NDS) globální distribuovaná databáze, která udržuje informace o všech zdrojích v síti. Tyto informace jsou uloženy v databázi Directory. NetWare Administrator aplikace určená ke správě sítí NetWare z prostředí Windows. Dostupné jsou verze pro Windows 3.X, 95 i

NT.

SNAP-IN moduly "zásuvné" moduly, rozšiřující funkční možnosti NetWare Administrátoru.

Výběr novinek v GroupWise 5

lprůvodce instalací ve stylu Windows 95

132bitový klient pro Windows 95 luniverzální mailbox vznikl soustředěním všech informací (e-mail, faxy, schůzky, úkoly, atd.) do jednoho místa lpráce v režimu klient/server s komunikačním protokolem TCP/IP

konfigurace a správa se provádí z NetWare

Administratoru (pouze NWADMN3X.EXE)

Frequent Contacts standardně definovaný adresář, do něhož se automaticky ukládají nejčastěji používané kontakty lConversation Place nástroj pro organizaci a řízení telefonického styku

jaroslav fikker

V poslední době se stávají oblíbenými softwarové nástroje pro skupinovou spolupráci. Mezi tyto produkty patří i GroupWise od firmy Novell. GroupWise do jedné aplikace integruje elektronickou poštu, práci s kalendáři a řízení úkolů. Nasazení tohoto produktu i do stávající firemní sítě je poměrně snadné a bezproblémové. Systém GroupWise totiž podporuje všechny běžné počítačové platformy a je tedy ideálním řešením pro heterogenní sítě. Mezi výhody GroupWise patří i integrace s NDS z jednoho místa lze tedy spravovat jak síťové prostředí NetWare, tak systém GroupWise. Nelze opominout ani jednoduchost ovládání, která je navíc umocněna existencí české verze klientského softwaru. O kvalitách tohoto produktu svědčí nejen množství spokojených uživatelů, ale i řada ocenění (např. v časopise LAN Magazine byl GroupWise 4.1 vyhlášen produktem roku 1996). Pokud tedy hledáte software, který by usnadnil vzájemnou komunikaci a spolupráci zaměstnanců ve vaší firmě, mohu systém GroupWise od firmy Novell vřele doporučit.

Novell GroupWise 5.1

jednoduché ovládání podpora více platform integrace s NDS lokalizace

K recenzi poskytla firma:

Novell, Klimentská 46, Praha 1 Cena: (uživatelská verze bez DPH) 18 200 Kč

## Současné sítě a moderní způsoby transportu paketů

Tag switching, IP switching a Fast IP

Jaroslav Zapletal

Sítě, sítě, sítě, nic jiného dnešní svět komunikací v podstatě nezajímá. Po nástupu Ethernetu je to dnes Fast Ethernet, který dobývá i malé podnikové sítě. S intenzivnějším využíváním Internetu a datových přenosů obrazu a zvuku ovšem narůstají problémy s jejich spolehlivým a efektivním zajišťováním. Bez prací na algoritmickém poli by se zřejmě brzy žádný uživatel neobešel bez upgradování na ATM či přímo začlenění do Internetu II, přičemž obojí je stále ještě futuristická a hlavně velmi nákladná záležitost. Jak se přitom zdá, existují metody, které takové investiční kroky dokáží oddálit či přímo učinit zbytečnými. A my se nyní podíváme na ty z nich, které nejhlasitěji duní v hlásných troubách síťových společností, i když to si přiznejme s mizernou srozumitelností a s minimem detailů. S ohledem na složitost tématu se pokusíme zůstat v lidské, neexpertní hladině, a s vědomím jistých nepřesností si načrtneme základní pojmy...

Téma tohoto článku se může leckomu zdát odtažitě, natolik se týká konkrétních principů práce rychlých sítí, a spíše souvisí s jejich propojením a správcovskou snahou o maximální využití existujícího hardwaru. Není ale daleko doba, kdy se malé počítačové sítě začnou objevovat v domácnostech ať už jejich členy budou osobní počítače nebo jejich nějaké budoucí mutované formy. Obdobně i malé a středně velké firmy, které jsou již "sesítěvány", zřejmě brzy pokud se již tak nestalo pocítí problémy s přetížeností a pomalostí své mezipočítačové komunikace. Souvisí to především s narůstajícím počtem "interních" serverů, poskytujících nejrůznější kancelářské služby; bez nich se již dotyčná společnost nechce a neumí obejít.

S Intranety se brzy zvýší procento tolik proklamovaných obrazových a zvukových přenosů digitální cestou. Tak jak se Internet stává větším a větším (a paralelně s tím i přetíženějším), můžeme také očekávat, že typické budoucí připojení do Sítě nebude "dial-in", tedy dočasné přes modem či podobnou metodu, ale pevné, pravděpodobně přes Ethernet či podobné řešení.

Zcela určitě si to vyžádají jevy jako extranety či videokonference, které se v blízké budoucnosti stanou ekvivalentem pro počítačové informační technologie. Když už jsme u videokonferencí, ty provázejí lidstvo od samotného počátku moderní sci-fi, ale mimo uzavřené vnitropodnikové sítě či ještě tak dveřní videofonky se až dosud nikde nezrealizovaly. Zrovnoprávnění zvuku či obrazu s klasickými daty nás přitom vymaní z principiální závislosti na klasických telefonních či televizních společnostech, ať už se jim to líbit bude či nebude.

Za to všechno ale zaplatíme investicemi (až už půjde o peníze či úsilí) do nových technologií. Při původním návrhu sítí se s takovými nároky nepočítalo a za stávajícího stavu prostě přestávají vyhovovat. Nevyhovující dosavadní vývoj sítí.

Poprvé výrazněji tuto problematiku formuloval John Hart, CTO firmy 3Com na European Press Strategy Briefingu, pořádaném touto společností v únoru ve Velké Británii. V centru jeho pozornosti byla především vlastní přepínací technologie firmy 3Com Fast IP, jejíž představení bylo cílem zmiňovaného novinářského setkání. Od té doby ale přestalo jít o záležitost jediné společnosti firmy 3COM, Cascade a IBM se totiž spojily při vývoji svých obdobných řešení. Hodlají zajistit jejich plnou kompatibilitu, vzhledem k nutnosti spolupráce jednotlivých síťových řešení při komunikaci různě vybavených LAN. V každém případě v tomto článku vyjdeme právě z teoretických prací CTO firmy 3Com. John Hart (byl mimochodem i členem komise pro IEEE 802) prosazuje pojem 3D sítí, který pro jeho přehlednost budeme akceptovat.

Dosavadní mnohaletý vývoj sítí můžeme považovat za děj probíhající ve dvou rozměrech jedním trendem je zvyšování rychlosti přenosu, druhý zvyšování dosahu či vzdálenosti mezi propojenými místy. V této souvislosti tak frekventované anglické slovo scalability ve smyslu odstupňovatelnost znamená možnost u dané sítě průběžně tyto dva parametry podle potřeby zvyšovat, bez naražení na nějaké principiální meze.

U vzdálenosti přitom můžeme brát v úvahu i případy, kdy se přenos realizuje mezi místy oddělenými různými typy sítí, s datovými pakety cestujícími přes všelijaké brány, směrovače, prepínače atd.

Pokud bychom měli vztah mezi rychlostí a vzdáleností vynést do dvourozměrného grafu (viz obr. 1), tvar vyplněné plochy definuje prostor služeb, které jsou ještě danou síťovou architekturou poskytovány. Samozřejmě se vzdáleností (a tudíž s počtem různých síťových a mezisíťových prvků) efektivní rychlost komunikace klesá, a obráceně při komunikaci síťově sousedních počítačů bude maximální.

Dosavadní prudký růst a rozvoj sítí probíhal právě podél těchto os rychlosti a vzdálenosti přenosu. V oblasti lokální sítí (LAN Local Area Network) probíhalo zvyšování rychlosti především zaváděním rychlých prepínačů, které pracují na úrovni druhé vrstvy OSI struktury (viz vložený článek) a přesměrovávají pakety do segmentu sítě s cílovým počítačem (místo aby se potulovaly po celé síti a vyvolávaly kolize) prakticky rychlostí fyzického pohybu paketů v daných "drátech".

U WAN (Wide Area Network) šel vývoj především cestou zvládnutí vzdálených komunikací LAN, oddělených od sebe třeba i několika různými sítěmi s různými fyzickými médii i použitým protokolem tvořícími zmíněnou WAN. V takovém případě jsou datové pakety dopravovány inteligentním směrováním prací směrovačů (routerů) na úrovni vrstvy 3. Vývoj byl v poslední době působivý a umožnil např. připojování se do vlastních LAN na vzdálenost kontinentů, průhledným, a současně bezpečným způsobem přes celý Internet.



Současná situace má ale daleko k ideálnosti. Datové pakety se dnes po Internetu brouzdají během cesty ke svému cíli prakticky zcela náhodnými cestami. Někdy se mohou ztratit či přijít ve špatném pořadí a nejcitlivější je na to přitom právě naše tolik subjektivní lidské vnímání cukající obraz a kvílející zvuk prostě nemůžeme nepostřehnout.

Nejde ale jen o zdržování a komplikování nástupu skutečných síťových multimédií. Současný Internet je neefektivní prací s pakety a současně explozivním růstem jejich počtu (ergo svých uživatelů) stále více zahlcen, a stále častěji dochází k výpadkům celých segmentů Internetu, kdy se i velcí provozovatelé síťových uzlů na hodiny ocitají odpojeni od Internetu a nemohou poskytovat základní funkce, které jsou pro jeho provoz nebytné.

Přitom ještě jednou zaopakujme, že principiálně není současná kapacita sítí Internetu nedostatečná, slabým místem jsou principy jejich fungování. Pokud bychom chtěli použít analogii z pro nás známějšího počítačového světa preemptivní multitasking proti staršímu kooperativnímu v podstatě zlepšuje efektivní výkonnost počítače, přestože jeho režie (spotřeba výkonu počítače samotným operačním systémem) je obecně větší. Docílí se toho "pouhým" inteligentnějším a pravidelnějším přerozdělováním času procesoru mezi programy.

A tady se dostáváme k onomu (myšlenkovému) třetímu rozměru. S ohledem na všechny zmíněné problémy bude nutné definovat nová pravidla pro chování se sítě vůči paketům s principiálně rozdílným datovým obsahem. Bude nezbytné vyřešit bezpečnost a autentičnost (jednoznačné přiřazení majiteli), stejně jako schopnost garantovat včasné doručení paketů.

Z tohoto pohledu se dnešní sítě chovají vůči všem paketům demokraticky stejně, John Hart operuje se čtyřmi skupinami služeb (a paketů nesoucích odpovídající data). Standby sem patří většina dosavadních služeb, jako je pošta, publikování informací, indexování a prohledávání textů. Coach interakce uživatelů, obchodní transakce atd. Business class zahrnuje jednosměrné audio/video, a obecně služby s vyšším úrovní bezpečnosti. First class již podle názvu zahrnuje nejbezpečnější datové transakce, stejně jako ty nejnáročnější na přenosovou kapacitu a synchronizaci obousměrné audio/video, monitorování jevů v reálném čase, apod.

Snahy o optimalizaci sítí pro takovéto účely vedly k řadě nových technik, většinou operujících na principech konfigurování přepínačů a směrovačů tak, aby izolovaly určité skupiny uživatelů či portů na základě parametrů OSI vrstev dvě nebo tři. Výsledkem je "nerozptylování" komunikace těchto skupin zbytkem sítě.

Označení se různí, někdy je to virtual LANs (VLANs), IP switching nebo podobně. Budoucnost ale zřejmě leží někde jinde, v aktivnější roli zadavatele či žadatele o službu, který je vždy dokonale informován o svých požadavcích i adresátovi. Vhodnými ovladači vybavené osobní počítače či lokální servery by měly být schopny označit pakety takovým způsobem, aby síťové prvky jako přepínače a směrování nemusely podnikat operace "naslepo", nebo se zdržováním zkoumat obsah paketů...

Místo na slunci dnes hledá čtveřice příbuzných a s předchozím textem souvisejících metod, Tag switching, IP switching, IP Navigator a Fast IP. Zejména poslední trojice má zřejmě cestu do budoucna otevřenu stojí za ní triumvirát firem 3Com, Cascade, IBM a odpovídající softwarová řešení by měla brzy být dostupná. Přitom Fast IP firmy 3Com jde zřejmě nejdále a díky ovladačům, zdarma dostupným pro osobní počítače, zřejmě osloví nejširší skupinu uživatelů. My se ale ještě na jednotlivé metody podíváme trochu podrobněji, i když jejich skutečné pochopení závisí na detailnější znalosti síťové problematiky a jejich charakter byl ostatně zúčastněnými firmami spíše jen nastíněn.

#### Tag switching

Řešením firmy Cisco Systems je softwarová inovace označovaná jako Tag switching, principiálně vylepšení architektury WAN (Wide Area Network). Zjednodušuje práce směrovačů (router) nebo přepínačů (switch) vyhledáváním (spíše pokusem o vyhledání...) optimální trasy pro datový paket. Při scénáři metody "Tag switching" první směrovač nebo přepínač, který obdrží paket, přidává k cílové adrese ekvivalent našeho směrovacího čísla tato "visačka" (tag) umožní následujícím směrovačům co nejrychleji dopravit paket do cíle bez jeho opakovaného zpracování. Tato metoda je nejefektivnější pro "řetěz" příbuzných paketů jdoucích za sebou, což je typické právě pro video, audio a grafické soubory.

Tato metoda je optimalizovaná pro WAN, zjednodušuje přepínání i směrování, a zřejmě bude mít menší dopad pro lokální sítě firem či univerzit, mající podstatně odlišnou infrastrukturu. Cisco na ni sází proti společností IBM, Cascade a 3Com, jež mají vlastní navzájem komplementární řešení. Nedá se tedy vyloučit budoucí bitva standardů, i když řada provozovatelů Internetu a velkých sítí nakonec bude podporovat všechny zmíněné standardy.

#### IP Navigator

Obdobně metodě Tag Switching, řešení firmy Cascade Corporation nazvané IP Navigator, se taktéž zaměřuje na WAN, ovšem odlišným způsobem problematika je řešena na úrovni vrstvy 2, nikoli 3 (viz vložený článek). Cílem IP Navigatoru je omezení počtu virtuálních obvodů (u sítě N uzlů musí každý přepínač zvládat NxN potenciálních spojení, což v případě sítě velikosti Internetu znamená obrovské zatížení...), poměrně výrazným způsobem z N[na druhou] na N virtuálních obvodů. Použit je na to poměrně jedno duchý trik zaveden je jakýsi nový typ virtuální obvodu v podobě stromu s N větvemi každému přepínači je přiřazen právěX jeden.

#### IP switching

Pohledem na tentýž problém řešený firmou Cisco, ovšem z jiné strany, je IP switching společnosti Ipsilon Corporation, poměrně mladé a malé firmy. Opět jde o software, který umožní ATM a přepínačům na lokálních sítích (nikoli směrovačům) "prostudovat" obsah datových paketů a vybrat nejvhodnější typ síťové dopravy pro videoklip to bude samozřejmě přepnutí na nejpřímější cestu, zatímco na klasickou elektronickou poštu zbyde pomalá objížďka.

Prozatím byly metoda dopracována pro sítě ATM, nyní je na řadě infrastruktura LAN. Nijak se netýká počítačů klientů, detailnější vysvětlení by si bohužel vyžádalo diskusi na téma přepínačů pracujících na úrovni OSI vrstvy 3. Opět, jde o software, který můžeme očekávat někdy v tomto roce. Jeho pozice je posílena především podporou a garantováním kompatibility trojice 3Com, IBM, a Cascade Communications.

#### Fast IP

Fast IP je vlastní řešení firmy 3Com Corporation a je cíleno především na zvýšení výkonu LAN a ATM infrastruktur budov a či jejich rozsáhlejší propojení (v americké praxi chápejte univerzit). Díky této technologii koncové počítače uživatelé i servery dostávají aktivní roli při vyžadování služeb, které potřebují! protože mají dokonale jasno o svých potřebách, eliminují neurčitosti a hádání, přičemž čehož pracuje zprostředkující a neznámé pakety (s neznámým obsahem) dopravující síť. Snahou je redukovat směrování na úrovni vrstvy 3, které zavádí zpoždění při průchodu paketu směrovačem. Úlohou směrovače zůstává navázání komunikace při zpracovávání prvního paketu, následné pakety již využijí služeb rychlejších (a jednodušších) přepínačů. V praxi udává 3Com pro Fast IP až 500% zlepšení výkonnosti sítě.

Jak již bylo řečeno, metod obecně označovaných jako IP switching je vícero, Fast IP je jedinečná v tom, že funguje nad různými architekturami sítí. Pro začátek bude šířena v podobě ovladačů pro síťové karty, a to zadarmo. I když se 3Com v budoucnu miní životem prodejem produktů, pro svou technologii speciálně optimalizovaných...

Fast IP pracuje i při komunikaci nezávislých LAN, oddělených různými síťovými technologiemi (Ethernet, Fast Ethernet, FDDI...), v prostředí WAN ale může být ideálně doplněna technologiemi IP Navigator i IP switching, optimalizovaných pro tento typ sítě. Tato řešení až dosud víceméně existují jen v teorii a jejich skutečný příchod byl ohlášeno až do druhého pololetí. Bude zajímavé pozorovat, jak si poradí se stávajícími problémy Internetu, které se ovšem týkají především amerických univerzit. Taktéž uvidíme, jak se osvědčí nové ovladače s technologií Fast IP, které bude možno zdarma obdržet s každou síťovou kartou 3Com. 7 03

08 / REC o pavel korec

Sítě, sítě, sítě! Je to zvláštní, ale v rubrice komunikace se opět po dlouhé době věnujeme sítím. V úvodním článku zjistíte, jaké trendy vládnu v této oblasti a co je možné v nejbližší budoucnosti očekávat. Přečtete si o softwaru pro podporu spolupráce v pracovních skupinách, který do jedné aplikace sdružuje elektronickou poštu, práci s kalendáři a řízení úkolů, neboli o GroupWise firmy Novell. Což takhle si dát "vyvážené řešení s vysokou ochranou investic", neboť právě toto nabízí technologie TruCluster společnosti Digital ve stejnojmenném článku.

Nebude chybět ani pravidelný seriál, který nás zásobuje všelijakými

zajímavými adresami Malý průvodce Internetem, který je tentokrát věnován všem pamětníkům nostalgicky vzpomínajícím na doby osmibitů, a především programům, které tyto "mašiny" emulují. Kromě těchto se setkáte i s dalšími články. OSI Model, směrování a přepínání

JAROSLAV ZAPLETAL

Cílem tohoto vloženého článku je připomenout či vyjasnit pojem OSI Modelu, protože s některými souvisejícími pojmy se v článku operuje a rozdíly mezi popisovanými technologiemi vyplývají právě z jejich působnosti na rozdílných úrovních OSI. Open Systems Interconnect (OSI) je referenční model či ISO struktura pro ideální síťovou architekturu. Zahrnuje sedm oblastí, či také vrstev: 7. Aplikační: Veškerý uživatelský software se pohybuje na této úrovni. Patří sem obecné funkce jako přístup k souborům a jejich přenos, meziprocesorové komunikace, emulace virtuálních terminálů atd.

6. Prezentační: Na této úrovni jsou implementovány reprezentace dat, zde se můžeme setkat s rozdíly typu zakončení řádek UNIX (znak CR) versus MS-DOS (znaky CRLF), či znakové sady typu EB

CID

IC versus ASCII. 5. Relační: Komunikace mezi aplikacemi přes síť je řízena na úrovni této vrstvy. Nalezneme zde testy na konec sekvence paketů a správu oboustranných komunikací.

4. Transportní: Nejnižší vrstva, poskytující lokální uživatelské služby. Hlídá bezchybnou práci vrstev 1-3 a současně od nich v konkretizovaném způsobu přenosu odstiňuje logická data.

3. Síťová: Nejnižší vrstva OSI, která nemusí nic vědět o fyzické hmotné realizaci sítě. Zajišťuje přepravu paketů s daty mezi zařízeními (adresami).

2. Linková: Tato vrstva zajišťuje kódování datových paketů do a ze signálů v kabeláži, taktéž má na starosti detekci a korekci chyb.

1. Fyzická: Sem patří samotná kabeláž, konektory a elektrická specifikace signálů běžajících po síti.

V některých případech je v materiálech citována nejvyšší vrstva číslo 8 (tzv. Bozone), kterou je uživatel netrpělivě obíhající kolem komunikujícího zařízení. Na této úrovni se bohužel funkční detekci a korekci chyb (mimo profylaktického zahození klíčů od místnosti) nepodařilo propracovat.

Přepínače a směrovače

V textu jsou použity termíny přepínače a směrovače. Právě jejich vysvětlení ale není tak jednoduché, protože jsou někdy zaměňovány a v jejich novějších mutacích se jejich funkce poněkud "slévají".

Směrovač Router je univerzální síťové zařízení určené k segmentování sítě, zajištění bezpečnosti, řízení sítě, přístupu na WAN a vytváření rozsáhlých sítí, které dokáže zvolit mezi variantními trasami. Pracuje a rozhoduje se na úrovni informací získaných na třetí síťové vrstvě referenčního OSI modelu. Především adresy obsahují informace i o příslušnosti cílového uzlu k určité konkrétní síti. Směrovač umožňuje nepřerušovanou komunikaci mezi jednotlivými

segmenty sítě, definuje však hranice mezi sub sítěmi skupinami segmentů. Má svou adresu, ostatní uzly v síti si plně uvědomují jeho přítomnost a adresují mu příslušné datové pakety. Rozděluje síť na subsítě se samostatnými síťovými adresami.

Přepínač switch je účelové zařízení, vytvořené pro řešení výkonových problémů sítí. Přepínače pracují na druhé, linkové vrstvě referenčního OSI modelu. Přepínač provádí relativně jednoduchá rozhodnutí o dopravě datových rámců na základě vyhodnocení adres MAC, což jsou jednoznačná sériová čísla, přiřazená každému ethernetovému zařízení samotným výrobcem.

JAROSLAV ZAPLETAL

V oblasti sítí se toho dnes hodně děje, začala cenová válka okolo Fast Ethernet hardwaru, významné firmy se spojují a zase rozcházejí, prosazují se softwarová a hardwarová řešení zvyšující propustnost sítí vůči novým nárokům na výkon i vůči novým typům přenášených dat. Hlavní snahou dneška je efektivně využít stávajících síťových instalací, za pomoci vhodnějších metod přenosu datových paketů mezi komunikujícími počítači. Místo na slunci dnes hledá čtveřice příbuzných metod, Tag switching, IP switchi ng, IP Navigator a Fast IP pocházejících od různých firem. Velký důraz je dnes kladen na poslední trojici, na níž staví triumvirát firem 3Com, Cascade, IBM odpovídající softwarová řešení by měla brzy být zdarma dostupná. Pokud je vaše síťová topologie jen trochu složitější, máte reálnou šanci na její brzké a levné zrychlení.

## TruCluster

Vyvážené řešení s vysokou ochranou investic Pavel Korec

Systémy odolné proti poruchám nacházejí díky permanentnímu poklesu cen serverů a dalších hardwarových komponent stále širší použití. Na počátku sedmdesátých let to byly především systémy zabezpečující pilotované kosmické lety, později velké systémy řízení železniční a letecké dopravy, a samozřejmě systémy bankovní. S pronikáním počítačových technologií do výrobních procesů se rozšířilo jejich použití do oblasti výrobních podniků. Před tím však, zejména ve Spojených státech, musel ne jeden velký podnik zkrachovat právě kvůli nedostatečnému zajištění svého informačního systému. Dodnes (a právě v České a Slovenské republice) však není zabezpečení podnikových systémů proti výpadku doceněno a v řadě případů management pocituje eventuální pád systému, provázený dočasným přerušением výroby či ztrátou dat, spíše za živelnou katastrofu, než za vlastní opomenutí při budování informačního systému (kupř. při specifikaci požadavků). Situace se ale zvolna mění. Důvodů je více: jednak se rizika výpadku s postupující integrací podnikových aplikací zvyšují, jednak podniky začínají věnovat pozornost míře rizik, dále samozřejmě klesají ceny těchto systémů, ve větší míře se používají standardní komponenty (přičemž úlohu specializovaných komponent přebírá software) a rovněž poměr investičních nákladů na pořízení hardwaru vůči ostatním položkám provozu informačních systémů rychle klesá.

Možnosti spojení více procesorů do jediného výpočetního výkonu (ať již v rámci jednoho serveru či prostřednictvím rychlé sítě) vytvořily předpoklad pro cluster, přinášející jak sdílený výkon, tak zabezpečení proti výpadku částí systému. V roce 1983 spatřil světlo světa cluster firmy Digital Equipment, provedený na počítačích VAX. Od té doby se mnohé změnilo, ale právě tyto systémy (Open VMS clustering) poskytují jedno z nejvyváženějších a nejvyspělejších řešení. Na druhém místě jsou unixovské systémy, a konečně i různé technologie Windows NT clusteringu.

V oblasti volby konkrétní technologie je kromě ceny a výkonu nutno sledovat několik zásadních ukazatelů. Jsou jimi zejména odolnost proti výpadku (případně odolnost proti poruchám) a nárůst výkonu při zvyšování počtu spolupracujících procesorů (ochrana investic). Nejdražší jsou zpravidla systémy s ochranou proti poruchám (fault tolerant) dosaženou na základě vícenásobné redundantní architektury a paralelně-shodných procesů. Tyto architektury, vhodné kupříkladu pro zabezpečení kosmických letů, jsou však pro většinu transakčních systémů zbytečně náročné.

Každá hardwarová komponenta má určitou pravděpodobnost poruchy. Počítaje v to procesory, spoje, kontakty, či kupříkladu optické kabely. Dílčí komponenty mohou mít zabudovanou ochranu proti poruchám, a to následně snižuje poruchovost celku. Význam tkví však zejména ve vyváženosti poruchovosti všech kritických komponent.

Jednou z nejčastějších hrubých chyb bývá právě opomenutí některého kritického místa výrobcí či dodavateli systému (porty, náhradní síť...).

Ať vypadá topologie systému jakkoli, z hlediska spolehlivosti nás zajímá

tzv. minimální řez. Ten odpovídá množině vázaných elementů, jejichž současná porucha způsobí výpadek systému, přičemž nelze vypustit žádný element, aniž se uvedená vlastnost změní. Zdvojení komponent v minimálním řezu bývá ve většině případů naprosto dostatečným a jistým opatřením. Přitom je možno pamatovat na to, že provozuschopnost takového systému je větší, než by odpovídalo spolehlivosti paralelních komponent, protože pravděpodobnost současné poruchy vztažená k danému časovému intervalu závisí na době do výměny (opravy) jedné z komponent. Spolehlivost tedy závisí též na rychlosti servisu zpravidla nikoli řádově.

Firma Digital Equipment využila dlouholetých zkušeností s technologií počítačových clusterů postavených nad operačním systémem OpenVMS a připravila velmi zajímavá řešení i pro operační systém Digital UNIX. TruCluster Production Server for Digital UNIX

Řešení TruCluster využívá standardních hardwarových a softwarových prostředků, využívá symetrický multiprocessing, distribuované zpracování a zabezpečuje odolnost proti poruchám. TruCluster sestává ze tří základních komponent: Production Server Software, Available Server Software a Memory Channel Software.

TruCluster Available Server ASE

Toto řešení využívá plně redundantní (zdvojené) topologie disků, řadičů, sběrnic, síťových komponent a serverů. Vylučuje tedy havárii selhání jedné komponenty minimálního řezu nebo operačního systému (je tedy failover řešení vylučující "single point of failure"). Lze propojit maximálně 4 servery, přičemž propojení je dosaženo nejen sítí, ale též sdílenými SCSI sběrnicemi s připojenými disky či diskovými poli. Přístup k určitému disku má v daném okamžiku server, který zpracovává aplikaci svázanou s tímto diskem. Každá z běžících aplikací náleží v daném čase jen jedinému serveru. Dojde-li k havárii serveru, je aplikace do cca 20 sekund automaticky aktivována na jiném serveru a jsou jí k dispozici jí příslušné (zpravidla zrcadlené) disky. Přitom lze specifikovat schéma postupného (eventuálního) přesunu aplikace na další z více serverů.

Toto řešení nabízí standardní failover podporu pro mail, NFS server a diskové služby, a lze v něm ustavit jakoukoli aplikaci typu klient/server. Každá aplikace dostane přidělenou virtuální síťovou adresu, nezávislou na tom, jaký server ji hostí. Chování aplikace při výpadku závisí na jejích vlastnostech a je vždy restartována. Díky NFS, které nevyžaduje trvalé spojení s klientem, je výpadek transparentní a aplikace maximálně upozorní uživatele na dočasnou nedostupnost.

Prostředí ASE lze použít dvěma základními způsoby:

(1) jeden server zpracovává citlivé aplikace a druhý slouží jen jako stand-by pro případ poruchy. Tohoto způsobu se používá v případě, kdy je ASE pořízován kvůli jediné důležité aplikaci, kterou může být kupříkladu rozsáhlý databázový server.

(2) jednotlivé servery zpracovávají určité množství kritických aplikací. Je-li do prostředí umístěn větší počet aplikací, je výhodnější aplikace distribuovat na jednotlivé servery a docílit tak balancování zátěže. V případě asymetrického zatížení lze pak libovolnou aplikaci přesunout administrátorským

příkazem na jiný počítač.

## Memory Channel MC

Memory Channel je technologie firmy Digital, určená k propojení několika systémů v rámci clusteru. Běžná síťová propojení musí umožňovat bezpečný provoz na velké vzdálenosti s možností výskytu chyb a obsahují několikvrstvé protokoly, nutně se projevující na výkonu. Na druhé straně je propojení v clusteru navrženo s ohledem na rychlé fyzické propojení s velmi nízkou chybovostí, omezenou vzdáleností a zajištěnou fyzickou bezpečností.

MC využívá technologii distributed shared memory nebo reflective memory. To znamená, že se jedná se o propojení paměť-paměť mezi několika systémy clusteru. Jestliže je na některém uzlu clusteru vykonána instrukce na zápis do adresního prostoru MC, tak se tato data téměř okamžitě objeví v paměti všech uzlů clusteru. Toto propojení pracuje s mimořádně nízkými latentními časy (2-5 mikrosekund) a s propustností až 100 MB/s. Propojeny mohou být buď dva uzly clusteru (PCI adaptéry), anebo při propojení více uzlů se využívá tzv. Memory Channel Hub, umožňující hvězdicově propojit až 8 uzlů.

## TruCluster MC Software

TruCluster MC Software je soubor aplikačních knihoven (API) vybudovaných nad MC s jejichž využitím je možno programovat paralelizované a distribuované aplikace vyžívající všech výhod MC. Touto cestou lze provozovat vysoce optimalizované implementace např. Parallel Virtual Machine, Message Passing Interface, High Performance Fortran na jedné straně, a na straně druhé implementovat např. paralelizované distribuované databáze.

## TruCluster Production Server TCR

TruCluster Production Server je oproti ASE kvalitativně vyšší řešení. V tomto případě je řešení ASE "obaleno" nadstavbou, zajišťující synchronizaci aplikací (nebo částí aplikace zpracovávaných současně na více serverech). Pro tyto účely jsou servery vybaveny MC, nad nímž pracují další komponenty, které jednak umožňují přistupovat k MC jako ke sdílené paměti, umístěné nad sdílenými paměťmi jednotlivých serverů, a jednak umožňují distribuovanou synchronizaci aplikací i prostředí TCR samotného (Distributed Lock Manager). Distributed Raw Disk DRD

Posledním ze základních nadstavbových produktů nad prostředím ASE je distribuovaný \raw\ disk, který umožňuje rovnocenný přístup všem serverům prostředí TCR tedy i těm, které nemají k disku žádné fyzické připojení.

Data jsou v tomto případě přenášena pomocí MC až k počítači, který má v daném okamžiku řízení fyzického disku. Je třeba zdůraznit, že práce s DRD je rovnocenná pro všechny servery (nelze ani měřením propustnosti vně prostředí TCR zjistit, který z počítačů disk fyzicky ovládá). Prostředí MC a DLM též zajišťují, že při poruše DRD přístupu dojde ke změně vlastníka DRD bez změny pořadí vyslaných a zatím nezpracovaných vstupně/výstupních operací.



V prostředí TCR nejde dost dobře hovořit o konfiguraci konkrétních serverů a jejich úloze při zpracování aplikace. TCR pracuje nad \ available serverem (servery)\, Proto je jen málo ovlivněno případným pádem jednoho ze serverů nebo jeho komponent. Samozřejmě aplikace určená pro práci v prostředí TCR musí být schopna využívat těchto technologií (zvláště DLM a MC) k tomu, aby dokázala pracovat nad více servery současně a zároveň "přežít" havárii jednoho nebo více z nich. Pod pojmem aplikace nemyslíme v tomto případě zpravidla koncovou aplikaci, ale jakýkoli objekt pracující z hlediska systému na aplikační vrstvě tedy například databázový server.

Aplikace: ORACLE Parallel Server

Je příkladem využití všech výhod technologií TruCluster Production Server. Skládá se z Oracle 7 instance (systémová sdílená paměť a procesy nad fyzickou databází, uloženou na discích) a vlastní fyzické databáze. Instance je provozována na několika serverech, ale s využitím DLM a DRD pracuje nad jedinou fyzickou databází!. Paralelizuje práci serveru a díky tomu roste výkon aplikací bez jejich úprav.7 0314/

OK

q

pavel korec

TruCluster Production Server for Digital UNIX představuje komplexní řešení využívající standardních hardwarových a softwarových prostředků. Umožňuje vytvořit různé konfigurace od řešení nabízejících zvýšenou dostupnost, výkonný a spolehlivý databázový systém až po konfigurace určené pro výpočet náročných vědecko-technických úloh. Najde uplatnění v těch případech, kde je třeba zajistit jak odolnost proti výpadku činnosti aplikací, tak vysoký výkon dosahovaný paralelizací aplikace na několik silných SMP uzlů. Celý systém je velmi snadné řídit pomocí grafického nebo znakového uživatelského rozhraní a konfigurovat různé scénáře pro provoz aplikací na jednotlivých uzlech clusteru (lze kupříkladu přidělovat preferenční servery, uživatelsky definovat chování po výskytu chyby). Jeho použití je velmi široké a sahá od serverů malých finančních podniků až k serverum pro řízení dopravy či provádění náročných matematických výpočtů. Díky vysoké ochraně investic je tento systém vhodný i pro podnikové systémy a systémy řízení, které musí zajistit odolnost proti výpadku.

TruCluster

Technologické podklady a konkrétní řešení předvedla firma:

Digital Equipment

Na Pankráci 26, 140 00 Praha 4



**Jak na to**

Systemová integrace

FAQ

## Systemová integrace

Přístup společnosti Pragodata

Systemová integrace je zásadním trendem v budování a renovaci informačních a komunikačních systémů. Jako taková je zejména nástrojem časové a investiční efektivity. Je-li využití služeb kvalitního systémového integrátora jednoznačnou volbou efektivity v situaci dobře prosperujícího podniku, pak o to větší cenu má v situaci omezených investic a nízké efektivity řízení.

Společnost PragoData je předním českým systémovým integrátorem, jedním ze zakládajících členů České společnosti pro systémovou integraci. V této oblasti působí od roku 1990 a po kapitálovém vstupu francouzské společnosti Euriware v minulém roce se stala součástí významné podnikatelské skupiny Eurisys. Toto spojení zpřístupnilo české firmě zkušenosti jednoho z nejvýznamnějších francouzských systémových integrátorů do dalších oblastí energetiky a průmyslu.

Strategií společnosti je dodávat otevřené systémy s co nejvyšší přidanou hodnotou. Firma se výrazně orientuje na zákazníka a podporu jeho podnikatelských záměrů. Jako součást řešení poskytuje též garance za komplexní bezpečnostní koncepci informačního systému. Využívá metodologie LBMS s orientací na požadavky norem ISO 9000 a ISO 9000-3.

Stojí-li dnes podnik před rozhodnutím o zavedení informačního systému či jeho části, musí uvážit své schopnosti dovést předpokládané řešení rychle a za minimálních nákladů do provozu. Zkušenosti přesvědčivě ukazují, že ani podniky s velkým týmem pracovníků informatiky v principu často nedokáží překlenout některá úskalí (okamžiky) zavádění informačního systému bez časových ztrát a enormního zvýšení nákladů. Důvodů je celá řada a spočívají ve velmi náročném řízení projektů (zpravidla nesrovnatelně náročnějším než jiné investiční projekty), v menším množství variant, mezi nimiž se mohou racionálně rozhodovat, obtížích při sjednocení zájmů podnikových útvarů v zájmu celkové efektivity a podobně.

Systemoví integrátoři naproti tomu disponují portfoliem produktů a služeb, mezi nimiž mohou volit ty nejpřiměřenější, mohou díky svým zkušenostem a přehledu o technologiích přispět ke skutečně vysoké ochraně investic, dokáží velmi přesně odhadnout náročnost jednotlivých etap a kroků a provázat je v optimálním procesu. Přitom cílem spolupráce se systémovým integrátorem není jen zavedení a nastartování konkrétních informačních technologií (k tomu svádí samostatná role firmy), ale trvalá efektivita informačního systému podniku.

Vysoké investice ani náročné a sofistikované systémy a databáze, ani výkonné síťové a hardwarové zázemí NEJSOU automatickou zárukou efektivnosti informačního systému podniku a neexistuje korelace mezi samostatně položenými investicemi a efektivitou. Aby byl informační systém nejen efektivní sám o sobě, ale aby se stal nástrojem efektivity výroby a obchodu, musí se jeho řešení (po celou dobu implementace i po ní) velmi striktně nalézat v optimu možných a variant a vztahů. A tento úkol může zajistit skutečně jen dobrý systémový integrátor, který

nabízí:

lPřiměřené portfolio produktů to neznamená, že podporuje všechny konkrétní softwarové a hardwarové výrobky, ale pro jednotlivý případ má zpravidla připraveno více variantních řešení, orientuje se na otevřené systémy a využívá standardy a výrobky spolupracujících firem.

lPřiměřené portfolio služeb nabídne zákazníkovi různou míru servisu, podpory a účasti na správě informačního systému.

lSofistikovaný systém řízení projektu to je zcela zásadní otázka. Systémová integrace předpokládá velmi přehledné, strukturované a současně flexibilní rozpracování projektu na jednotlivé etapy a elementární kroky. Velmi významné je zapojení zákazníka do tohoto procesu.

lZnalost prostředí výhodou jsou jak implementační zkušenosti z komoditně a strukturálně obdobných podniků, tak schopnost řešitelských týmů přijmou specifika a problémy podniku za vlastní. Jihomoravská energetika

Společnost PragoData působí prostřednictvím dceřiné společnosti OSA PragoData jako systémový integrátor a dodavatel komplexního IS, zahrnujícího následující služby:

- Zpracování informační strategie
- Technické a systémové prostředí
- Provozní systém EkonFis
- Manažerský informační systém je řešen na bázi produktů firmy PILOT a v cílovém stavu bude provozován na dvou serverech v síti LAN i WAN. Je určen pro zhruba 50 uživatelů.
- Vnitřní informační systém řeší problematiku podpory kancelářských prací a vnitřní a vnější komunikace. Integruje aplikace pro zpracování dokumentů s prostředky pro podporu týmové práce a výměny informací. Je sestaven na základě produktů firmy Microsoft (MS Exchange...) a v současné době probíhá jeho implementace pro pilotní prostředí s 200 uživateli, přičemž v cílovém stavu jej bude používat 1 500 uživatelů rozmístěných po celé jižní Moravě.
- Studie proveditelnosti, projekty, řízení projektů a další služby
- Implementační služby

Řešení základní technické struktury zahrnovalo projekt, dodávku a instalaci serverů a uživatelských stanic, vybudování LAN a WAN sítí, síťových a dalších komponent a instalace operačního systému, a standardního softwaru. Byly použity pod UNIXem pracující riscové servery Hewlett-Packard řady 9000 a TCP/IP komunikační protokol. Síť WAN byla vybudována za pomoci rádiové privátní sítě.

Informační systém EkonFis je provozován v rozsáhlé síti WAN (což plyne z charakteru zákazníka) s 15 servery využívanými 700 uživateli. Na centrum systému je napojeno 19 samostatných celků tvořících provozně-obchodní správy. Rutinní provoz začal 1. ledna 1994 a v současné době probíhá rozšiřování o moduly "maloodbůXr", rozšiřuje se infrastruktura a provádí implementace manažerského informačního systému a vnitřního informačního systému. 7 0322/REC q



## FAQ

Nejčastěji kladené dotazy

JAN ČÁP, KAREL NEVŠÍMAL

V dalším pokračování pravidelné rubriky odpovědí na dotazy čtenářů zavádíme kromě již obligátních InterFAQ další dva sloupky, k nimž rubrika nevyhnutelně a čím dál tím více zraje. Je to sloupek "Hledáme odpověď", kde budeme uveřejňovat zajímavé dotazy, na něž nejsme ve stávajícím složení redakce a externích spolupracovníků schopni uspokojivě odpovědět, a je pravděpodobné, že někdo z vás našich čtenářů má s problémem bohaté zkušenosti (pak budeme velmi rádi, když nám je obvyklou cestou napíšete), a dále reciproční sloupek "Zkušenosti čtenářů", kde již dnes otiskujeme dva postřehy, které nám již také přicházejí!, a samozřejmě do nich přednostně zveřejníme případný ohlas na obsah sloupku "Hledáme odpověď".

Zajímalo by mne, proč mi BIOS při bootování hlásí velikost hard disku pouze 830 MB a Windows 809 MB, když jsem koupil pevný disk velký 850 MB? Také nevím, proč mi programy typu MSD (MicroSoft Diagnostic) nebo SI (Systém Information Norton Utilities) hlásí procesor 486 DX 89 MHz, přestože mám Am5k86 P75? Popisované problémy rozhodně neznamenají žádnou katastrofu či nekompatibilitu softwaru ono totiž i v jednom PC někdy platí, že každý má tu svoji pravdu.

Údaj o velikosti disku může znamenat buďto neformátovanou (teoretickou) kapacitu, která udává, kolik by se na povrch všech stop vešlo dat, kdyby byly souvisle popsány takovou hustotou záznamu, jakou používá příslušná disková jednotka, nebo se může jednat o kapacitu (fyzicky) naformátovaného disku (součin počtu sektorů a jejich délký), která je pochopitelně nižší. Při formátování totiž zaberou své místo také značky začátku a konce sektoru a jejich čísla jedná se zpravidla o 10 až 15 % neformátované kapacity.

Co se týče hlášení Windows či jiného operačního systému o kapacitě, popřípadě volné kapacitě disku tedy disku, který je logicky naformátován pro určitý systém správy souborů (ve vašem případě FAT File Allocation Table), pak musí být ještě menší ubude totiž místo nutné pro kořenový adresář, tabulky přidělení sektorů souborům a další systémové záznamy.

Další potíží je v tom, že pokud kupujete "osmsetpadesátku" disk, bývá "ceníková" velikost udávána zpravidla podle typového označení výrobce a tam je zvykem zaokrouhlovat na desítky (někdy i stovky) MB pochopitelně nahoru. Do toho všeho ještě přistupuje další (a jediný opravdový) zmatek rozdíl v počítání násobných předpon. Některé programy totiž považují za 1 KB 1000 (10<sup>2</sup>), kdežto jiné správněji 1024 (2<sup>10</sup>), takže stejná kapacita vychází jinak v KB a samozřejmě o to více v MB.

Hlášení o jiném typu procesoru s podivnou hodinovou frekvencí byste určitě našel u všech diagnostických programů, vyvinutých ještě před uvedením toho typu, který máte skutečně v počítači. Softwarová detekce

typu procesoru totiž pracuje jakousi vylučovací metodou na základě zkoušení některých specifických vlastností konkrétních čipů. U procesoru AMD5x86, který je vlastně "nadupanou" 486kou s několika menšími úpravami, se pak pochopitelně ono vylučování zastaví na 486DX. Nesmyslný kmitočet je pak již přímým důsledkem chybného určení typu procesoru, protože vychází z přesně známé doby trvání určitých instrukcí při základním kmitočtu toho kterého typu CPU ta je však u nového procesoru zpravidla odlišná.

Mám PC 486 s procesorem AMD 5x86 133 MHz, na kterém běží MS DOS a Windows 3.11. Během různých operací se (podle mého dojmu docela náhodně) počítač sám restartuje. Počítač jsem otestoval antivirovým programem, který však žádný virus nenašel co jiného může být příčinou tohoto chování? Kromě viru, jehož nepřítomnost nemusí být pouhým spuštěním běžného prohlížeče (skeneru) ještě spolehlivě prokázána, může být příčin podobné nestability systému hned několik.

Jednak nemusí mít samotný procesor optimální provozní podmínky doporučuji podle firemní dokumentace zkontrolovat, zda je na základní desce nastaven správný provozní režim a hodinový kmitočet procesoru a zda je procesor za provozu dostatečně ochlazován (spolehlivý provoz 5x86 vyžaduje aktivní chladič s ventilátorkem). Chybu může způsobovat i špatně pracující operační paměť (ať už vadný nebo špatně osazený SIMM modul), takže hned po procesoru zkontrolujte, zda moduly dobře doléhají do slotů a prověřte paměť alespoň důkladným softwarovým testem (měl by pro vašich 16 MB trvat alespoň hodinu nebo déle rychlé testy BIOSu nebo v základní konfiguraci diagnostických programů jsou pouze orientační). Máte-li SIMMY s plnou paritou, zapněte v BIOSu její kontrolu.

Další možností je drobné porušení obsahu souboru některého z často používaných programů nebo (pod Windows) dynamických knihoven, případně instalace ovladače zařízení, který neodpovídá přesně jeho typu. Tady pomůže kompletní přeinstalování systému a aplikací, nejlépe spojené s přeformátováním a kontrolou disku či spíše celého počítače diagnostickým programem (např. CheckIt), protože k chybě může docházet i během načítání programů do operační paměti.

Poslední reálnou, i když poměrně nepravděpodobnou možností, je, že se některá z aplikací "nesnáší" s vaším klonem procesoru Intel jinými slovy, je její správný běh závislý na nějaké konstrukční zvláštnosti originálních procesorů (která to je, určitě najdete během výše doporučeného přeinstalování aplikací). V tomto případě vám však nezbude, než vyměnit software nebo procesor.

Existuje nějaké řešení, které by umožňovalo propojit počítače pomocí běžně dostupných vysílaček v místech, kde pevná linka nepřichází v úvahu? V uvedené oblasti existují dvě základní kategorie technických řešení.

První tvoří, speciální vysokorychlostní rádiové spoje a rádiové síťové karty, které pracují v mikrovlnném pásmu a jsou určeny pro realizaci vysokorychlostních spojů na kratší vzdálenosti (mnohdy limitované přímou



viditelností). Zařízení tohoto typu jsou investičně značně náročná a uplatňují se zejména při připojování odloučených pracovišť k celopodnikovým sítím ve velkých městských aglomeracích, kde není položení příslušné kabeláže řešitelné.

Druhá kategorie řešení je orientována na náhradu klasického modemového spojení prostřednictvím rádiového spoje. V této kategorii existuje jednak standard Pocket Radio, který vznikl a je používán ve sféře rádioamatérských aktivit. Pro profesionální využití se však Pocket Radio hodí pro poměrně malé přenosové rychlosti pouze okrajově. Druhou možností je využití tzv. rádiomodemů, což jsou zařízení tvořená standardními HAYES modemy, kombinovanými s vhodným typem radiostanice pracující obvykle v pásmech 160 a 300 MHz. Mezi jejich úspěšné výrobce patří například tuzemská firma RACOM z Nového Města na Moravě, která zajišťuje kompletní realizaci rádiového spoje včetně měření, instalace potřebných antén a garance kvality spojení. Pořizovací cena takového spoje (o dvou stanicích) se však stále pohybuje nad částkou jednoho sta tisíc korun.

Prostou kombinací běžného modemu a občanské radiostanice s běžně dostupným "telefonním" adaptérem nelze bez předchozí odborné konzultace doporučit, protože zkreslení fázovým posuvem, které je u těchto stanic zcela běžné, může spolehlivě eliminovat jakoukoliv možnost navázání modemového spojení.

Mám v počítači základní desku EQ 386/486, u níž předpokládám, že je možná výměna procesoru 386 (AMD) za 486 procesor je totiž připájen na "mezikus" vložený do větší patice. Jaký typ procesoru 486 si mám pro upgrade pořídit? Pro takovýto upgrade budete rozhodně potřebovat originální dokumentaci (manuál) k základní desce, který měl být součástí počítače při jeho koupi. V něm by mělo být přesně popsáno nastavení desky pro použití procesorů 486 včetně přehledu, jaké konkrétní procesory deska podporuje. Můžete pak použít originální procesor Intel nebo jemu odpovídající klon doporučuji AMD, který však dnes spíše seženete v bazaru než jako nový kus.

Pokud dokumentaci nemáte, můžete se v případě, že jsou propojky na základní desce alespoň trochu pochopitelně popsány, pustit do experimentování.

Protože podobné desky používali někteří výrobci počítačů v úplných začátcích éry 486tek, je velmi pravděpodobné, že vaše deska nebude podporovat procesory s interně násobeným hodinovým kmitočtem (DX2,3,4). Pak by bylo nutné kromě propojek měnicích režim z 386 na 486 najít ještě propojky pro nastavení hodinové frekvence a použít procesory od 486SX / 25 po 486DX / 33 MHz.

Ve firmě plánujeme použití pevné (nekomutované) linky k propojení sítě pobočky se sídlem. Rádi bychom tuto linku zároveň využili i pro klasické telefonní spojení. Existuje nějaké zařízení, které umožňuje k počítači připojit telefon nebo pobočkovou ústřednu? V nabídce firmy AutoCont jsem našel odpovídající multiplexor, ale je pro nás příliš drahý.

Plnohodnotné využití pevné linky vyžaduje v podstatě nasazení

digitálního telefonního systému (například na bázi ISDN) a linku odpovídající kapacity (64 Kb/s na jeden hlasový kanál). Vzhledem k nezanedbatelným nákladům právě na koncová zařízení se však toto řešení vyplatí při komunikaci na velké vzdálenosti, kde je pronájem dalších vedení drahý a multiplexing přináší výrazné úspory.

Pokud však hodláte provozovat v této síti intranet (provoz na bázi protokolů TCP/IP) a spokojíte se s menší operabilitou spojení, můžete bez přemrštěných nákladů používat software typu InterPhone pro telefonování po Internetu a hlasově tak komunikovat ze všech počítačů vybavených jakoukoliv zvukovou kartou, reproduktor

y a mikrofonom.

7 0312/

OK

,

Hledáme odpověď Klasická a EDO RAM v jednom počítači Rád bych se něco dozvěděl o možných problémech použití klasických SIMM modulů a modulů EDO RAM na jedné základní desce. Je to vůbec možné, a pokud ano, za jakých podmínek? Tisk na EPSON LX-300 z Windows 95

Po spuštění tisku tiskárna zhasne a nereaguje po cca 1 minutě se objeví hlášení o chybě zápisu do tiskové fronty a po jeho potvrzení se tiskárna opět "rozsvítí". Vyzkoušel jsem několik různých ovladačů, různé datové kabely, různé nastavení portů v BIOSu i přeinstalování Windows 95, ale nic nepomohlo. Pod Windows 3.x nebo DOS 6.22 je všechno v pořádku, jiné tiskárny tisknou pod Windows 95 bez potíží, ale LX-300 nevytiskne ani tisk ze souboru pod DOS 7.0 (Windows 95 v řádkovém režimu).

InterFAQ

V dnešním pokračování sloupku InterFAQ zahájíme téma, které si vyžádá nejméně jedno další pokračování totiž přehledy otázek a odpovědí zaměřené na používání historicky nejrozšířenějších, a tudíž nejvýznamnějších programovacích jazyků. V přehledu jsou jednotlivé jazyky uvedeny podle chronologie svého vzniku.

FORTRAN (FORmula TRANslation)

Fortran FAQ

Přehled otázek a odpovědí týkajících se obou verzí FORTRANu (FORTRAN 77 a FORTRAN 90), vzniklý zpracováním diskusní skupiny USENETu s názvem comp.lang.fortran.

<http://jan.inmech.msu.su/public3/doc/fortran/fortran-faq.html>

<http://www.cis.ohio-state.edu:80/text/faq/usenet/fortran-faq/faq.html>

Fortran FAQ

Další výtah FAQů týkajících se FORTRANu, jenž je pořízen ze síťových news, tentokrát ze skupin comp.lang.fortran, comp.answers a news.answers.

[ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet-by-group/comp.lang.fortran/Fortran\\_FAQ](ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet-by-group/comp.lang.fortran/Fortran_FAQ)

Fortran 90 Frequently Asked about News Přehled aktuálních novinek a odpovědí na dotazy ohledně posledního standardu tohoto programovacího jazyka Fortranu 90, spravovaný Michelelem Olagnonem.

<http://www.kcl.ac.uk/kis/support/cc/fortran/engfaq.html#3.1>

LISP (LIST Processing)

USENET FAQs Lisp FAQ

Přehled otázek a odpovědí ohledně LISPU, dostupných na USENETu, rozdělený podle jednotlivých diskusních skupin (LISP FAQ, Implementace LISPU, Objektově Orientované Programování v LISPU, LISP GUI).

<http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/lisp-faq/top.html>

<http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/state.edu/hypertext/faq/bngusenet/comp/lan/lisp/top.html>

FAQ on Common Lisp

Přehled odpovědí na nejčastější otázky ohledně jedné z nejrozšířenějších implementací LISPU Common LISPMark Kantrowitz. Obsahuje výběr FAQů z diskusních skupin comp.lang.lisp, comp.

lang.scheme, comp.lang.clos a comp.org.lisp-users.

<http://dri.cornell.edu/pub/Soft-Env/Lisp-FAQ.html>

Scheme FAQ

Přehled FAQů týkajících se jedné z nejznámějších moderních implementací LISPU jazyka Scheme.

<http://www.cs.cmu.edu:8001/Web/>

[Groups/AI/html/faqs/lang/scheme/top.html](http://www.cs.cmu.edu:8001/Web/Groups/AI/html/faqs/lang/scheme/top.html)

Lisp and CLOS FAQs

Přehled Frequently Asked Questions týkajících se LISPU a jeho implementace CLOS (Common LISP Object System), zaslaných do diskusních skupin USENETu nazvaných comp.lang.lisp a comp.lang.clos.

<http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/>

[project/ai-repository/ai/lang/lisp/faq/0.html](http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/project/ai-repository/ai/lang/lisp/faq/0.html)

COBOL

COBOL FAQ

Archiv otázek a odpovědí z USENETu a dalších zdrojů, týkajících se používání COBOLu, jehož nejaktuálnější verzi lze získat na autorově e-mailu james@hermione.demon.co.uk.

<http://www.OiT.co.uk/~james/faq/cobolfaq.html>

<http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/cobol-faq/faq.html>

<http://faq.etc.pt/cgi-bin/gunzipfaq?/var/web/faq.etc.pt/htdocs/faqs/cobol-faq.gz>

FAQ Document for MicroFocus Cobol

Přehled otázek a odpovědí týkajících se MicroFocus Cobolu, spravovaný na The COBOL University při americké vysoké škole Jones College.  
[http://www.jones.edu/local\\_hl/cobol.html](http://www.jones.edu/local_hl/cobol.html)

APL (A Programming Language)

Related FAQs: [comp.lang.apl](http://comp.lang.apl)

Soupis FAQů z diskusní skupiny [comp.lang.apl](http://comp.lang.apl), dostupný na WWW serveru Oxfordské university.

<http://www.lib.ox.ac.uk/internet/news/faq/archive/apl-faq.html>

APL language FAQ

Přehled otázek a odpovědí ohledně jazyka APL od Sama Sirlina ([sam@csi.jpl.nasa.gov](mailto:sam@csi.jpl.nasa.gov)), čerpající z diskusních skupin [comp.lang.apl](http://comp.lang.apl), [comp.answers](http://comp.answers) a [news.answers](http://news.answers).

<http://www.math.uio.no/nett/faq/apl-faq.html>

<http://www.bookcase.com/library/faq/usenet/apl-faq.html>

BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) Business Basic FAQ

Přehled otázek a odpovědí týkajících se Business BASICu, spravovaný Garyem D. McClellanem ([gary@gdma.com](mailto:gary@gdma.com)) ze sdružení Association of Business Basic Professionals. Tento archiv bezzbytku čerpá ze zdrojů sdružení a diskusních skupin USENETu [comp.lang.basic.misc](http://comp.lang.basic.misc), [alt.sys.alphamicro](http://alt.sys.alphamicro), [alt.lang.basic](http://alt.lang.basic) a [alt.computer.consultants](http://alt.computer.consultants).

<http://www.bookcase.com/library/faq/usenet/business-basic/faq.html>

<ftp://ftp.bbpro.org/pub/bb.faq>

Visual Basic General Frequently Asked Questions

Archiv odpovědí na nejčastější otázky, které se týkají Visual Basicu, vybraný z diskusní skupiny USENETu [comp.lang.basic.visual.misc](http://comp.lang.basic.visual.misc).

<http://www.bookcase.com/library/faq/usenet/visual-basic-faq/general-info.html>

<http://www.tcscs.com/old/vbfaq/faqgen.html>

Visual Basic for Windows FAQ

Bohatý přehled FAQů týkajících se Visual Basicu, původně čerpající pouze z diskusní skupiny USENETu [comp.lang.basic.visual](http://comp.lang.basic.visual) a později rozšířený o rady z mnoha dalších zdrojů, rozdělený na obecné otázky a skupiny specifické pro DOS a Windows verzi Visual Basicu.

<http://home.sol.no/jansh/vb/default>.

htm Applesoft BASIC Frequently Asked Questions

Výběr otázek a odpovědí týkající se AppleSoft BASICu z diskusní skupiny comp.sys.apple2.

<http://www.bookcase.com/library/faq/usenet/apple2/applesoft.html>

PL/1 (Programming Language/1)

PL/1 Frequently Asked Questions

Přehled otázek a odpovědí týkajících se legendárního programovacího jazyka PL1 sálových počítačů, vycházející z obsahu diskusních skupin USENETu comp.lang.pl1, comp.answers a news.answers, jenž umístěn na WWW serveru Oxfordské university.

<http://www.lib.ox.ac.uk/internet/news/faq/archive/computer-lang.pli-faq.html>

Ousmane Keita

Rubrika Jak na to již hezkých pár měsíců přináší dopovědi na vaše dotazy, a nejinak je tomu i dnes. Na šesti stranách se pokusíme vyřešit problémy, které provázejí vaši každodenní práci s počítačem. A aby i tato rubrika vyšla vstříc tématu čísla, naleznete v ní také příspěvek s konkrétním řešením systémové integrace.

Mám skener Primax SE400 s vlastní kartou ISA. Tato koliduje se zvukovou kartou Mozart, i když jsem pro každé zařízení nastavil jiné IRQ, DMA, I/O. Nepomohlo ani odinstalování zvukové karty z Windows 95. Pomůže, když zvukovou kartu vyndám (je možná kolize už na ISA)? Přesně tak, kolize je už na ISA. Kartou však není nutné vyndávat, pouze ji přenastavit. Protože jde o obecnější problém, popíši činnost a způsob vkládání (nových) karet.

Každé zařízení v počítači (de facto karta) má vyhrazené přerušování IRQ (někdy není nutné, a tudíž chybí), kanál pro přímý přístup do paměti DMA (opět nemusí být vždy) a adresu I/O address (ta musí být vždy). Komunikace s kartou se děje tak, že karta je v klidovém stavu odpojená od datové sběrnice. Pokud počítač vyšle po adresové sběrnici adresu, kterou má tato karta, karta se aktivuje a začne komunikovat po datové sběrnici. Jsou-li v počítači dvě karty, které mají nastavenou stejnou adresu, dojde ke kolizi. Přitom uživatel ještě vůbec nemusel instalovat žádný software! Podobné je to s IRQ, ale tato kolize se projeví až

tehdy, je-li IRQ aktivováno (samotnou kartou). Je-li na tomto IRQ např. ovladač myši namísto očekávaného ovladače (např. SoundBlasteru), program zabloudí a je zle. Kolize DMA je podobná. Důležité ale je, že kolize adresy se buď projeví ihned po zapnutí počítače (ten v některých případech nemusí vůbec naběhnout), nebo až při požadavku na práci jedné z karet, které dosud nebyly využívány.

Jak tedy postupovat při vkládání nové karty do počítače? Vždy vkládáme pouze jednu kartu a až vyzkoušíme její správnou funkci, můžeme přidávat další. Před vlastním vložením je vhodné zjistit jinými zařízeními používaná přerušení, DMA a I/O adresy např. pomocí programu CHECKIT. V návodu ke kartě pak zjistit, zda hodnoty nekolidují. Pokud ano, je nutné hodnoty přestavit. U některých karet to lze udělat podle návodu ručně pomocí tzv. jumperů. Modernější karty lze nastavovat pomocí dodaného softwaru. Koliduje-li u těchto karet adresa, je to nepříjemné. V takovém případě je nutné zvážit (nebo i zkusit), zda ke kolizi opravdu dojde ihned po zapnutí. Pokud ne, je možné kartu vložit a ihned ji přenastavit (např. z DOSu startovaného z diskety, máme-li Windows 95). Koliduje-li pouze IRQ a DMA, lze softwarově nastavitelnou kartu vložit bez obav, protože DMA a IRQ se uplatňují až když karta pracuje. Pomocí dodaného softwaru se pak provede přenastavení. Teprve poté je možné systém spustit normálně a pomocí softwaru kartu oživit a používat.

Zajímalo by mne, zda v případě, že ve Windows 95 zkomprimuji programem DriveSpace pevný disk, mohu přijít o data při přeinstalování Windows tím způsobem, že napřed smažu adresář Windows a poté provedu kompletní novou instalaci? Při používání komprese disku programy typu DriveSpace je třeba rozlišovat mezi skutečnou fyzickou ztrátou dat z komprimovaného disku a mezi momentální ztrátou přístupu k těmto datům.

Program DriveSpace vytváří v kořenovém adresáři standardního logického disku pro každý komprimovaný disk speciální, tzv. volume soubor (například DLBSPACE.000), v němž je uložen kompletní obsah komprimovaného disku. Fyzická ztráta dat z komprimovaného disku hrozí v případě, že o tento soubor přijdete nebo bude poškozen (přepsán) jeho obsah.

Pro zajištění přístupu ke komprimovanému disku je zapotřebí, aby byl v paměti zaveden příslušný ovladač (standardně soubory \DLBSPACE.BIN a \WINDOWS\COMMAND\DRVSPACE.SYS) a příslušný volume soubor byl připojen jako konkrétní logický disk, což je dáno konfigurací ovladače. Tuto konfiguraci lze v prostředí Windows 95 upravovat utilitou DriveSpace ve skupině Příslušenství / Systémové nástroje a je umístěna v textovém souboru DLBSPACE.INI v kořenovém adresáři disku C. Pokud tedy smažete adresář Windows, přijdete o potřebný ovladač a po restartu systému nebudete mít ke komprimovaným diskům přístup. Ovladač navíc existuje ve dvou verzích DriveSpace 2 (součást standardní dodávky Windows 95) a DriveSpace 3 (součást balíčku PlusPack), přičemž obě verze se liší pouze velikostí clusteru a tím danou maximální velikostí komprimovaného souboru. V případě, že jste komprimovali i disk, na němž byla Windows nainstalována, budete potřebovat funkční ovladač ještě před reinstalací, protože na zbytek místa vedle volume souboru se vám pravděpodobně nová instalace nevměstná. Windows by sice měla v tomto případě přesunout ovladač do kořenového adresáře a opravit odpovídající řádek v souboru

CONFIG.SYS, ale protože výsledný stav může být i pozůstatkem nestandardních operací, doporučuji si toto zkontrolovat, a případně provést úpravu před smazáním Windows a restartem počítače.

Přibližně s 50% pravděpodobností dojde při startu studeného počítače k rozhození barev na obrazovce. Reset počítače nepomůže, je nutné jej znovu vypnout a zapnout. Pak je již vše v pořádku. K problému pravděpodobně začalo docházet krátce po instalaci CD-ROM mechaniky. Zkoušel jsem tři různé monitory a problém se stále vyskytoval. Je problém v grafické kartě? Pozn.: Mám zdroj z PC 286 není pro připojení CD-ROM mechaniky slabý? Z uvedeného popisu bych příčinu závady viděl ve slabém zdroji. Z elektrického hlediska při startu dochází k velkému počátečnímu odběru (mimo jiné nabíjení filtračních kondenzátorů), a přitom se zároveň provádí reset všech zařízení. Je možné, že po tomto resetu dojde k poklesu napětí a již inicializovaná zařízení (zde videokarta) se opět rozhodí. Po druhém startu jsou kondenzátory již nabity a vlivem tepelných poměrů ve zdroji to tento již "ustojí". Podrobnější analýzu by bylo možné provést připojením osciloskopu na napěťový výstup zdroje.

Monitor je ve své podstatě pouze zobrazovací zařízení, a co dostává z videokarty, to zobrazí (je-li v pořádku). Zkoušením tří monitorů se potvrdil váš předpoklad, že chyba je ve videokartě (která se takto chová díky slabému zdroji). Potřeboval bych propojit počítače sítí (asi 350-400 m) a chtěl bych poradit, jaký typ sítě použít, aby spojení bylo kvalitní a přitom co nejlevnější. Hodlám využívat síť Microsoft v prostředí WfW 3.11. Myslím, že by se dal využít tenký Ethernet s repeaterem umístěným uprostřed, ale nevím, jestli to půjde (vlivy rušení atd.) Síť bude tažena vzduchem venku. Tenký Ethernet použít lze. Jelikož síťové karty mají omezení do 300 m, repeater je nutno použít. Běžné rušení se na provozu sítě neprojeví, neboť Ethernet je koaxiální kabel s podobnými elektrickými vlastnostmi jako TV-koaxiál. Je samozřejmé, že v případě zásahu blesku poblíž vzdušného vedení vás to bude něco stát (minimálně nové síťové karty ve všech počítačích). Proto bych raději kabel vedl v zemi.

Ještě k repeateru. Pokud byste vámi uváděnou vzdálenost dokázal obsadit počítači tak, abyste vytvořil dva segmenty kratší 300 m, mohl byste se obejít bez repeateru. Namísto toho by jeden počítač fungoval jako router nebo bridge (to je otázka softwaru), a vás by to stálo pouze jednu síťovou kartu navíc do tohoto počítače a trochu shánění softwaru. Tento počítač by samozřejmě musel být stále zapnutý.

Po spuštění Windows 95 se nezobrazí dialog pro přihlášení systému k síti. Tento dialog se zobrazí jen při volbě "Přihlásit se jako nový uživatel". Na jiných počítačích se stejnou konfigurací se dialog zobrazuje. V dialogu "Nastavení Ovládací panelu Hesla" se nezobrazuje záložka "Změnit hesla", přestože mám nastavené heslo do Windows, do sítě (Novell 3.11) i pro spořič obrazovky. V tomto případě může jít o několik příčin. Jako nejvíce pravděpodobnou, na základě tvrzení, že ostatní počítače fungují správně a jsou stejně nakonfigurovány, se jeví horší komunikace počítače se serverem. Důvodem může být např. příliš dlouhý segment nebo zahlcená síť v kombinaci s pomalejší kartou nebo celkově

slabším počítačem. Windows 95 se nejprve snaží navázat spojení se serverem, a teprve potom zobrazují přihlašovací dialog, případně logo Novell klienta. Pokud se spojení nenaváže, zobrazí se pouze dialog zadání hesla do Windows 95.

Další příčina může být ve špatné konfiguraci sítě ve Windows 95 (zejména správné nastavení protokolů). Rovněž musí být nastaveno prvotní přihlášení k síti, viz obrázek t. Ten také ukazuje, jaké komponenty sítě by měly být instalovány, jsou-li Windows 95 provozována na síti Novell. Měl jsem základní desku Intel FX. Všechno fungovalo normálně, ale po výměně desky za Intel P5I430HX-T2 se procesor buď nerozběhl (na 90 MHz), nebo se rozběhl, ale po chvíli zamrzl. Procesor se podařilo rozběhnout jen na 83 MHz. Tento problém je technicky velmi konkrétní, ale v Čechách velice obecný. Počítač je velmi složité zařízení, ale jelikož je skládán jako stavebnice, mnozí si myslí, že si jej mohou opravovat nebo povyšovat sami. Pokud šlo o počítače do desítek MHz a desky do 386, bylo to snad myslitelné. Moderní Pentium je ale něco odlišného. Přirovnal bych to asi k dobám dávno minulým, kdy (tehdy černobílá) televize měla několik elektronek, a přestala-li fungovat, hlava rodiny obvykle vyzkoušela, zda všechny "svítí" a zda mají správný dotyk, a problém byl většinou vyřešen výměnou jedné z nich. Do dnešních barevných televizí se pustí asi jen málokdo...

Protože nemám k dispozici přesnou technickou specifikaci vámi uváděné desky, nemohu na dotaz odpovědět konkrétně. Doporučil bych konzultaci přímo u některé firmy, která se zabývá montáží PC. Já sám bych si raději něco připlatil za upgrade a pak měl klid, než abych doma osciloskopem (v ceně aspoň čtyřikrát vyšší než je cena počítače jinak nic nezměřím na 100 MHz) něco hledal.

Nedokážu přinutit svůj monitor do práce v režimu 800 x 600, High Color (16 bitů). Používám pro tento typ monitoru standardní ovladače dodávané s Windows 95. Bez problémů lze nastavit čtyři jiná rozlišení, mezi nimi i 800 x 600, 256 barev. Videokarta Diamond Stealth 64 VLB, 2 MB. Pokus o restartování počítače po nastavení zmíněného rozlišení končí vytuhnutím počítače. Pak je nutné jej spustit v nouzovém režimu a nastavit jiné rozlišení. Problém není v monitoru, ale ve videokartě, resp. v ovladačích této karty. Přestože máte v PC Diamond Stealth, používáte standardní ovladače z Windows. Proč? Použijte ovladače dodávané s videokartou a problém by měl zmizet. Navíc při změně rozlišení není třeba u ovladačů Diamond dělat restart, abyste zjistil, zda nastavené rozlišení pracuje správně. Teprve po potvrzení se změna zapíše do inisouborů Windows a po restartu se rozlišení aplikuje "napořád". Po zapnutí počítače začne testování hardwaru, na monitoru svítí zelená LED, která se však po chvíli změní v oranžovou. Počítač neudělá beep a vytuhne. Zapnu-li počítač při vypnutém monitoru, počítač naběhne, a když udělá beep, monitor zapnu. Úspěšnost tohoto startu je cca 80%. Někdy počítač nastartuje normálně i bez těchto operací. Toto je zajímavý dotaz a poněkud svérázné řešení, které naprostou náhodou vede k částečnému úspěchu. Monitor totiž absolutně nemá vliv na to, co se děje v počítači. Monitor je zobrazovací zařízení, které buď zobrazuje signály, jež mu dává videokarta, nebo je nezobrazuje a pak je vadný. Z hlediska toku signálů plní stejnou funkci, jako třeba reprosoustava připojená na Soundblaster. Proč ale vypnutí monitoru pomáhá? Podle mého názoru je u vás síť 220 V slabá (může jít třeba o vadný spoj v zásuvce



nebo někde v rozvodech) a zapnete-li počítač s monitorem, je odběr PC tak velký, že napětí poklesne pod přípustnou mez a počítač se správně neinicizuje. Jaksi mimoděk uvede videokarta monitor do režimu Standby nebo Off (oranžová LED). Pokud spouštíte pouze počítač, je proudový náraz nižší a zdroj pokles "ustojí". Hypotézu o vadném spoji v zásuvce nebo v rozvodu podporuje i fakt, že občas se podaří počítač nastartovat normálně. Doporučil bych vám počítač připojit jinam a zkusit, zda to pomáhá. Dále bych zkusil pomocí osciloskopu zmonitorovat síť v okamžiku zapnutí počítače, máte-li k tomu možnost.

Pozn.: Tazatel připojil úplný výpis BIOSu s dotazem, zda je dobře nastaven s ohledem na popisovanou závadu. BIOS s tímto problémem nemá co dělat, nicméně zarazilo mě nastavení Video Off Method = V/H SYNC + Blank. Já bych dal přednost nastavení DPMS a jiné metody bych volil teprve tehdy, kdyby monitor neuměl DPMS zpracovat.

Program DataCad pro DOS (který využívá 3 tlačítka myši) spouštím pod Windows 95 s nakonfigurovanou myší "Sériová myš Logitech". Fungují všechna 3 tlačítka, ale myš je v DataCadu neúnosně pomalá. Nastavení myši ve Windows 95 nepomáhá. Tady asi pomůže jenom experimentování. Nejprve by bylo vhodné spustit pouze DOS (původní nebo naboootovat z diskety) a nastavit rychlost myši ovládacím programem pro myš Logitech. Některé myši vytvářejí svůj ini-soubor i pro DOS a při natahování ovladače se do něj podívají. Tímto se nastavení dostane na hard disk, a není vyloučeno, že po aktivaci DataCadu se myš podívá do tohoto "ini" a "zmoudří". Pokud toto nepomůže, zkusil bych před zavedením DataCadu spustit dosovský driver myši (není-li SYS) v dávce, kterou lze zadat před dosovskou aplikací, a přitom nastavit myš jako výhradníve vlastnostech DataCadu. Další možností by bylo spouštět DataCad jako dosovskou aplikací s vlastním autoexecem a configem. To by bylo spolehlivé, ale jste de facto bez Windows 95 (neběží více aplikací)., 7 0313/

OK

q

## **MAC-OS**

[Windows 95 pro Macintosh](#)

[Apple uvolnil QuickTime 3.0](#)

[Adobe PageMill a SiteMill silná dvojka pro Web](#)

[WebPainter pro animaci Webu](#)

## Windows 95 pro Macintosh

Roman Barták

Pro všechny uživatele PowerMaců, kteří potřebují používat také software pro Windows 95, je určena nová verze softwarového emulátoru SoftWindows 95 4.0 firmy Insignia. Vývojáři této aplikace udělali další velký krok vpřed, zvláště pokud jde o zvýšení výkonu a kompatibility.

SoftWindows 95 4.0 nyní emulují instrukce procesoru Pentium a jsou kompatibilní se Sound-Blasterem. Můžete v nich spouštět všechny kancelářské aplikace, hry nebo multimediální CD tituly určené pro Windows 95. Tisknout lze na všechny macovské tiskárny (i barevné) a prostřednictvím doplňku PowerPrint firmy GDT i na celou řadu PC tiskáren. V prostředí SoftWindows 95 jsou dostupná všechna periferní zařízení připojena na SCSI rozhraní, ať už se jedná o pevné a výměnné disky (ZIP, Jaz, SyQuest, atd.) nebo o skenery. SoftWindows 95 také mohou využívat vestavěného macovského síťového připojení a je tak možné se připojit na lokální sítě i na Internet (součástí dodávky je Internet Explorer 3.0). Každého bude asi zajímat srovnání výkonu softwarové emulace s běžným PC hardwarem. Rychlostní testy ukazují, že SoftWindows 95 jsou na PowerMacu 9600/200 zhruba stejně rychlá jako počítače vybavené 486DX/50. Objektívni rychlostní testy jsou ale jedna věc, a subjektivní pocit při reálné práci s aplikacemi věc druhá. S běžnými kancelářskými aplikacemi jako jsou Word, Excel a další se pracuje zhruba stejně, jako když je provozujete na 90MHz Pentiu.

Z hlediska výkonu je také zajímavá funkce TurboStart, díky které je spuštění SoftWindows 95 výrazně rychlejší, než start PC počítače nebo spuštění Windows na hardwarové kartě. Funkce TurboStart funguje podobně jako spánek u přenosných počítačů. Při vypnutí SoftWindows se udělá otisk obsahu paměti a při startu se prostě paměť podle tohoto otisku obnoví, bez nutnosti provádět běžnou startovní údržbu. SoftWindows pak spustíte během několika sekund, zatímco na nastartování PC můžete čekat i pár minut. SoftWindows 95 4.0 jsou relativně levnou (349 USD) variantou pro všechny uživatele Maců, kteří potřebují provozovat také software pro Windows 95, ale nechtějí se vzdát příjemného prostředí Mac OS. Velkou výhodou je skvělá integrace do macovského prostředí, zahrnující výměnu dat přes schránku a sdílení složek a macovského hardwaru. Uživatelé starších verzí SoftWindows by měli upgradovat na verzi 4.0, už jen kvůli 30-50% nárůstu výkonu. Rychlost se však nevyrovná hardwarovému řešení. 7 0353/DĚD q

## Apple uvolnil QuickTime 3.0

Roman Barták

QuickTime je jednou z nejúspěšnějších systémových technologií pro práci s časově závislými daty jako jsou film a zvuk. Producentem této technologie je firma Apple, která začátkem dubna uvolnila její zatím poslední verzi 3.0. Uvedení této verze je zvláště významné, protože od této chvíle je plná síla technologie QuickTime, včetně schopnosti nahrávat, upravovat, komprimovat a přehrávat digitální média, vůbec poprvé dostupná uživatelům všech hlavních platforem osobních počítačů zahrnujících Mac OS System 7 a 8, Windows 95 a Windows NT 4.0. Uživatelé Windows dosud mohli využívat QuickTime pouze pro přehrávání filmů.

QuickTime 3.0 nově přidává podporu celé řady videoformátů. Podporován je nyní formát DVCAM, vyvinutý firmou Sony pro digitální videokamery a formáty OMF (formát od Avid Technologies), MPEG a AVI (Video for Windows). Apple také rozšířil podporu Motion JPEG o formáty OpenDML a Avid Video Resolution.

QuickTime 3.0 podporuje i celou řadu standardů digitálního audia včetně Wave, AIFF, Sound Designer II, AU a MPEG Layer 2, stejně jako běžné formáty animací a MIDI formát. Díky plné rozšiřitelnosti lze v budoucnu snadno přidat další mediální formáty, případně zařadit nové kompresní algoritmy ve chvíli, kdy se objeví.

QuickTime 3.0 přidává také schopnost zařadit do QuickTime filmů vektorové animace, a standardizuje způsob, jakým aplikace založené na QuickTime pracují s vizuálními efekty a přechody. Apple sám dodává následující vizuální efekty: cross-fade, chroma keying a SMPTE wipes. Vzhledem k zásuvné architektuře lze očekávat, že další společnosti přidají vlastní efekty, které mohou být i hardwarově akcelerovány v případě, že je příslušný hardware dostupný.

Jednou z klíčových součástí QuickTime 3.0 je Media Abstraction Layer, zajišťující, že lze zdokonalovat a akcelerovat podkladová média technologie bez vlivu na kompatibilitu s existujícími aplikacemi. Tato vrstva tak zaručuje, že stávající aplikace využívající QuickTime mohou ihned používat nové mediální formáty a nové komprimační techniky, stejně jako mohou využít třeba hardwarové akcelerace bez nutnosti softwarových úprav. V praxi to například znamená, že tyto aplikace mohou přímo využít výhod, které poskytují třeba Pentia MMX nebo víceprocesorové systémy, aniž by pro to byly speciálně uzpůsobeny. Jiným příkladem je možnost ihned používat třeba nově přidaný formát DVCAM ve všech současných aplikacích postavených na QuickTime.

Důležitá je podpora QuickTime řadou předních producentů multimediálních technologií jako jsou Media 100, Inc., (karta Media 100), Avid (Avid Cinema), Macromedia (Director) nebo Intel (Indeo Video). QuickTime 3.0, a další informace o této technologii, lze získat na adrese <http://www.quicktime.apple.com.7> 0352/DĚD q

## Adobe PageMill a SiteMill silná dvojka pro Web

Roman Barták

Firma Adobe Systems je dobře známá svými aktivitami v oblasti počítačem podporovaného publikování, a tak není divu, že také jako jedna z prvních přišla s programem PageMill pro WYSIWYG úpravy WWW stránek. Publikování na Internetu, zvláště na jeho nejdynamičtější se rozvíjející části s názvem World Wide Web, je totiž díky svému širokému záběru velice perspektivní oblastí.

Dnes tedy přichází druhá generace známé dvojice pro tvorbu WWW stránek s názvem Adobe PageMill 2.0 a Adobe SiteMill 2.0. Zatímco PageMill se soustřeďuje právě na snadnou tvorbu a úpravy WWW stránek, SiteMill si ukrojil jinou část koláče, a tou je správa hnízd WWW stránek. Každý z těchto programů lze používat samostatně, ale dohromady vynikne jejich síla ještě více.

Adobe PageMill 2.0

Nový PageMill 2.0 staví na dobré tradici své první verze, která otevřela svět WWW stránek začínajícím autorům. PageMill 1.0 (Macworld 96/8 str. 38-40) byl dostatečně jednoduchý a přímočaře ovladatelný program, jemuž ovšem chyběla podpora komplexnějších prvků jako jsou rámce nebo vložené objekty. Ve verzi 2.0 se proto autoři soustředili na zvětšení síly programu při zachování jeho snadné ovladatelnosti. Především text

Na PageMillu 2.0 je zřetelně vidět, že je odvozen od jednoduchých textových editorů. Většina jeho nabídek je totiž určena pro formátování textu, zatímco práce s ostatními prvky jako je grafika, vložené objekty a odkazy je soustředěna do jediného příkazu Place a palet s nástroji. Základní mimotextové parametry se nastavují v rozšířené paletě okna Inspektor.

Práce s textem je tady stejně přirozená jako v běžném textovém editoru, za zmínku možná stojí to, že PageMill používá trochu jiné označení formátů textu, než je běžné u ostatních WWW editorů. Také české znaky zde stále ještě nelze zadávat. Ve verzi 2.0 lze používat běžné příkazy pro vyhledání a nahrazení textu, přítomen je také vestavěný spelling checker (obrázek) pro kontrolu pravopisu (anglického a amerického). Zajímavostí je slovník s internetovými výrazy, používaný při kontrole pravopisu.

Do textu lze vkládat obrázky, což se provádí použitím již zmíněného příkazu Place nebo prostě přetažením obrázku z plochy na příslušné místo stránky. Program také podporuje vytváření kolekcí často používaných obrázků v tzv. Pasteboardu. Nově je přidán vestavěný editor client-side map, který umožňuje částem obrázku přiřadit odkaz na jiné stránky. Odkazy se zde vytvářejí prostě přetažením stránky, na kterou odkazujeme, nebo napsáním URL adresy v dolní části editovacího okna.

PageMill podporuje všechny běžné formulářové prvky jako jsou check boxy, vytahovací nabídky, textová pole nebo odesílací tlačítka. Zcela nově je však přidána podpora tabulek, které se snadno vytvářejí a ještě snadněji upravují. Pokročilé prvky

Oblastí, ve které si PageMill vede opravdu zdatně, jsou rámce. Kdykoliv v průběhu práce se stránkou se můžete rozhodnout, že stránku rozdělíte do více rámců. Velikost rámců lze potom snadno měnit tažením, jeho další parametry, jako je přítomnost posuvníku nebo pevně daná velikost, se nastavují v okně Inspektora. Přirozeně obsah rámců se upravuje v témže okně, kde jste rámce

vytvořili.

PageMill 2.0 nově podporuje vkládání dat pro zásuvné moduly. To se provádí buď všeobsahujícím příkazem Place, kdy se vybere příslušný soubor s daty, nebo přímo přenesením souboru na stránku. Díky možnosti pracovat se zásuvnými moduly si můžete vložený objekt prohlédnout přímo v PageMillu. Tato podpora všech typů dat pro zásuvné moduly je sice dostatečně univerzální, některé WWW editory (Home Page, Visual Page) ale vybrané typy vložených objektů, konkrétně QuickTime filmy, obhospodařují samostatně a umožňují tak snáze nastavit jejich specifické parametry, jako je třeba přítomnost posuvníku nebo cyklické přehrávání u QT film@E.

Oproti verzi 1.0 přibyla v dvojce také možnost zobrazit a upravovat zdrojový HTML kód stránky (viz obrázek). Nyní tedy můžete i v PageMillu vytvářet stránky s novými HTML značkami, které tento editor zatím nepodporuje. Protřelý WWW autor tak konečně získává plnou kontrolu nad vytvářenou stránkou. WWW prohlížeč

Možnost přímo přepnout z modu úprav do WYSIWYG modu je další silnou stránkou PageMillu. WYSIWYG prohlížečí část PageMillu se totiž chová téměř identicky jako prohlížeče typu Navigator. Klepnutím na odkaz můžete přímo přejít na příslušnou lokální stránku a v případě, že odkaz vede na cizí server, může PageMill pro zobrazení vzdálené stránky zavolat skutečný prohlížeč. WYSIWYG zobrazení PageMillu je dovedeno téměř k dokonalosti, a to i díky tomu, že PageMill podporuje stejné zásuvné moduly jako Navigator. V prohlížečí části PageMillu si tak můžete nechat přehrát QuickTime film nebo zobrazit PDF soubor. PageMill vlastně můž'e fungovat jako prohlížeč lokálních WWW stránek. Zřejmě z důvodu kvalitního WYSIWYG zobrazení stránky neobsahuje PageMill funkci pro automatický přenos stránky do speciálního prohlížečího programu.

Táhni a pušť

Práce v PageMillu je z velké části založena na technologii táhni a pušť. Umístění obrázku znamená jeho přetažení na zvolenou stránku buď z jiné aplikace, nebo přímo z pracovní plochy. Přetažením stránky na označený objekt zase snadno vytvoříte odkaz na tuto stránku. Vlastně i změna barvy textu se provádí tak, že se barva přenese z příslušné palety na označený text. Metodou táhni a pušť se upravuje šířka i výška řádků, resp. sloupců v tabulkách, stejně jako velikost rámců. Ne vždy je ale tato technologie používána důsledně. Například obarvit políčko tabulky nelze přetažením barvy z palety (mimočodem, při testování programu se mi obarvit políčko tabulky vůbec nepodařilo).

Shrnutí

Práce v Adobe PageMillu 2.0 je postavena především na textových úpravách stránky. Verze 2.0 ovšem přidala celou řadu nových vlastností jako je podpora tabulek, rámců, vnořených objektů, zásuvných modulů nebo vestavěný HTML editor. Hezkou vlastností programu je možnost zobrazit statistiku dokumentu (obrázek) s údaji o čase nutném pro natažení stránky při různých přenosových rychlostech. Snadnost ovládání programu zůstala zachována, ale při práci s většími dokumenty se rychlost aplikace výrazně snižuje.

Adobe SiteMill 2.0

Jednou z časově nejnáročnějších a také nejpracnějších činností při správě hnízda více WWW stránek je kontrola správnosti vzájemných odkazů mezi jednotlivými stránkami a také kontrola platnosti externích odkazů mimo hnízdo. Pokud pro tuto činnost nemáte ten správný program, můžete to u většího hnízda

rovnou zabalit. Naštěstí je tady Adobe SiteMill 2.0, který ze správy hnízda dělá přece jen příjemnější činnost.

Adobe SiteMill je samostatný správce WWW hnízd, který není vázán na konkrétní WWW editor ani prohlížeč. Po určení složky reprezentující na lokálním disku hnízdo WWW stránek provede SiteMill analýzu jednotlivých souborů a následně zobrazí strukturu hnízda (obrázek vpravo nahoře).

#### Struktura odkazů

V základním okně zachycujícím strukturu hnízda naleznete hierarchicky (podle složek) seřazený seznam všech souborů z hnízda. U každého souboru je formou nabídky přiřazen seznam lokálních WWW stránek, které se na tento soubor odkazují. Pokud daný soubor představuje WWW stránku, má přiřazen také seznam všech odkazů z této stránky spolu se seznamem všech kotev na stránce. U WWW stránky, tj. HTML souboru, je kromě názvu souboru zobrazen i titulek stránky. Pokud na tento titulek klepnete, spustí se příslušný WWW editor (nastavuje se v předvolbách) a stránka se do něj automaticky načte.

#### Správa externích odkazů

V dalším okně, které SiteMill po analýze zobrazí, je seznam všech externích odkazů vyskytujících se na stránkách z hnízda. U každého takové odkazu je potom uveden seznam lokálních stránek, na kterých se tento odkaz vyskytuje. Nyní můžete nechat SiteMill u zvoleného odkazu ověřit, zda se jedná o živý odkaz, tj. zda cizí stránka, na kterou se odkazujete, skutečně existuje. Tuto kontrolu lze udělat u všech externích odkazů najednou a SiteMill potom u každého odkazu přehledně zobrazí výsledek kontroly. Tímto způsobem můžete snadno zajistit, že na svých stránkách budete používat jen aktuální odkazy na cizí servery.

#### Přehled a opravy chyb

Asi nejméně příjemný bude obsah posledního okna, zobrazujícího chyby nalezené ve struktuře hnízda. Protože u každé chyby je určen soubor, ve kterém se nachází, stačí tuto chybu v příslušném WWW editoru snadno opravit. SiteMill ovšem chyby nejen hledá, ale často také umožní jejich rychlou opravu. Takovou typickou chybou je špatný odkaz např. na lokální soubor, který byl mezitím přejmenován, smazán nebo přesunut na jiné místo. Pokud se tento odkaz vyskytuje na více stránkách, bylo by jeho ruční opravení pěkně zdoluhavé. Se SiteMillem ale můžete odkaz opravit jednou (třeba nalézt inkriminovaný soubor) a tuto změnu nechat automaticky promítnout do všech stránek obsahujících chybný odkaz.

SiteMill 2.0 překvapuje jednoduchostí a přehledností, s jakou v něm lze provádět správu WWW hnízda. Umí nalézt nejen "mrtvé" odkazy, ale díky schopnosti automaticky nahradit jeden odkaz druhým na všech stránkách také usnadňuje opravu případných chyb. Jste-li s hnízdem WWW stránek spokojeni, máte možnost přímo ze SiteMillu uploadovat strukturu hnízda na zvolený WWW server. Krátce řečeno, pokud spravujete hnízdo obsahující několik navzájem provázaných stránek, může vám SiteMill 2.0 usnadnit spousty práce.

## WebPainter pro animaci Webu

Poté, co se vynořila celá řada snadno ovladatelných programů pro vytváření webovských stránek (Macworld 12/96, str. 17-19) a navržení vlastní Home Page se stalo dostupným pro každého, začínají také neprofesionální tvůrci WWW stránek šilhat po "parádičkách", které oživují stránky profi-tvůrců a webovských nadšenců. Nemám tím hned na mysli tvorbu interaktivních internetových aplikací v Javě, která určitě zůstane vyhrazena jen pro programátory, ale takové oživení webovské stránky pohyblivým obrázkem také není od věci. Můžete si samozřejmě nahrát nějakou tu animaci z cizích stránek (pozor na autorská práva!), ale není nad to, vytvořit si zcela vlastní "skákající nadpis".

Jedním ze snadno ovladatelných programů pro vytváření animací speciálně pro Web je macovská aplikace WebPainter 1.0 firmy Totally Hip Software (<http://www.totallyhip.com>). Ta obsahuje funkce jednoduchého malovacího programu, které rozšiřuje o nástroje pro skládání obrázků do animace. Důležitá je také schopnost běžné formáty animací načítat a po provedení úprav zase ukládat ve zvoleném formátu.

### Malování

Chceme-li začít vytvářet animace, musíme být v první fázi schopni vytvořit obrázky, ze kterých se bude taková animace skládat. WebPainter pro to poskytuje základní nástroje, známé z běžných malovacích programů. Kromě tužky, štětce a gumy je k dispozici známý rozprašovač, kouzelná hůlka pro označení plochy stejné barvy nebo odebírač, případně nalévač barvy. Zajímavým nástrojem je jakýsi "rozmazávač", mající na malbu stejný vliv, jako když se obrázek přejede navlhčeným prstem.

Do obrázku můžete vkládat libovolný text v jakémkoliv písmu, které je ve vašem systému přítomno. Protože text se po vložení ihned převede na malbu, nemusíte si dělat starosti s tím, jak se nápis zobrazí na jiném počítači. Přirozeně jednou napsaný text pak už nelze upravovat, a v případě potřeby je nutné ho smazat a napsat znova. Při převodu textu na malbu se mi líbila možnost anti-aliasingu, která zřetelně zvyšuje čitelnost textu na zařízeních s malou rozlišovací schopností jako jsou právě počítačové monitory.

Kromě malovacích nástrojů nabízí WebPainter také pomůcky známé spíše z grafických editorů. Můžete tak kreslit čáry, obdélníky, ovály nebo libovolné mnohoúhelníky a tyto útvary nechat vyplnit zvoleným vzorem, případně gradientem. Nakreslený obrazec se podobně jako text ihned po vytvoření převede na malbu, takže s ním lze později manipulovat pouze jako s malbou.

Pro dokreslení detailů, třeba i na úrovni pixelů, lze obrázek několikrát násobně zvětšit.

### Animace

Hlavním použitím WebPainteru je skládání nakreslených obrázků do animace. Nejprve si můžete namalovat pozadí, které bude společné pro celou animaci, a potom použitím stejných nástrojů vytváříte jednotlivá políčka animace. Animace je vlastně posloupnost obrázků, které se navzájem trochu liší, a po jejichž spojitím promítnutí vznikne dojem pohybu. Animaci tedy budete vytvářet políčko po políčku s tím, že v každém dalším políčku nějakou část obrázku drobně změníte. Aby bylo možno tyto změny provádět snadněji, umožňuje WebPainter zobrazit v políčku také obsah políčka předchozího, resp. následujícího, čímž se dosahuje podobného efektu, jako když vytváříte políčko animace na průhledném papíru, pod nímž je podložen obrázek sousedního políčka. WebPainter navíc poskytuje jakýsi registrační bod, který můžete umístit



kamkoliv a který se potom zobrazuje na každém políčku animace. Od tohoto bodu lze následně odvozovat polohu částí obrázku v jednotlivých krocích.

WebPainter sice nabízí funkce jako překlopení nebo rotace části obrázku o 90°, to je ale bohužel vše. Část obrázku nelze deformovat ani otočit o menší úhel, čímž se dosahuje třeba zdání pohybu v 3D prostoru. Stejně tak není možné nechat automaticky vygenerovat posloupnost políček mezi dvěma políčky, jako to zvládá třeba Director. Celou animaci tak de facto musíte namalovat ručně.

Pokud bychom měli podporu WebPainteru pro tvorbu animací shrnout, potom lze říci, že nabízí stejné možnosti jako při ruční tvorbě animací na papíře, ale nic navíc.

Export a import

WebPainter ukládá rozpracované animace ve vlastním formátu, což mu umožňuje držet například pozadí oddělené od jednotlivých políček. Kromě tvorby animace od nuly je také možné importovat animace v některém z běžných formátů. Lze tak přímo načíst GIFový obrázek včetně na Webu rozšířeného animovaného GIFu, stejně jako PICT, resp. PICS (animovaný PICT) soubor, nebo dokonce QuickTime film.

Načtený obrázek lze ve WebPainteru upravit a následně v některém z mnoha formátů také exportovat. Vytvořenou animaci tedy můžete uložit jako animovaný GIF, což bude v případě použití na Webu asi nejčastější možnost, případně jako posloupnost jednoduchých GIFových, respektive PICTových obrázků, jako PICS soubor nebo QuickTime film. Dále lze animaci uložit jako data pro tzv. Sizzler, což je přehrávač multimediálních (animace a zvuk) dat dostupný jako ActiveX komponenta, Java program, zásuvný modul pro Navigator či LiveObject pro OpenDoc. Shrnutí

WebPainter 1.0 je jednoduchý program pro vytváření animovaných obrázků, vhodných zvláště pro publikování na webovských stránkách. Poskytuje základní nástroje klasického malovacího programu, které doplňuje pomůckami pro spojení jednotlivých obrázků do animace. Výhodou je snadné ovládání a možnost načítat a generovat animace ve formátech, jež se na Webu běžně používají. Nevýhodou je nedostatečná automatizace a nutnost dělat téměř vše ručně. 7 0301/DĚD q

**Srpen**

Software

## **Software**

Nebezpečný NET [IV]

ANGLES OF VIEW

## Nebezpečný NET [IV]

Magický Internet

Internet, počítačové hry, computerově generované skladby, virtuální realita... to vše silně voní magií. A víte jakou vůni má computerová magie? Dozvíte se to v následujícím článku.

Začněme receptem na pravou vůni počítačové magie. Jako žádná pravá černá či bílá magie to nebude bez obětí. Připravte si starý omlácený hrnek a vložte do něj za stálého protřepávání následující přísady: 150 gramů hřebíčkových prstí, kousek syrových vepřových jater, 6 umlácených much sebraných pod monitorem počítače, špetku nehtů odkousaných dívkou hrající poprvé v životě Doom (nejlépe Inferno), tři centimetry spálené bužírky, kousek z originálního obalu Windows 95, na drobné kousičky rozdrčené pirátské cédéčko, a zalijte to černou kávou, kterou jste předtím trochu vychrstli na svou klávesnici. Po protřepání se z hrnku bude linout vůně pravé počítačové magie. Magie jmen

Věříte na magii? Špatná otázka! Myslíte si, že lze magickým způsobem někoho ovlivnit? Odpovíte-li ano, pokračujte odstavcem I. Pokud ne, pokračujte ve čtení odstavce II.

I) To je špatná odpověď! Jako moderní a vzdělaný člověk musíte odpovědět, že nikoli. Myslet si můžete co chcete, ale nesmíte to dát najevo. Přečtěte si předchozí otázku a odpovězte na ni znovu.

II) Já bych to nepodceňoval! Pokud ve skrytu myslíte alespoň trochu strach, není to s vámi tak špatné. Nyní se vás zeptám na něco jiného.

Myslíte si, že může pouhá informace bez toho, že by ji někdo četl a lhostejno kde bude uložena ovlivnit vaše myšlení a jednání? Pokud ne, tak si představte, že váš nepřítel (pokud nemáte nepřítele tak nepřející člověk) uloží do nějaké, třeba své soukromé databáze informaci o tom, že jste pedofilní. A představte si, že někdo jiný kdo se za vás vydává se bude pod vaší internetovskou adresou (aniž byste cokoli tušili) účastnit konference sexuálních zvrhlíků. Ani v jednom, ani v druhém případě se vám nic nestane, nikdo z vašich známých se nic nedozví, nikdo k tomu nepřihlédne. Pokud to ovšem nevyzradíte vy. To ne, vy to budete nosit v pěkně v sobě a nikomu to nesvěříte. Přiznejme si, že by to pro většinu z nás bylo nepříjemné. Nyní si představte: jednoho dne dostanete dopis s žádostí o finanční příspěvek s dodatkem, že pokud nepřispějete, budete v databázi soukromého serveru označeni těmi nejhnusnějšími výrazy. Vadí vám to? Vadí vám, že si o vás někdo něco takového zaznamená? Vadí vám, že si o vás něco takového myslí (a třeba nemyslí, ale zapíše)? Bude-li se jednat o veřejně přístupné informace, hraničí takové jednání s nezákonností. Ovšem soudobý stav zákonů na ochranu osobnosti není na tyto technické finesy připraven a jen taktak stačí na řešení případů zveřejněných informací. Navíc je mimořádně komplikované nalezení a hlavně usvědčení odesílatele. Domnělý původce může totiž být docela snadno obětí někoho jiného. O manipulacích s veřejnými či úředními daty by se toho dalo napsat opravdu hodně. Tím bychom se však příliš vzdálili původnímu tématu.

Ve starověkých náboženských systémech panovalo přesvědčení, že k magické manipulaci s člověkem stačí znát jeho jméno. Jméno to bylo jeho ztělesnění, to byl on, on sám! Zdá se, jakoby podobné ohrožení mířilo i do naší doby. Nakonec pro vás může být dobrá zdrženlivost v rozhazování informací o své osobě po všech E-mailových adresách a stránkách na Webu.

Prohibice

Přes všechen odpor můžeme očekávat, že pro některá data nastane v různých částech Internetu prohibice. Řadě surfařů je jasné, že bude neúčinná. A to z vícero důvodů:

lvíme, že Internet není jen ve Spojených státech či Evropě. Na Zemi existují místa, kde bude vždy o něco temněji. O tom se už také mnoho napsalo.

lData mohou být překódována a mohou se tvářit naprosto neškodně. Například pomocí fraktální komprese, do níž je vkomponován vhodný kryptografický algoritmus, může jediný soubor obsahovat více "matematicky podobných" obrázků. V obyčejném prohlížeči pak uvidíte neškodný snímek, zatímco po dekodování se změní. Poskytovatel dat se může hájit tím, že nemohl rozpoznat skrytý obraz. Zasvěcení však mohou. Nevelký klíč se může po Internetu šířit závratnou rychlostí až v době, kdy všichni zainteresovaní mají data uložená na svých počítačích. Také počet zasvěcených se může od případu k případu rozšířit během okamžiku. Nejprve budou uživatelé vybídnuti, aby si stáhli obrázky (video, film...) populární hudební skupiny a teprv poté se rozšíří dešifrovací klíč.

lOsobní data nemusí být uložena jen v textové a textově vytěžitelné podobě. Mohou být stejně tak dobře "zakomponována" do neuronových sítí. Ty však mohou vydávat zmanipulované odpovědi jen při některých dotazech. Těžko budete například moci stíhat někoho za to, že jeho systém vás z neznámých příčin "silně nedoporučil" na odpovědné místo, o které máte zájem.

Proti těmto a dalším podobným technologiím je snaha vyřadit adresy pofidérních stránek, jakož i výroba čipů a programů filtrujících přicházející stránky podle přiloženého kódu směšně ubohá. (Přesto však může mít význam v ochraně nepočítačových dětí). Prohibice pouze podnítl zdokonalení těchto technologií a vývoj dalších. Důležité je, že neúspěch prohibice posiluje represi a může přivést na svět nesčíslné množství justičních omylů. O co jednodušší, než uložit v bytě či cestovním kufříku balíček heroinu a následně zavolat policii, bude uložit na server či počítačovou síť zakázaná data. Raději bych ani nechtěl vědět, kolik dnes sedí v evropských a amerických věznicích lidí odsouzených za počítačové bankovní loupeže, které nikdy nespáchali.

Moc

S magií silně souvisí pojem moci. V magii jde o to, mít nad někým moc, manipulovat s ním například pomocí slovních formulí. Ovšem manipulace má i svou racionální podobu (třeba v reklamním průmyslu), ale nejzrádnější je právě oblast na rozhraní racionální a iracionální manipulace, tedy magie či spíše magie v uvozovkách za podpory moderních technických prostředků.

Zřejmě také magii podléhá snáze ten, kdo věří v manipulaci "na dálku" pomocí (magických) slov a gest a ten, kdo se o "jejích" účincích již přesvědčil. Neplatí to ovšem stoprocentně, protože ve hře jsou ještě jiné a silnější faktory. Důležité je, že pro magii příznivý postoj vytvářejí právě počítačové hry na bázi fantasy. Zesilují vnímavost pro magično a tím vlastně nepřímo zvyšují sugestibilitu v obdobných (reálných) situacích. Dalším důsledkem významné orientace na magii je přecenění moci jako takové v mezilidské komunikaci a ztráta schopnosti řešit problémy a konflikty přímým (racionálním) způsobem

Musíme si připomenout, že interaktivní média mají mnohem větší vliv než například televize. Zavedením zpětné reakce se činnost softwaru přizpůsobuje uživateli a optimalizuje manipulaci. Zpětnou reakci je možno zajistit na základě analýzy uživatelových odpovědí (včetně stylu a rychlosti manipulace s klávesnicí a myší), nebo i pomocí EEG zařízení (symbiotická EEG hudba). Díky tomu lze vystupňovat prožitek virtuální reality a jeho vnímání zesílit vysoko nad přirozenou úroveň. Stoupá sugestibilita a zvyšuje se hypnabilita

(schopnost nekriticky přijímat cizí myšlenky a schopnost upadat do stavu snížené tolerance proti manipulaci). Velení nad vaší osobností převezme někdo jiný!

Člověka může pěkně vykolejit (a pro manipulaci připravit) i chování aplikací, se kterými pracuje. Neustálé padání Windows v těch nejnemožnějších okamžicích (za nímž se nepochybně skrývá šikovný hacker), nepochopitelné ale drobné změny v adresářové struktuře, měnící se nastavení prostředí... To vše působí tak negativně, jako když vám noc co noc někdo přehrabuje stůl a přes noc přemísťuje předměty v pokoji. Nemáte zřejmé důkazy, ale ani jistotu. Je to náhoda? Počítač se chová, jako by byl začarován! Takovým způsobem lze docela dobře "rozebrat" i velkou prosperující firmu. Ale je to také zajímavé pole pro psychologické experimenty.

#### Prokletí

Ve středověku nebylo obecně prokletí či zakletí tak běžnou záležitostí, jak se všeobecně míní. V některých oblastech však nebylo výjimkou. Proklínali zejména okultismem a magií posedlí lidé (často to byli psychopati). Proklínali a začarovávali se lidé, dobytek, stavení, nářadí... S návratem primitivního náboženského chování se dnes například v některých oblastech Francie, Německa a Rakouska objevují i takovéto podivné praktiky. Rozumný a racionálně uvažující člověk jim nepřikládá význam, ale někdy jejich psychologickému vlivu přesto podlehne. Možná příště, až někoho pořádně naštvete a on se vám bude chtít pomstít, pronese následující formuli:

"Ve jménu Belzebuba a všech pekelných mocností, zaklínám tvůj operační systém! Nikdy už nebude fungovat jak bys chtěl! Bude neustále padat, dokud tě nedovede k šílenství! Bude ve skrytu poškozovat důležitá data! Budou v něm mizet a zase se objevovat ztracené soubory. Nepomůže ani jeho přeinstalování, ani nahrazení vyšší verzí. Navěky budeš pronásledován pocitem, že s tvým systémem někdo manipuluje a že si žije svým vlastním životem!" Nejhorší na tom je, že bude mít možná pravdu.

#### Magie Internetu

O tom, že fenomén nazvaný Internet působí na svět téměř magickou mocí, se mohli v posledních měsících přesvědčit akcionáři hardwarových a softwarových firem. Akcie mnohých z nich totiž poklesly právě proto, že se v jejich výrobních programech a marketingových studiích Internet zřetelně neprosadil. Pro tyto firmy se stalo nutností nejen Internet využívat, ale stát se jeho spoluvůrcem. A tak se "internetovými" stávají téměř všechny počítačové firmy, i když se jejich program komunikací vůbec netýká. Zlí jazykové tvrdí, že i ve sféře hutnictví barevných kovů se objevují hlášky typu "... Naše firma rafinuje tu nejkvalitnější měď a zlato právě pro komponenty počítačové sítě Internet..." a nebo energetických společností: "Internet může spolehlivě fungovat jenom proto, že je napojen na naše energetické ústředí. Bez naší energie by vaše počítače zůstaly bez života." Pavel Korec

## ANGLES OF VIEW

Projekce dat [IX]

Jednotky měření světla M. K. Milliken, JR.

Hovoříme-li o projekčních plochách a projektorech, vždy se zajímáme o měření jejich jasů. Ale jakmile prohlásíme, že některý konkrétní displej je "jasný", jak přesně a exaktně víme, na jak velké množství světla se díváme? Pro toto zjištění potřebujeme prozkoumat způsoby, kterými se dá světlo kvantifikovat, a definovat jednotky pro jeho měření.

Zřejmě nejefektivnější měřič světla, který kdy byl vynalezen, je lidské oko. Když je potřeba registrovat jas, toto zařízení umí reagovat na světlo ve velkém rozsahu intenzit, které sahají od 1 do 500 000 000. Oko adaptované na tmou může rozlišit i to nejmenší množství elektromagnetické energie, které existuje: jediný foton. Avšak stejný orgán pro nás perfektně pracuje uprostřed rovníkové pouště za poledního žáru, kdy úroveň jasů je exponenciálně vyšší.

Protože tuto mimořádnou fotosenzitivitu vlastníme my všichni, jak to, že nevidíme, zda má hrana promítaného obrazu stejný jas jako jeho střed? Odpověď je, že "rozhraní" oko-mozek nedovolí žádné části viditelného pole, aby přesvítala zbytek. A co více, má tendenci ignorovat spojitě části tohoto pole ve prospěch změn, přerušení a pohybu. Nevnímáme promítaný úbytek světla od středu k okrajům, neboť je plynulý. Postupné rozdíly v jasů až do 50 % jsou stěží okem postřehnutelné.

Jistěže jsou tak nízké úrovně světla, že sotva "něco" vidíme, je-li opravdu "úplně tma". A samozřejmě existují okolnosti, za kterých naše sítnice zaplavuje tolik světla, že náš vizuální systém je přetížený a my jsme, jak říkáme, "oslněni". (Stojí za to se zmínit, že společné pro oba extrémy je snížená schopnost rozlišit detail...). Ale mezi těmito dvěma extrémy je enormní rozsah světelných úrovní, na které se naše oči přizpůsobují automaticky. Jak tedy jsme schopni rozhodnout, zda něco je nebo není "jasné"? Počátky měření svíčka

Když lidé poprvé začali kvantifikovat viditelné světlo, vybrali jako standard zdroj přirozený a společný pro všechny: svíčku (candle). Ano, musela to být svíčka specifikované velikosti, vyrobená ze specifického materiálu a formovaná specifickým způsobem, ale přece jen obyčejná svíčka. Množství světla emitovaného takovou svíčkou se stalo naší první a nejdůležitější jednotkou jasů. Nazýváme ji 1 candlepower (světelná svíčka).

Představíme-li si takovou svíčku rozsvícenou uprostřed jinak tmavé místnosti, vidíme, budeme-li chodit okolo, že její energie vyzařuje stejnoměrně ve všech směrech. Je také zřejmé, že čím více se budeme vzdalovat od jejího plamene, tím více se bude zdát, že vyzařuje stále méně světla. Ačkoliv tyto dva fakty jsou celkem zřejmé, jisté silné dedukce z nich lze vyvodit. Budeme-li generalizovat z těchto pozorování, můžeme vyvodit, že světlo z bodového zdroje (svíčka) vyzařuje ve všech směrech, jakoby osvětlovalo povrch neustále se rozšiřující koule. Jak se poloměr takové koule neustále zvětšuje, povrchová oblast roste v čím dál větším poměru, a tím také energie z naší svíčky se rozprostírá ve stále tenčí vrstvě.

Protože povrchová oblast koule o poloměru  $r$  je dána vzorcem  $4\pi r^2$ , vidíme, že poloměr 1 stopy (ft) nám dá povrch 12,56 ft<sup>2</sup>. Ale zvětšením poloměru na 2 stopy skočí povrch na 50,27 ft<sup>2</sup>. Jakmile  $r = 3$  stopy, nafoukne se povrch do balónu o 113,1 ft<sup>2</sup>, atd. To je Zákon inverzního čtverce, a kromě jiného vysvětluje, proč projekční plocha 6 x 8 stop (48 ft<sup>2</sup>) nemá poloviční jas než plocha 3 x 4 ft (12 ft<sup>2</sup>), ale má jen čtvrtinu jasů, a to i když se osvětlovací vzdálenost ( $r$ ) stěží zdvojnásobila.

## Měření osvětleného povrchu

Nyní předpokládejme, že po definování jednotky emitovaného světla (= candlepower) si přejeme vytvořit nějaký druh normy pro měření světla, které dopadá na povrchovou oblast. Umístíme naši svíčku do středu koule, která má poloměr 1 stopu. A nyní spočítejme velikost energie naší svíčky, která dopadá pouze na jednu čtvereční stopu povrchu koule. A protože to dává smysl, nazvěme tuto jednotku 1 foot-candle (svíčka na stopu).

Vyzbrojeni touto definicí můžeme vytvořit a popsat všechny další normy tím, že vezmeme všechny druhy opakovaných měření. Například polední slunce sálá na střechu vašeho auta silou 10 000 svíček na jednu stopu, zatímco úplněk dodá pouze 0,02. Pracovní prostor v naší kanceláři a provozních místnostech vyžaduje 15 nebo více svíček na stopu, zatímco auditoriu postačí pouze 5. Pro pohodlné čtení je dobré mít 10 a pro jemnou strojní práci bude lépe mít více než 30. V tmavém kině budou světlé části filmu mít asi 15 svíček na stopu, noční scény mohou mít jen 2. Dále musíme rozhodnout, jaká část energie z 1 candlepower se vyzáří při dosažení 1 svíčky na stopu. Tuto novou jednotku potřebujeme, protože jakmile začneme uvažovat o jiných zdrojích světla než svíčkách (např. videoprojektorech), tyto nevyzařují svůj veškerý výstup sféricky, ale ve svazku, tedy pouze v jednom specifikovaném směru. Ozařují proto pouze část koule, která je obklopuje, a my musíme mít nějaký způsob, jak toto změřit a kvantifikovat.

Protože je poloměr koule stále 1, celkový povrch je 12,56 ft<sup>2</sup> (znovu 4p). Protože se zajímáme pouze o 1 ze všech těchto čtverečních stop, je jasné, že naše nová jednotka se bude rovnat 1 candlepower dělené 12,56. Nazvěme tuto jednotku lumen.

Pochopení vztahu mezi svíčkou na stopu a lumenem nám umožňuje, pro zajímavost, přesně kalkulovat, kolik světla dopadne na plochu libovolné specifikované velikosti z projektoru o určitém specifikovaném výstupu v lumenech. Vše, co musíme vědět, je osvětlovací vzdálenost ( $r$  z našeho vzorce).

### Měření projekčních ploch

Nyní tedy umíme vyjádřit numericky jas světelného zdroje, a také víme, jak kvantifikovat množství světla emitovaného z tohoto světelného zdroje, které osvětluje vzdálený povrch. Co se stane, je-li tento povrch projekční plochou, která je tedy reflexní (nebo světlu propustná), jak budeme kvantifikovat jas, který bude znovu vyzařovat?

Nejprve zůstaňme u koncepcí čtvereční stopy a změřme pomocí naší nové jednotky množství světla vycházejícího z 1 ft<sup>2</sup> povrchu. A jaká jednotka energie by byla vhodná pro výběr? Použijme znovu lumen a prohlásme, že 1 čtvereční stopa povrchu vyzařujícího 1 lumen světla je 1 Lambert na stopu.

Abychom to vše konečně srozumitelně spojili, potřebujeme již jen několik málo pojmů, a první z nich je slovo flux. Technicky orientovaní říkají flux, když se odkazují na tok energie. (Mimochodem, jakmile kvantifikují takový tok dopadající na povrch, hovoří o flux hustotě). Další populární fráze vědeckých typů je prostorový úhel (solid angle). Obyčejný úhel, který jsme schopni nakreslit na papír, má jenom dva rozměry (a často se také nazývá rovinný úhel). Úhel formovaný u vrcholu kužele vyzařovaného světelného svazku má však tři rozměry, a je proto považován za "prostorový".

S tímto malým slovníkem v paměti bychom měli být schopni rozluštit plnohodnotnou, vědeckou definici:

Lumen je roven zářivému fluxu, vycházejícímu jednotkovým prostorovým (tělesovým) úhlem z uniformního bodového zdroje o jedné svíčce nebo fluxu na



jednotce povrchové oblasti, jejíž všechny body jsou v jednotkové vzdálenosti od uniformního bodového zdroje o velikosti jedné svíčky.

Můžeme také definovat stejně rigorózně (ale trochu míň okázale), že intenzita 1 lumenu na ft<sup>2</sup> se rovná 1 svíčke na stopu. A budeme stejně stručně definovat Lambert na stopu jako jednotku záření rovnou 1 lumenu na ft<sup>2</sup>. Je fakt, že všechny ty jednotky jasu, které jsme prozatím vyvinuli, počítají se stopami. A ačkoliv občané Spojených států a několika dalších enkláv zůstávají věrni této 12palcové délce, zbytek planety přešel na jednotky SI.

Můžeme tedy převést naše definice do metrického systému bez problémů? Samozřejmě. Všimněte si, že naše rozšířená definice lumenu nás již uvolnila z jakékoliv závislosti na nějaké konkrétní jednotce délky. Jakákoliv odpovídající jednotka je vhodná. Začneme u stejné svíčky. Rozsvítíme-li ji v metrickém systému, nebudeme přiřazovat žádné specifické číslo (jako 1 metr) poloměru koule, která ji obklopuje. Namísto toho budeme věnovat pozornost prostorovému úhlu (jehož vrchol je naše svíčka), který je tvořen poloměrem a "čtvercovým" výřezem povrchu, jehož strana je rovna tomuto poloměru. Takový prostorový úhel nazýváme steradian. Neměli bychom být překvapeni, objevíme-li, že v každé kouli jsou 4π (opět to číslo) steradiány.

Lidé z metrického systému používají jako svou základní jednotku 1 lumen na steradián. Tuto jednotku nazývají kandela. Je-li 1 lumen na čtvereční stopu roven 1 kandelu na stopu, je 1 lumen na čtvereční metr roven 1 luxu. Je-li povrchová oblast zmenšena na 1 cm<sup>2</sup>, jednotka se nazývá phot. A 1 kandela na m<sup>2</sup> je známá jako nit.

Pokud odvodíme, že v 1 m<sup>2</sup> je 10,76 ft<sup>2</sup>, můžete odvodit Lamberty na stopu z kandel podělením hodnoty ve svíčkách p x čtvereční stopy (ftL = cd/pft<sup>2</sup>), ačkoliv nemusíte, nechcete-li.

Nyní, když jsme našli příslušné konverze mezi všemi těmito jednotkami, můžeme přijít na to, proč tolik výrobců LCD projektorů volí jako jednotku jasu luxy a ne lumeny. Jestli, řekněme, zářivost jednoho z těchto přístrojů je definována jako 600 luxů (40" velikosti projekční plochy), první věc, kterou uděláme, je vyhodnocení vzorce v závorce a konverze úhlopříčky plochy v palcích (což je stejně docela nevhodná jednotka) na plochu obrazovky v jednotkách m<sup>2</sup>. Kalkulace dává známou odpověď: 0,50 m<sup>2</sup> přesně.

Když toto všechno stanovíme, jsme připraveni dosadit naše hodnoty do vzorce:

$$\text{Lux} \times \text{Plocha obrazovky} \\ \text{Lumeny} = \text{Zisk projekční plochy}$$

Protože můžeme vzít zisk projekční plochy jako rovný 1, dává vzorec hodnotu 600 luxů (dostí velké číslo) násobeno 0,5 (plocha), a dostáváme 300 lumenů (menší číslo). Pro dokončení této analýzy předpokládejme, že vezmeme typičtější projekční plochu než je 40", a to 100" diagonálu. Vidíte nyní, proč počet luxů z 300lumenového projektoru spadne z 600 na 97?

Pochopitelně není nic špatného, snažit se vidět výrobek v tom nejlepším světle. Jasné porozumění jednotek vybraným pro vyjádření jasu však může rovněž "objasnit" daný problém. Když víme, jak interpretovat zářivost, musíme dávat pozor na jednotky, které použijeme, abychom tyto veličiny správně vyjádřili a popsali. Specifikace jasu nejsou míněny k zatemnění nebo zamaskování problému. Nepochybně jsou míněny ku osvětlení.

Autor M. K. Milliken, Jr., je hlavním technikem Polacoat Division, Da-Lite Screen Comp.

7 0382/  
CID



## **Září**

Software

Hardware

Komunikace

Jak na to

Mac OS

## **Software**

WinBase 5.0

Na stříbrných kotoučích

Corel WordPerfect Suite 8

Ako sa stať vydavateľom elektronických publikácií

Britský a americký interaktívni slovník

DriveCopy

PlanTime602

Co všechno může také umět vývojářský balík Delphi 3 Client/Server

Podnikový informační systém od společnosti ICCc NES 3.5 Eagle

Witness VR

## WinBase 5.0

Pravá česká databáze

Již pátá verze populárního programu z dílny Software602 přináší poměrně podstatnou změnu uživatelského rozhraní, a stranou nezůstal ani Internet a sítě vůbec. Obsahuje také mnoho z dnešních moderních, chcete-li módních technologií, např. ActiveX nebo podporu CGI skriptů. Ostatně je toho daleko více, co WinBase nabízí.

Dalšími, dá se říci v této třídě programů ojedinělými funkcemi, jsou replikace dat, kdy data na vzdálených serverech mohou být synchronizována pomocí klasického e-mailu, a koloběh dokumentů spojený s digitálními podpisy, zaručujícími autentičnost všech položek.

WinBase si neklade nějaké přemrštěné požadavky na počítač, doporučená konfigurace sestává z Pentia a 16 MB RAM. Z operačních systémů pak Windows 95 nebo NT, SQL server běží i jako NLM modul pod Novell Netware. Dokumentace je přehledná a samozřejmě česká. Ovšem způsob překladu některých anglických termínů zdá se mi poněkud podivný (spojení "Turbo ovládání" by se jistě dalo nahradit něčím přijatelnějším).

Program existuje ve třech verzích. Personální databáze WinBase602 slouží především uživatelům, umožňuje ale také vyvíjet aplikace. WinBase602 SDK obsahuje navíc např. debugger, a hlavně nadstavby pro C++, Pascal, Delphi a Visual Basic, umožňující komunikaci s SQL serverem WinBase. WinBase602 EDI SDK slouží pro odesílání zásilek EDI, které umožňují komunikaci mezi jednotlivými firmami pomocí standardizovaného formátu. Lze takto podat bance třeba příkaz k úhradě a je jedno, co za systém oba účastníci používají.

### Základní koncepce

WinBase se stala již propracovaným programem a k práci s ní lze přistupovat z několika stran. První tvoří řekněme více poučený uživatel počítače, kterému se nabízí uživatelské rozhraní, kde si s minimální námahou vytvoří nějaký formulář. Idea sice hezká, ale pokud bude chtít s daty určitým způsobem pracovat, stejně se bude muset naučit programovat, protože konkrétní algoritmus za něj žádný program nevymyslí. (Tuto skutečnost jsem si ověřil empiricky na různých programech a poměrně velkém počtu lidí.)

Druhou skupinu tvoří programátoři, vyvíjející nějakou složitější aplikaci. Interní jazyk WinBase jim problémy zřejmě činit nebude, protože jde o modifikaci jazyka Pascal. Já osobně jsem, zhýčkána Delphi a Visual Basicem, měl větší potíže s uživatelským rozhraním, které se přeci jen liší a nedosahuje takové intuitivnosti jako u zmiňovaných produktů.

Přístup k datům se děje výhradně pomocí SQL příkazů, buď ze serveru WinBase, nebo obecně z libovolného ODBC zdroje dat. Celý mechanismus je transparentní, takže je jedno, s jakými daty právě pracujete. WinBase si ovšem definuje některé vlastní typy dat, asi nejvýznamnější se nazývá multiatribut, kdy jedna položka může mít více hodnot. Lze také zaznamenat, kdo a kdy jakou hodnotu změnil. Mezi jednotlivými tabulkami lze definovat relace, které velice usnadňují vytváření složitějších dialogů.

### Vývojové prostředí

Princip se příliš neliší od svých konkurentů. Tedy formuláře, sestavy a ostatně celé uživatelské rozhraní vytvoříte téměř celé myšoidně. Při práci s daty se hojně využívá tzv. pohledů, které umožňují z tabulek vybrat pouze potřebnou sadu dat. Ta se chová stejně jako tabulka, tj. lze se v nich pohybovat, upravovat a mazat záznamy, samozřejmě pokud to autor aplikace dovolí.

Jak jsem již poznamenal, z komfortu uživatelského rozhraní jsem nebyl

příliš nadšen, do stylu Microsoftu či Borladu pořád ještě něco chybí. Nástrojová lišta neoplývá přílišným počtem tlačítek, také při návrhu formulářů jsem nebyl nadšen vzhledem těch standardních. Vytvořit okénko, které se podobá těm ve Wordu či jinde, již vyžadovalo trochu snahy.

### **WinBase síťová**

WinBase je založena na principu klient/server, který se stává stále populárnější, a podporují jej všechny významnější produkty. Ovšem k takovému SQL serveru WinBase se můžete připojit pomocí telefonní linky a dokonce přes Internet, a ještě k tomu přes proxy server.

Schopnost replikace dat ocení zejména menší firmy, kterým se nevyplatí budovat drahou infrastrukturu. Podmínkou pro replikace je existence poštovního spojení pomocí programu WinMail602. Samotná kritéria co, kdy, jak atd., musí stanovit již autor aplikace. Na výběr má mnoho možností, od přenosu celých tabulek až po jednotlivé atributy a zá-znamy. Dále může určit, co se stane, pokud vzniknou dvě různé verze stejného záznamu apod.

Koloběh dokumentů pracuje asi takto: vedoucí pracovník potřebuje zjistit termíny dovolených vytvoří tedy dotazník, který pošle prvnímu pracovníkovi, ten jej vyplní, přidá digitální podpis a zašle dalšímu, který již nemůže změnit záznam toho prvního. Celý proces sice lze realizovat i s běžným textovým souborem, pak ale není zajištěna autentičnost záznamu.

### **Malé osobní hodnocení**

WinBase je již vyspělý databázový program umožňující vývoj i rozsáhlejších aplikací, převážně asi těch na zakázku. Pro menší firmy jsou hotovým požehnáním schopnosti SQL serveru, především schopnost replikace dat s použitím e-mailu. Kdybych měl pro podnik vytvořit program takřikajíc na zelené louce, koupil bych WinBase SQL server a SDK a aplikaci asi napsal v něčem jiném (to není nedůvěra ve WinBase, spíše jsem zvyklý na jiné jazyky a člověk je líný učit se něco nového).

ZDENĚK KADLEC

### **Slovníček pojmů**

Klient/server jedná se o výpočetní model, jehož cílem je efektivním způsobem zpřístupnit data uložená na serveru a minimalizovat zatížení sítě. Správně navržená klient/server aplikace méně často měněné tabulky ukládá na lokální disk a pro ostatní zasílá požadavky na server. Vše se děje v jazyku SQL.

SQL (Simple Query Language) standardizovaný jazyk pro komunikaci mezi servery a aplikacemi (klienty). Umožňuje účinně omezit výsledný objem dat pouze na ta nejpotřebnější pomocí různých, někdy i velmi složitých podmínek. Tak lze vyvinout aplikaci schopnou provozu i na pomalých linkách, typicky po telefonu nebo přes Internet.

ODBC (Open Database Connectivity) standard pro komunikaci mezi databázovým serverem a programem. Používá jazyka SQL při požadavcích na data. V současné době existují ODBC ovladače pro všechny známější databáze. Účelem ODBC je zpřístupnit data programu bez ohledu na jejich formát.

CGI (Common Gateway Interface) rozhraní sloužící pro komunikaci mezi WWW serverem a typicky daty uloženými na databázovém serveru. Používá se především pro tvorbu dynamických WWW stránek při zadávání dotazů apod. WinBase SQL server

Server může pracovat jako program ve Windows 95 nebo coby služba pod Windows NT běžící na systémový účet, což v praxi znamená, že na počítači nemusí být nikdo přihlášen. Poslední možností je provoz na serveru Novell

Netware 3.11 a vyšším.

Server poskytuje solidní zabezpečení dat, od způsobu nejjednoduššího, zálohování celé databáze, přes parciální zálohování, kdy si každý uživatel zálohuje svá data. Pokročilejším způsobem je jištění pomocí transakcí, kdy je zajištěno, že aktualizace dat se provede buď celá, anebo vůbec. Poslední zbraň ochrany dat spočívá ve vytvoření journalu, což je zvláštní soubor, v němž se zaznamenávají všechny změny. Pokud byla databáze poškozena, obnoví se ze záložní kopie a z journalu se přehrají změny.

Ochrana dat na úrovni přístupových práv dosahuje přímo nadprůměrných hodnot. Lze přidělit běžná práva na čtení či zápis na úrovni tabulek nebo záznamů. Dále zde může existovat celý hierarchický systém certifikačních autorit, kdy uživatel nemůže získat další práva, pokud je nepotvrdí nadřazený certifikátor. Heslo přitom není nikde v systému zaznamenáno, neposílá se po síti a analýza algoritmů použitých pro vytvoření hesla nepomůže k jeho odhalení. Také je lze omezit časově. Dalším mocným nástrojem jsou digitální podpisy, které pracují na principu soukromého a veřejného klíče. Tím je zajištěno, že data nelze žádným způsobem změnit neoprávněnou osobou, respektive lze, ale příjemce ihned pozná narušení. Ve WinBase se mohou podepisovat buď jednotlivé záznamy, nebo některé jeho položky.

Nebyl by to moderní server, kdyby nepodporoval Internet. První způsob se nabízí v použití CGI klienta dodávaného spolu se serverem, který zajišťuje komunikaci mezi WWW serverem a SQL serverem WinBase. Druhá cesta spočívá v použití ActiveX komponenty, která je trošku přerostlá (přes 1 MB), nicméně po nainstalování můžete používat server stejným způsobem jako kdyby byl na lokální síti. To platí samozřejmě pouze pro vývojáře, pro uživatele jsou funkce skryty. ActiveX komponentu lze také začlenit do vývojového prostředí Visual Basicu, Visual C++, či Delphi.

Zdeněk Kadlec

WinBase602 spolu s SQL serverem poskytují ucelené prostředí pro vývoj síťových aplikací typu klient/server. Oba tyto produkty poměrně úzce spolupracují a výsledkem je prostředí účinně bránící poškození dat na serveru. Systém digitálních podpisů, hierarchická certifikace a časové omezení hesel naopak zabezpečují databázi proti neoprávněné manipulaci.

K databázím lze také přistupovat z jiných produktů pomocí nástrojů obsažených ve WinBase, buď pomocí ODBC ovladačů (s jejich pomocí lze uskutečnit i obrácený postup ve WinBase používat data v jiných formátech), nebo přímo z ostatních programovacích jazyků přistupovat k SQL serveru. Tímto způsobem můžete vytvořit téměř v jakémkoliv jazyce aplikaci využívající data z WinBase.

Vývojové prostředí sice nedisponuje vším možným komfortem, nicméně poskytuje vše potřebné pro vývoj kvalitních aplikací.

WinBase602 5.0

K recenzi poskytl firma:

Software602, a.s.

Pod Višňovkou 25, Praha 4

[www.software602.cz](http://www.software602.cz)

Cena: 5 998 Kč, SQL Server 19 998 Kč

## Na stříbrných kotoučích

**My First Amazing World Explorer** je dalším multimediálním titulem vydavatelství Dorling Kindersley Multimedia určeným pro nejmladší uživatele výpočetní techniky a to ve věku od 4 do 9 let. Tato věková hranice platí pochopitelně jen pro rodilé mluvčí, v našich zeměpisných šířkách bude asi cédéčko oslovovat malinko starší uživatele a jejich rodiče.

Cílem kompaktu je seznámit naše nejmenší se zajímavostmi jednotlivých světadílů, jejich flórou a faunou i památkami či významnými stavbami. Putování začíná vyplněním základních údajů v cestovním pasu. (Produkt je víceuživatelský, hrát si může postupně i více dětí.) Poté se již ocitáte v dětském pokoji: takřka každý objekt na obrazovce je aktivní ťuknutím na něj se provede nějaká akce. Někdy jde jen o žert, jindy je ovšem objekt branou do jiné části aplikace. Například ťuknutím na kufr zobrazíte pomocné funkce, ťuknutí na poznámkový blok vyvolá rejstřík, televize pak nabídne naučné filmy o oceánech a o cestě do vesmíru. Na psacím stole si pak můžete zahrát některou ze tří her nebo si pomoci nástěnkou nechte zobrazit stručné informace o libovolné zemi světa. Anebo začněte rovnou cestovat: ťukněte na nástěnnou mapu a vyberte si místo, kam byste se rádi podívali. Během svého "cestování" můžete narazit na speciální objekty, tj. letadlo, loď, ponorku a raketoplán. Ponorka vám přehraje krátké naučné filmy o bohatství světových oceánů, zatímco raketoplán podá základní informaci o vesmíru. Lodi můžete absolvovat cestu kolem světa v sedmi etapách, letadlem lze podniknout celkem 12 transkontinentálních letů.

Kromě kompaktního disku najdete v krabici také skládačku (puzzle), samolepky a mapu ostrova pokladů, tři pohlednice, zábavné i poučné mapy, a konečně knížku omalovánek. Jak vidno, u Dorlingů nezapomínají ani na "klasické" zábavné pomůcky...

### Učebnice Word 7.0

Po relativně zdařilé multimediální učebnici Excelu, jejíž recenzi jsme přinesli na stránkách našeho periodika již v červnu, vydává firma FMI dalšího pomocníka pro začínající uživatele kancelářských programů. Tento přírůstek do stříbrné knihovny je vystavěn na knižní publikaci autorů Jana a Rudolfa Pecinovských (vydala Grada Publishing) a je to znát: probíraná látka je velmi pečlivě zpracována a rovněž pedagogický přístup převyšuje hodnotu prvorozeného Excelu.

Výběrem témat míří kompakt na běžné uživatele, kteří zatím nepotřebují využívat tak pokročilých funkcí, jako jsou makroinstrukce, vytváření formulářů či sazba matematických vzorců. V papírovém vydání se přeci jen jedná o poněkud útlou knížečku, jež nemůže pokrýt takovou šíři nástrojů, které Word 7.0 nabízí.

Obsah cédéčka je tematicky rozdělen do 11 kapitol, které se přirozeně člení na další subkapitoly a sekce dle rozsahu probírané látky. Úvodní kapitola seznamuje se vzhledem aplikačního a dokumentového okna a poskytuje poměrně podrobně rozpracované informace o ovládání produktu (včetně práce s bloky, kopírování, přesunování, vyhledávání a nahrazování textu až po nápovědu). Druhá kapitola je věnována písmu, tj. řezům, velikosti, znakovým sadám, nastavením jazyka a dalších charakteristik. Nechybí rovněž informace o možnosti kopírování formátu písma a problémech s touto činností spojených. Formátováním odstavců se zabývá kapitola třetí. Najdete zde návody, jak nastavit zarovnání, odsazení, tabulátory, obrysy a stínování, řádkování, dělení slov, a jak používat odrážky a číslování (také o číslování nadpisů je zde zmínka). Další dvě kapitoly jsou věnovány stylům a šablonám, svou kapitolku má i problematika používání oddílů v dlouhých dokumentech. Velice



podrobně jsou rozpracovány korekturní nástroje Korektor překlepů a Automatické opravy. Naopak kapitoly o práci s rámy a obrázky jsou poměrně strohé (leč žádná důležitá informace není opomenuta). Výtečná je také kapitola o práci s tabulkami, a konečně poslední kapitolka stručně informuje o nastaveních tisku.

### **Ročenka Hospodářských novin 1997**

Možná si pod názvem Ročenka Hospodářských novin představujete kompletně svázaný ročník jednoho z našich deníků. Ovšem není tomu tak. Ročenka HN totiž obsahuje něco docela jiného balík komplexních informací ze světa a hlavně z domova.

Jeho obsah tvoří poměrně vyčerpávajícím způsobem zpracovaná databáze informací různého charakteru. Na samém počátku jsou to základní data o České republice geografické a demografické údaje, výňatky z Ústavy ČR a Listiny základních lidských práv a svobod. Druhá sekce má název Regiony a informuje o základních zákonných normách vztahujících se k regionům (zákon o obcích, informace o obecní policii, místních poplatcích apod.), popisuje specifika jednotlivých krajů a podává kromě statistických informací také přehled adres a telefonních čísel důležitých institucí (okresní, živnostenské a finanční úřady) ve všech okresech (!). Kapitola Události 1996 poskytuje stručný chronologický přehled událostí z domova i ze světa.

Další dvě kapitoly jsou věnovány ekonomickým údajům z domova a ze světa. Lze se zde dočíst např. o vývoji životní úrovně, o struktuře spotřeby domácností, o ekonomickém vývoji vyspělých zemí atd. Sekce Podnikání obsahuje přehledové texty o vzniku podnikatelských subjektů, právních formách podnikání, podpoře exportu, daňové soustavě, celní politice a vývozních kvótách do EU, auditu, leasingu, telekomunikacích a mnohé další. Ještě rozsáhlejší je sekce Legislativa, která obsahuje balík informací o změnách zákonů snad ze všech oblastí spojených s podnikáním. Nejedná se o plná znění zákonů, ale jen o anotace upozorňující! na existenci dané normy, nastiňující její stručný obsah a uvádějící prameny, kde je možné plné znění získat. Podobně jsou zpracovány i sekce Peníze (bankovní soustava, stavební spoření, hypotéky...), Životní jistoty (sociální péče, státní politika zaměstnanosti, zdravotní pojištění apod.) a Vztahy se světem (členství ČR v mezinárodních organizacích, přehledy smluv atd.).

Abych jen nechválil: samozřejmě i u tohoto titulu se vyskytly nějaké ty chyby. Např. jsem postrádal kapitolu o severní Moravě v sekci Regiony (asi nedopatřením "vypadla" z cédéčka, neboť všechny ostatní kraje v této sekci jsou). Také mne zarazila informace, že analogový systém mobilních telefonů NMT pracuje na frekvenci 900 MHz (řekl bych, že spíše 450 MHz). Inu, chybička se občas vloudí.

### **Česká republika 97, informace pro podnikatele**

Také tento titul je součástí CD balíku 4x nej pro podnikatele, a klade si tedy za cíl oslovit podnikatelskou veřejnost. A to nejen z řad českých mluvících zájemců o podnikání, nýbrž i zahraniční investory. Podstatnou část kapacity kompaktního disku "okupuje" Databáze firem. Jedná se o elektronickou verzi publikace, která na cca 7 000 stranách absorbuje základní informace o téměř osmi tisícovkách podniků v České republice. Pod pojmem "základní informace" si představte např. údaje o sídle (adrese) společnosti, telefonních a faxových číslech, jména kontaktních osob, údaje o základním jmění, obratu, exportu a importu, právní formě podnikání atd. Kromě toho je zde uvedeno zařazení oborů činnosti dle indexu SKP a několikáslovný popis činnosti. Jelikož je záznamů v databázi poměrně mnoho, je jediným možným přístupovým klíčem vyhledávací funkce. Ta je konstruována velmi silně: hledat můžete plnotextově podle libovolného slova nebo vyplněním potřebných údajů v některé z patnácti kolonek vyhledávacího formuláře. Samotný proces vyhledání trvá jen několik málo sekund.

Druhou část obsahu produktu tvoří elektronická verze cca pětisetstránkové publikace Podmínky pro podnikání v ČR. Jedná se o již páté vydání úspěšné příručky, kterou vydává Klub společných podniků zejména pro zahraniční zájemce o podnikání v ČR. Nicméně i českým podnikatelům může přijít publikace vhod.

Kondenzuje totiž základní informace jak o České republice, tak hlavně informace o krocích nezbytných pro založení, provozování a likvidaci obchodní společnosti, informace o bankách, pojišťovnách a burzách.

### **Zákony České republiky \97**

Stejnou skupinu uživatelů jako produkt minulý oslovuje další elektronická publikace. Obsahem tohoto cedéčka není nic víc a nic méně než takřka 450 plných znění platných zákonů České republiky.

Právní normy jsou na kompaktu rozděleny do 26 sekcí dle oblastí, kterých se týkají. Nemá smysl je zde jmenovat všechny. Jen pro ilustraci uvádím alespoň některé z nich: obchod a podnikání, zahraniční obchod, daňové právo, pracovní právo a další. Výběr norem byl uzpůsoben potřebám podnikatelů, proto zde najdete zejm@Bna zákony, vyhlášky a nařízení související s obchodem. Mimo ně jsou na kompaktu také zákony z oblasti trestního práva a zákony ústavní. Jako perličku pak autoři zahrnuli i několik právních norem z dob Rakousko-Uherska (např. zákon šekový či zákon o společnostech s ručením omezeným). Hledání kýžených informací usnadňuje plnotextová vyhledávací funkce.

ROMAN VÁNEŽ

### **My First Amazing World Explorer**

výborná grafika a animace  
zábavné pojetí  
ovládání  
použitelnost pro české uživatele

Producent: Dorling Kindersley Multimedia Žánr: multimediální atlas pro děti Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.1, 95, Apple Macintosh Cena: 1 426 Kč vč. DPH  
K recenzi poskytla firma: Apro, s.r.o. Ročenka HN 1997

komplexní informace  
grafy, tabulky  
snadné ovládání  
funkce Historie  
nemusí se instalovat  
drobné chyby

Producent: CD-ROM Centrum & Economia, a.s. Žánr: encyklopedie informací pro manažery Jazyk: česky  
OS: Windows 3.1, 95

Samostatně neprodejné, součást balíku 4x nej pro podnikatele, který obsahuje dále tituly Zákony ČR \97, Česká republika \97, Periodika \97 a Kodak Photo CD Krásné časy Cena balíku: 3 450 Kč bez DPH K recenzi poskytla firma: CD-ROM Centrum, s. r. o., Novodvorská 82, Praha 4

### **Učebnice Word 7.0**

rozsah látky  
názorný výklad  
test znalostí

obsah, rejstřík, vyhledávání kolísající hlasitost komentářů Producent:  
FMI, s. r. o.

Žánr: interaktivní učebnice Jazyk: česky

OS: Windows 95

Cena: 340 Kč

K recenzi poskytla firma:

FMI, s. r. o., Krocínovská 8, Praha 6

### **Česká republika \97, informace pro podnikatele**

užitečné informace

vyhledávání

ovládání

není nutná instalace

kompletně dvojjazyčný CD-ROM standardní verze neumožňuje tisk

Producent: CD-ROM Centrum & Hospodářská komora ČR & Klub společných podniků Žánr: databáze informací pro podnikatele

Jazyk: česky, anglicky

OS: Windows 3.1, 95

Disk je součástí balíku 4x nej pro podnikatele, možno též zakoupit samostatně Cena: 490 Kč dotovaná verze

9 990 Kč profesionální verze

K recenzi poskytla firma:

CD-ROM Centrum, s. r. o., Novodvorská 82, Praha 4

### **Zákony 97 výběr předpisů**

ovládání

není nutná instalace

standardní verze programu neumožňuje tisk

Producent: CD-ROM Centrum & Ústav státu a práva AV ČR

Žánr: plná znění zákonů

Jazyk: česky

OS: Windows 3.1, 95

Samostatně neprodejné, součást balíku 4x nej pro podnikatele

K recenzi poskytla firma:

CD-ROM Centrum, s. r. o., Novodvorská 82, Praha 4

## Corel WordPerfect Suite 8

Nová verze kancelářského balíku od Corela

V posledních dvou letech můžeme lehce vypožorovat jistý rozmach firmy Corel. Společnost, která byla ještě v nedávné minulosti známa převážně jen svým balíkem Corel Draw!, můžeme bez uzardění nazvat rozjetým rychlíkem, zasahujícím snad do všech softwarových oblastí. A proto prosím přistupte. Je zde nová verze kancelářského balíku WordPerfect Suite (dále jen WP Suite).

Corel přichází s tímto produktem právě včas, aby zdravě konkuroval králi v této oblasti, MS Office 97. Uvidíme, jak si mezi ostatními kancelářskými balíky povede.

### Instalace

Instalace z CD probíhá sice bez problémů, ale na můj vkus je jedna celá hodina docela dlouhá doba. Balík zabere na vašem disku asi 100 MB. Po nainstalování se vám v menu START objeví Word Perfect ve verzi 8, Quattro Pro 8, Presentations 8 a několik menších utilit, jako Corel Barista (publikování na Internetu), Corel Envoy (vytváření hypertextových nápověd a dokumentů), Corel PhotoHouse (slušný bitmapový editor), či Corel Address Book (jednoduchá databáze).

Jako bonus je pak přibalen Netscape Navigator 3.0 (verze 4.0 bude po dohodě s českým distributorem Netscapu poskytována zdarma).

Přítomen měl být také Corel CENTRAL, obsahující sadu utilit pro komunikaci po lokální a internetové síti, ale nebyl ještě k dispozici a firma DTP Studio ho pravděpodobně bude zdarma dodávat naproti kupónu, obsaženému v krabici s produktem. Co je nového

První novinkou, která zaujme, je vzhled všech produktů WP Suite. Některé nástroje z menu se přesunuly do nové lišty, nazývané Property Bar, která se mění v závislosti na druhu práce s dokumenty. I Corel má nyní ve svém balíku inteligentního poradce, který se jmenuje Perfect Expert. Ten vás lehce provede všemi problematickými úkony, takže i uživatel, který usedne k aplikaci poprvé, je schopen v ní okamžitě pracovat.

Samozřejmě ani novému WP Suite se nevyhnula nezbytná integrace s Internetem. Do všech typů dokumentů je možné nově vkládat internetové odkazy (Quick Links), a konkrétně WordPerfect nyní dovoluje i komfortní tvorbu WWW stránek bez použití speciálního editoru. Všechny dokumenty vytvořené pomocí WP Suite lze také ihned publikovat na vašem webovském serveru.

Tak, to by byly novinky produktu WP Suite 8 jako celku, a nyní se pojdme podívat na jednotlivé programy.

### WordPerfect

WP je textový editor, který již prošel dlouhým vývojem u několika firem (WordPerfect, Novell a nyní Corel) a svojí kvalitou je srovnatelný s MS Wordem, či Lotus WordPro.

Významnou novinkou je zmíněná tvorba WWW stránek přímo ve WP. Nástroje pro tvorbu jsou velmi bohaté, WP zvládne i takové věci, jako je vkládání Java apletů, jednoduchá editace tabulek, nebo rámečky (frames). Pohodlná je práce s kliparty pomocí Scrapbooku (viz obrázek). Je potěšitelné, že vytvořená předloha z WP odpovídá skutečnému zobrazení v prohlížeči, jakým je například Netscape Navigator.

Jak se na Corel sluší a patří, v dokumentu se výborně pracuje s vloženými obrázky. Nyní s nimi můžete dělat přímo v textu, co se vám zlíbí. Editovat, tvořit skupiny, převádět vektory na bitmapy, pokrývat objekty texturami apod. Text nyní pohodlně obteče obrázek libovolného tvaru. Množstvím

pomůcek na úpravu vzhledu

dokumentu WP schopně nahrazuje jednodušší DTP programy.

Konečně se také objevuje oprava pravopisných chyb "za chodu", přítomná již delší dobu v MS Wordu. Pomocí novinky Shadow Cursor můžete vkládat text i obrázky jednoduše na libovolné místo na stránce. Vylepšení též doznala práce s tabulkou, nyní je možné ji interaktivně upravovat přímo v dokumentu, skoro jako bychom byli v Quattru.

### **Quattro Pro**

Kdo by neznal oblíbený tabulkový kalkulačtor. Nyní, již v osmé verzi, obsahuje mnohá vylepšení vedoucí ke zjednodušení práce.

Prvním z nich jsou Projects, již hotové formuláře různých dokumentů. Škoda, že je produkt dostupný pouze v americké verzi. Projekty jsou totiž předdefinovány na základě požadavků amerických úřadů, pro českého uživatele poněkud ztrácejí na významu.

Velmi mě zaujal soubor menších utilit, který jsem pracovním nazval "Quick Tools". První z nich je Quick Filter. Po aktivaci této funkce se u každého sloupce vaší tabulky objeví šipka, po jejímž stisku "vyběhne" kontextové menu, ve kterém snadno vyberete z mnoha nabízených filtrů, např. seřazení sloupce dle abecedy, ne-bo velikosti hodnot v tabulce. Následuje Quick Format, sloužící pro rychlé formátování vaší tabulky, anebo Quick Fit, který automaticky upraví rozměr buněk podle textu uvnitř. Quick Correct slouží k rychlé opravě pravopisných chyb. Poslední z Quick Tools je pak Quick Cell, která vám umožní "vytáhnout" z tabulky nějakou důležitou hodnotu, umístit ji do spodní lišty a zde ji mít stále na očích.

Mezi další novinky patří Cell Reference Checker, který prověří propojení mezi vašimi vzorci a zajistí potřebnou asociativitu. Vážnějším nedostatkem je absence vícenásobné funkce Zpět (Undo).

### **Presentations**

Corel Presentations slouží k vytváření multimediálních prezentací. Můžete buď využít již předdefinovaných hotových projektů, kterých je na instalačním CD velmi mnoho, anebo vsadit na vlastní tvořivost. Pokud zvolíte první možnost, je vytvoření potřebného layoutu prezentace provázeno nezbytnými průvodci (experty), do předdefinovaných formulařů lehce dosadíte grafiku z klipartů.

Pokud se rozhodnete tvořit sami, jsou vám k dispozici bohaté nástroje pro úpravu textu i obrázků. K jednotlivým "slidům" můžete lehce přiřadit zvuk nebo animaci, pro přechody mezi obrazy prezentace lze využít některé z nabízených efektů.

Velmi nápomocná je funkce Quick 3D, která slouží ke snadné úpravě textu nebo grafiky do třetí dimenze, či utilita Quick Warp sloužící k tvarování textu a grafiky do různých geometrických tvarů, což vytváří velice pěkné efektní písmo nebo obrázky.

K přehlednosti přispívá QuickLink List. Pokud si ho zapnete, budete mít v jednom okně stále přehled o jednotlivých obrazech včetně jejich popisu. Poslední utilitkou, která mě zaujala, je velmi pěkná a snadná konverze vytvořené prezentace do HTML dokumentu, jejíž výsledek si můžete prohlédnout na obrázku.

### **Závěr**

Je třeba říci, že mě WP Suite příjemně překvapil a na mém disku plně zastoupil MS Office. Jednoduchost a zrychlení práce, toť hesla, která jsou cítit nejen z tohoto balíku, ale ze všech dnešních kancelářských programů. Za zmínku též stojí velmi kvalitní manuál (i na CD), či podpora intelovských procesorů MMX. Velkým krokem ke zrychlení je též corelovský Perfect Expert, který mně osobně vyhovuje více než asistenti od Microsoftu. Nezanedbatelnou

výhodou je také množství přibalených utilit, mezi nimiž dominuje Navigator od Netscapu. A tradičně, jak je u Corela železným zvykem, CD je doplněno 10 000 kliparty, 1 000 fonty a 200 fotografiemi.

Velkou nevýhodou je naopak nepřítomnost českých fontů, také význam kontroly pravopisu pro české uživatele klesá. Nicméně Corel s lokalizací balíku počítá, a tím by výše uvedené nedostatky odpadly. Corel WP Suite 8 se potom může stát velmi dobrou alternativou k MS Office 97.7 0483/

JAN POVOLNÝ

Corel WP Suite je plnohodnotný kancelářský balík, obsahující vše potřebné pro seriózní uplatnění ve velkých i malých firmách. Bohatě pokryje všechny potřeby současné kancelářské práce, po doplnění o aplikace Corel CENTRAL a Netscape Communicator získáte nástroje pro komunikaci po lokální i internetové síti. Začínající uživatelé jistě ocení jednotný vzhled aplikací a přítomnost inteligentního poradce (Perfect Expert), vedoucí k rychlejšímu osvojení si práce s programem.

Důležitá je v tomto případě slibovaná lokalizace produktu pokud se vše podaří tak, jak má, stane se WP Suite velmi dobrou alternativou pro firmy, kde ještě "nepanuje" MS Office.

#### **Corel WordPerfect Suite 8**

integrace s Internetem

Perfect Expert

množství utilit, klipartů a fontů na CD není lokalizován

pomalá instalace

K recenzi poskytl firma:

DTP Studio, Nademlejnská 7, Praha 9 Cena: 12 860 Kč, 5 860 Kč za update

## Ako sa stať vydavateľom elektronických publikácií

ZONER Context 2.0

Pokiaľ ste sa rozhodli publikovať firemné katalógy, knihy, skriptá, návody, rôzne publikácie a prezentácie v elektronickej forme, určite ste narazili na problém ako na to. Vytvoriť jednoúčelový program, alebo radšej použiť existujúce špecializované programy pre elektronické publikovanie? Pokiaľ ste sa rozhodli pre druhú možnosť a požadujete od takéhoto programu rýchle a jednoduché ovládanie, predstavím vám jeden z nich.

Program sa dodáva na dvoch inštalačných disketách (taký malý program pre Windows je dnes už zriedkavosťou) spolu so 100stranovým manuálom, ktorý je dobre spracovaný a poslúži najmä úplným začiatčikom. K dispozícii sú rôzne varianty Zoner Contextu, ktoré sa líšia rozsahom funkcií: LITE, STANDARD a PROFI. Ja som mal k dispozícii pre testovanie verziu STANDARD.

Celý Zoner Context 2.0 je rozdelený do aplikácií Zoner Context Editor, Zoner Context Compiler, Zoner Context a pomocný program pre katalogizáciu obrázkov Zoner Archiv, ktoré vám podrobne predstavím. Zoner Context Editor slúži, ako už názov naznačuje, na tvorbu hypertextových publikácií. Pracuje v režime WYSIWYG, čo popri vysokom komforte ovládania a jednoduchej obsluhu zaručuje pohodlnú a rýchlu prácu s týmto editorom.

Pri editácii textu sú k dispozícii možnosti bežného textového editora pre Windows s podporou písma TrueType a širokými možnosťami formátovania textu. Navyše je tu možnosť používania štýlov pre odstavce, čím je možné rýchlo vytvárať stránky rovnakého vzhľadu.

Pre vytvorenie hypertextového odkazu v texte stačí označiť slovo alebo text ako blok, zvoliť príkaz pre vytvorenie odkazu a potom už len vybrať zo zoznamu stránok. Hypertextové väzby fungujú aj priamo v editore, takže sa pri editácii stránok môžete pohybovať v dokumente prostredníctvom nich. Pri obsiahlejšej stránke nájde uplatnenie možnosť vytvorenia jej obsahu, vytvoriť odkazy do príbuzných tém a vytváranie zoznamu kľúčových slov.

Okrem toho umožňuje Zoner Context Editor vkladanie obrázkov v grafických formátoch JPG, TIF, PCX, BMP, TGA, WPG, ICO, MAC, GIF, WMF a animovaný GIF. Pre vložené obrázky je podpora niekoľkých spôsobov ich obtekania textom, priehľadnosti, merítka, a dokonca možnosť vytvoriť z nich hypertextové odkazy.

Verzia PROFI umožňuje navyše vkladanie zvukových súborov vo formátoch MID a WAV a videa vo formáte AVI, prepojenie viacerých dokumentov a spúšťanie externých programov. Z pomocou takýchto možností vytvoríte naozaj veľmi pôsobivé a profesionálne multimediálne publikácie. Ďalej varianta PROFI poskytuje nástroj k fulltextovému spracovávaniu publikácií. Fulltextový nástroj si vytvorí pomocné indexové súbory z textu, pomocou ktorých je zabezpečené veľmi rýchle vyhľadávanie v publikácií.

Pre menej náročných používateľov (prípadne menej solventných) je určená varianta LITE, ktorá umožňuje používať len jeden druh písma, neobsahuje štýly a podporuje vkladanie obrázkov len vo formáte BMP.

**Zoner Context Compiler** skompiluje vytvorenú publikáciu a umožní vytvoriť vhodný formát pre distribúciu, a to buď inštalačné diskety, alebo CD-ROM, kde pridá aj inštalačný program, ktorý publikáciu spoľahlivo nainštaluje a vytvorí tiež novú programovú skupinu vo Windows. Zoner Context je komfortný prehliadač hypertextových publikácií vytvorených v Zoner Context Editore, ktorý je voine širitejný s publikáciami. Disponuje širokými možnosťami vyhľadávania.

### **Zoner Archiv**

Pri príprave elektronických publikácií v Zoner Contexte budete

pravdepodobne používať veľké množstvo obrázkov. Preto firma Zoner "pribalila" do inštalácie Contextu vo verziách STANDARD a PROFI program Archiv, ktorý je určený pre katalogizáciu obrázkov. Program je však riešený dosť všeobecne (dodáva sa aj zo Zebrou pre Windows) a nespolupracuje so Zoner Context Editorom tak, ako by som očakával napr. vkladanie obrázkov do editora metódou drag & drop, jeho možné spustenie pri vkladaní obrázku, apod.

#### **Záver**

V súčasnosti sa pre tvorbu elektronických publikácií začína čoraz viac používať možnosti jazyka HTML. Jeho použitie je však náročnejšie pri návrhu a tvorbe. Na strane druhej je však výhoda takého istého publikovania aj na Internete.

Výhody Zoner Contextu sú však zatiaľ jednoznačné jednoduchá a rýchla tvorba elektronických publikácií, distribúcia publikácie s prehliadačom, nízke systémové nároky, fulltextová technológia a množstvo ďalších funkcií. A čo sa týka Internetu v programe je k dispozícii filter pre export do HTML.

ŠTEFAN STIERANKA

Zoner Context 2.0

K recenzii poskytla firma:

ZONER software, s. r. o., Koželužská 7, 602 00 BRNO [www.zoner.cz](http://www.zoner.cz)

Cena: LITE 1 992 Kč STANDARD 6 992 Kč

PROFI 19 992 Kč



## Britský a americký interaktivní slovník

Longman

Britské nakladatelství Longman je symbolem kvality v oblasti propracovaných jazykových učebnic a slovníků. Nyní začíná nabízet také počítačové programy. Podívejme se blíže na dva výkladové interaktivní slovníky, určené studentům britské a americké angličtiny.

### Longman InteractiveEnglish Dictionary

Slovník Longman InteractiveEnglish Dictionary (dále jen LIED) sestává z několika modulů, které jsou interaktivně propojeny. 1) Slovník Longman English Dictionary obsahuje 80 000 hesel s kompletním výkladem, z toho u 52 000 hesel je namluvena výslovnost v britské angličtině. U všech hesel je zároveň přepis britské a americké výslovnosti. Ve slovníku je uvedeno kompletní časování u 5 600 sloves. 2) Pronunciation Dictionary (slovník výslovnosti), který ke každému heslu uvádí velmi podrobný zápis možných výslovností, a to včetně posunu přízvuku ve slovních spojeních. 3) Longman English Grammar (anglická gramatika) kompletní, interaktivně zpracovaná gramatická příručka. 4) Longman Dictionary of Common Errors (slovník typických chyb) rozsáhlá příručka upozorňující na chyby, jichž se studenti angličtiny obvykle dopouštějí. 5) Longman Picture Library (obrázkový slovník) obsahuje přes 600 obrazových tabulí, přičemž na jedné tabuli mohou být vyobrazeny desítky různých pojmů. 6) Longman Video Library (videoknihovna) osm několikaminutových videosekvencí, zaměřených na určité gramatické jevy. 7) Tables tabulky s následujícím obsahem: výslovnost, gramatické kódy, zkratky, nepravidelná slovesa, tvoření slov, předpony, přípony, číslovky, váhy a míry, vojenské hodnoty. 8) Kromě toho všeho je na CD asi 15 000 hesel z oblasti kultury. Kapacita disku CD-ROM (650 MB) je využita skutečně beze zbytku.

Tento výkladový slovník je určen pro studenty angličtiny, a proto se v definicích jednotlivých hesel používá pouze 2 000 speciálně vybraných výrazů, které by neměly činit potíže žádnému mírně pokročilému studentovi. Definice jsou pak doloženy typickými slovními spojeními, frázemi a větami. Jak jsme zvyklí z běžných slovníků, jsou i zde zpracovány idiomy (ustálená slovní spojení), frázová slovesa, předložkové vazby a další jevy. Na CD je ale cokoli možné nalézt neporovnatelně rychleji. Slovník také umožňuje nainstalovat vazbu na váš textový editor, takže do slovníku pak ani hledaný výraz nemusíte znovu vepisovat stačí jen příslušný výraz v textovém editoru označit a stisknutím kláves CTRL+SHIFT+L se spustí makro, kterým se přenesete do slovníku.

Práce se slovníkem je skutečně "intuitivní" a interaktivní. O výše uvedené moduly v rámci CD se totiž vůbec nemusíte starat. Ukázkou práce se slovníkem vidíte na připojeném obrázku.

Bylo zadáno sloveso "catch" (chytat). Klepnutím na první ikonu zleva se na obrazovce objeví slovníková definice s příklady, idiomy a frázovými slovesy vztahujícími se k danému výrazu. Po klepnutí na ikonu reproduktoru se na obrazovce objeví tlačítko, kterým se následně aktivuje namluvená britská výslovnost. Takových tlačítek je možné si nechat vyvolat velké množství a pak lze rychle porovnávat mezi výslovností výrazů, které jsou si dosti podobné (například: letter, latter, lather, ladder). Třetí ikona je označena výrazným "P" a skrývá přepis výslovnosti britské i americké. Zároveň je uváděn posun přízvuku u víceslovných spojení.

Čtvrtá ikona s označením "G" slouží k vyvolání gramatického rozboru k danému výrazu. Mluvnické kategorie jsou zde zpracovány velmi obsáhle, ale přitom jasně a s ohledem na studenty, kteří nežijí v Británii.

Pátá ikona je označena písmenem "V" (neboli verb sloveso). S její pomocí se na obrazovce objeví časování 5 600 sloves, a to ve všech časech. Nesmírně

užitečná je šestá ikona, označená vykřičníkem. Je-li u příslušného výrazu tato ikona aktivní, znamená to, že u daného výrazu se mnozí studenti obvykle dopouštějí nějaké chyby. Na obrazovce pak uvidíte příslušnou chybu, stručné vysvětlení její podstaty i správný způsob použití adekvátního výrazu.

Jestliže je u nějakého výrazu aktivní sedmá ikona, ikona s obrázkem, můžete si nechat daný výraz zobrazit na obrazové tabuli. Obrázky jsou většinou velmi komplexní a zahrnují mnoho prvků. Dvojitým klepnutím na jakoukoli popisku v rámci obrázku je možné se interaktivně přesunovat do dalších nabídek slovníku.

Na poslední ikoně je symbol filmu, což znamená, že k dané problematice si můžete nechat pustit dobře provedenou, několikaminutovou videosekvenci. Celkem je k dispozici osm snímků zaměřených na konkrétní gramatické jevy. Video můžete zvětšit na celou obrazovku, nebo je ponecháte v původní velikosti a spolu s ním si necháte zobrazit i dialogy v textové podobě. Pro běh videosekvencí dostačuje pouze dvourychlostní mechanika CD-ROM a procesor řady 486SX, ale vystačíte i s nižším procesorem řady 386DX. Program pracuje stejně pod Windows 3.1 i pod Windows 95.

Velkou výhodou tohoto CD je, že můžete na obrazovce najednou sledovat celou řadu prvků, přičemž jste omezeni jen úhlopříčkou a rozlišením svého monitoru. Pokud myší klepnete na jakékoli slovíčko v rámci zobrazené definice, věty, typické chyby, atd., okamžitě si můžete nechat zobrazit definici s tímto dalším slovíčkem, takže práce je skutečně velmi pohotová.

### **Sestavy**

Čtvrtou položkou v nabídce menu je "Collection" (sestava, sbírka). Pomocí této funkce si student nebo lektor může uspořádat potřebná hesla do vlastních sestav, k nimž se může kdykoli vracet a použít je třeba při samostudiu nebo při výuce ve skupině.

Na obrázku vidíte malou ukázkou sestavy nazvané "Human body" (humabody.lcl), tedy lidské tělo. V sestavě jsou momentálně zařazeny pouze čtyři obrazové tabule, ale je pochopitelně možné do této sestavy přidávat další výrazy, mluvnická hesla, výslovnostní tlačítka, typické chyby a další prvky. Stejným způsobem lze nepotřebné prvky z dané sestavy mazat. Sestavy jsou uspořádány ve formě jakýchsi indexových souborů, které jsou velmi malé výše uvedená sestava se čtyřmi obrazovými tabulemi má pouhých 636 bytů. Je nasnadě, že tato funkce může být vynikajícím nástrojem pro učitele a lektory angličtiny, kteří mají ve třídě počítač s větším monitorem, případně velkoplošné promítací zařízení. Za několik minut si lze totiž připravit názornou vyučovací látku na několik hodin.

Nejvýhodnější patrně budou sestavy zaměřené tematicky například hudební nástroje, dopravní prostředky, nádobí, potraviny, ošacení, nábytek, budovy, zvířata, rostliny, plody... V každé sestavě mohou být nejen obrázky, ale také příslušná slovesa, přídavná jména, typické vazby, mluvnické jevy a mnoho dalších prvků. Při vytváření nové sestavy lze pochopitelně začít od jakéhokoliv prvku, který vás může inspirovat. Můžete tedy například začít od nějaké typické chyby, kterou si necháte zobrazit ze slovníku typických chyb Longman Dictionary of Common Errors.

Při práci s tímto interaktivním slovníkem lze jakoukoli jeho část využívat zcela samostatně. Je tedy možné se zaměřit na studium mluvnice, a využívat přitom dobře zpracovaných křížových odkazů, které značně usnadňují vyhledávání a které zároveň sledují logickou návaznost výkladu. Díky tomu si student informace lépe spojí a utřídí. Můžete se soustředit na probírání běžných chyb, anebo si můžete otevřít obrázkový slovník a učit se pouze pomocí obrázků. Vyhledávání

Při práci se slovníkem je také k dispozici silný vyhledávací program, který využívá čtyři různé strategie: vyhledávání od A do Z, vyhledávání v celém textu, vyhledávání podle záhlaví, a konečně podle data. Můžete si

například nechat vyhledat všechna hesla, v jejichž výkladu se vyskytuje výraz "tool" (pracovní nástroj), a tak si shromáždíte skupinu slov označujících pracovní nástroje. Výběr můžete zúžit tak, že pro vyhledávání zadáte dva parametry, například "tool" a "kitchen" (kuchyně), čímž se vyhledají pouze kuchyňské nástroje. Vyhledávat je možné i podle zadaného data, což se týká především hesel z kulturní oblasti. Lze zadat tři různé parametry: rozpětí roků, datum narození, datum úmrtí.

### **Gramatika a tabulky**

V rámci CD je elektronicky zpracována rozsáhlá publikace Longman English Grammar od renomovaného autora L. G. Alexandera, což je samo o sobě zárukou té nejvyšší kvality. Rozsáhlé tabulky v rámci tohoto CD přinášejí další vynikající informace, a to ve velmi přehledné podobě. Jsou zaměřeny na výslovnost, gramatické kódy, zkratky, nepravidelná slovesa, tvoření slov, předpony, přípony, číslovky, váhy a míry, vojenské hodnoty. Je zřejmé, že se jedná o velice přehledný a produktivní způsob výuky.

### **Longman Interactive American Dictionary**

Tento titul je novější variantou výše uvedeného britského interaktivního slovníku. Na dolní liště, která nás provází při práci s tímto programem jsou zobrazeny symboly následujících modulů:

- 1) Dictionary slovník, který má 80 000 hesel a přes 50 000 nahraných výslovností tentokrát americkou angličtinou.
- 2) Grammar gramatika.
- 3) Common Errors slovník typických chyb.
- 4) Video je zde 12 zcela nových videosekvencí zaměřených na gramatiku a na určité mluvní jevy.
- 5) Gallery galerie obrázků, v níž je přes 600 obrazových tabulí.
- 6) Exercises 800 plně interaktivních cvičení.
- 7) Conjugations kompletní a přehledně uvedené časování sloves. A kromě výše uvedených funkcí přináší tento slovník ucelená místopisná a biografická hesla, zaměřená především na oblast USA. Při nácviu výslovnosti je možné se nahrávat a porovnávat svou výslovnost s americkým mluvčím. Gramatické jevy jsou vysvětlovány pomocí dobře provedených animací. Dále jsou k dispozici tipy pro učitele, pokud jde o různé postupy a přístupy k výuce.

### **Jak si vybrat?**

Pokud se zaměřujete více na britskou angličtinu, bude správnou volbu britský slovník, jestliže se však potřebujete učit americkou angličtinu, je pro vás určen slovník americký. Oba slovníky vynikají velkým rozsahem hesel (80 000), funkcí i možností. U některých hesel jsou uváděna také v malém rozsahu synonyma slova podobného významu, a proto budete postrádat snad pouze antonyma slova opačného významu. Slovníky jsou vybaveny vynikajícími obrazovými tabulemi, interaktivní gramatikou, zvukem i videosekvencemi. Uživatel si může na disk ukládat vlastní sestavy, které použije při samostudiu nebo při výuce. Veškeré příklady v heslech jsou vybrány z běžné mluvy, a proto slovníky výborně pomáhají rozvíjet komunikační schopnosti. Slova jsou také zcela jasně označena, pokud jde o slangové, hovorové, formální a knižní výrazy. Student je interaktivně upozorňován na obvyklé chyby, což mu pomáhá vstřípit si správnou podobu jazykového vyjadřování. Sečteno a podtrženo: Za cenu 2 890 Kč (síťová verze za necelých 7 500 Kč) jde o zcela bezkonkurenční produkt na našem trhu. Jedná se o vynikající koupi pro každého vážného zájemce o studium angličtiny i pro učitele angličtiny.

Longman Interactive English Dictionary Longman Interactive American Dictionary

velký rozsah hesel slovníků  
interaktivní gramatika a tabulky speciální zaměření na studenty  
angličtiny Výrobce: Longman Group UK Limited  
Žánr: Jazykové slovníky  
Cena: 2 890 Kč síťová verze: 7 475 Kč (vč. DPH) K recenzii poskytl  
firma: EXACT, Neklanova 26, Praha 2, 128 00

## DriveCopy

aneb jak rychle zkopírovat disk

Firma PowerQuest vešla ve známost svým výkonným softwarem pro správu disků PartitionMagic. Ze stejné dílny pochází i produkt, který bychom vám rádi představili. DriveCopy, jak se tento program jmenuje, umožňuje zkopírovat obsah starého disku na disk nový, a to včetně boot-recordu, boot-manageru, partition table a samozřejmě všech pořízených dat.

DriveCopy se dodává na jedné 3,5" 1,44MB disketě. Není nutné jej nijak instalovat, rovněž se nedoporučuje kopírovat jej a posléze spouštět z pevného disku.

Dokumentace spočívá v jedné tenké příručce, jež vás provede celým procesem kopírování disku z hardwarového i softwarového hlediska. To vše bohužel v angličtině.

### Jdeme na věc

Před vlastním kopírováním je nutné cílový disk nakonfigurovat jako Master a zdrojový jako Slave (je pro to více důvodů). Přirozeně cílový disk musí být větší nebo stejně velký jako zdrojový. Po spuštění počítače musíme zůstat v dosovském modu, neboť by mohlo dojít ke konfliktům sdílení souborů a kopírování by nešlo kompletně uskutečnit. Teď už stačí spustit z diskety DriveCopy a potvrdit mu pár "formalit", jako např. tu, zda jste si opravdu jisti, že chcete disk zkopírovat. DriveCopy rozpozná nejběžnější typy tabulek rozdělení (partition); konkrétně jsou to FAT, FAT32, NTFS, HPFS, NetWare, LINUX, a UNIX. Poslední tři jmenovan@B jsou podporovány jen částečně, tzn. jsou kopírovány sektor po sektoru a DriveCopy s nimi dále neumí pracovat. Opakem jsou první čtyři partitions, které jsou v případě kopírování menšího disku na disk větší proporcionálně zvětšovány. Poznamenejme, že DriveCopy rozpozná dva nejpoužívanější typy real-time komprese disků MS-DriveSpace a Stacker od Stac Electronics, takže by v žádném případě neměl ublížit volume-souborům. O ostatních typech kompresí není v manuálu zmínka, není však také dle mého názoru vážný důvod k obavám, že DriveCopy vašim datům ublíží. V konečné fázi je vhodné použít utilitu PartitionMagic (též od PowerSoftu) k uživatelské úpravě rozdělení cílového disku.

### Kolega PartitionMagic

Když už jsme úvodu zmínili nástroj PartitionMagic, řekněme si alespoň jeho základní charakteristiku, a jak z něj udělat vhodného spolupracovníka programu DriveCopy. Na rozdíl od DriveCopy, PartitionMagic spravuje každý disk samostatně, o kopírování disků tedy nelze mluvit. Má však jednu obrovskou výhodu dokáže efektivně reorganizovat rozdělení disku a s tím asociovaná data. Jedním z mnoha jeho uplatnění je např. resizování (změna velikosti) logických disků na jedné jednotce.

### Závěrem

DriveCopy jsme odzkoušeli na 2 discích přibližně stejné velikosti (cca 1,2 GB). První disk obsahoval Windows 95 (FAT32), Windows NT 5.0 a data (100 MB volno), druhý byl prázdný. Oba byly již rozděleny a obsahovaly každý jednu logickou jednotku. Kopírování proběhlo bez problémů, a kromě štítku byste nepoznali kopii od originů lu. Více o využitelnosti si přečtete v dodatku "Pro vaši firmu".

VLADIMÍR DRDA & MICHAL DRDA

**pro vaši firmu**

Kromě kopírování starého disku na nový, DriveCopy jistě nalezne uplatnění u všech společností, kde je třeba spolu s nákupem výpočetní techniky vytvořit pro všechny uživatele pevné disky se stejným softwarovým vybavením. Stačí si připravit jeden vzorový disk a ostatní si podle něj překopírovat nezávisle na použitých operačních systémech a pořízených datech.

**DriveCopy**

nápad  
snadná obsluha  
nedovoluje uživateli nastavit velikosti  
logických jednotek

K recenzi poskytla firma:  
ZEBRA Systems, s. r. o.  
Spartakovců 3, 708 00, Ostrava-Poruba  
www.zebra.cz  
Cena: 1 200 Kč (doporučená bez DPH)

## PlanTime602

opět trochu plánování

Po roce 1989 a v několika následujících letech chtěl o plánování slyšet málokdo. Fakticky se to promítlo i do vztahu k softwarovým produktům určeným pro plánování a oslabilo to jejich poptávku. Dnes je doufám již jasné, že plánování a rozpočtování má pro firmy pohybující se v tržním prostředí nesrovnatelně větší význam než kdykoliv dřív. Také proto je dvojice aplikací WinPlan a WinTime hodna mimořádné pozornosti. Stručně řečeno: WinPlan je databázová aplikace pro efektivní projektové plánování. Příprava projektů, plánování činností, rozpočtování, sledování a optimální rozmístování zdrojů, kontroly plnění..., to vše jsou nástroje efektivity. Program tyto nástroje a metody integruje a efektivně zpřístupňuje vedoucím i výkonným pracovníkům. Protože může být plán kdykoliv revidován, nsvazuje tato forma realizaci projektu, ale naopak pomáhá najít východiska z nepředpokládaných změn. Řízení projektu je automatizováno pomocí aplikace WinTime nebo předáním pracovních kalendářů ve vytištěné formě. Změna v diářích zainteresovaných pracovníků se provede po výběru jediného menu.

Uživatel zadává projekt do tabulky činností. Ta obsahuje časová rozpětí, přímou či posunutou vazbu na jiné činnosti, pracovní zdroje a náklady. K dispozici má přehled projektů, zdrojů (včetně jejich využití a nákladů), činností a operativních úkolů. Kdykoliv může zjistit rozpočet projektu a jeho (časový i finanční) stav. Automaticky konsolidovat může jeden či více projektů současně. V přehledech se pak alternativně zobrazí všechny činnosti, nebo jen kritické, sumární, dokončené apod. Barevně odlišené grafické zobrazení (grafy šikovně navazují na tabulky) signalizuje stav prací i slabá místa či havárie projektu.

WinTime představuje (dalo by se asi říci) klasický elektronický time-manager. Co se ovladatelnosti týče, tu hodnotím opravdu velmi dobře. V nabídce je diář (přehled denní, týdenní, měsíční a půlroční), přehled úkolů (časově řazený s vynecháním nspecifikované doby), adresář s tiskem dopisů obálek a štítků, vytáčením čísla, faxováním a e-mailovým spojením (a také databází kontaktů). V denním rozvrhu je v samostatných rámcích vidět též seznam úkolů a seznam telefonů.

### Hodnocení

Testovaný program je typickou klient-serverovou aplikací, provozovatelnou na 32bitových systémech Windows 95 či Windows NT.

Vedle obecně orientovaných programů existuje celá řada aplikací pro plánování v konkrétních odvětvích, jako je zemědělství, stavebnictví, a podobně. A právě WinPlan dokáže velkou měrou pokrýt nejen potřeby obecné, ale i specifické. Šíře záběru je jeho velkou předností.

Mohlo by se zdát, že využitelnost programů roste s počtem funkcí odpovídajících nejrůznějším potřebám praxe. Není tomu tak, a v případě nejrůznějších organizací a programů pro plánování bývá náročnost na uživatele brzdou jejich většího rozšíření. Pokud mohu nyní posoudit, zvládnout práci s oběma aplikacemi (WinPlan a WinTime) není příliš náročné a může trvat od několika hodin do několika dnů. Uživatel má pro obě aplikace k dispozici útlé příručky o 30, resp. 40 stranách a dostatečný help. Sada zvolených funkcí je přiměřená a objevuje se zde i několik unikátních nápadů. Na druhou stranu na mě působí WinPlan trochu uzavřeným dojmem k mnoha dílčím činnostem existují jednoznačné, ale nikoli alternativní přístupy. To na jedné straně zaručuje smysluplnost dat, ale na straně druhé trochu omezuje ovladatelnost. Častěji by mohlo být kupříkladu využito dvojité ťuknutí myši a kontextově závislé pravé tlačítko. Užitečné pro začínajícího uživatele by mohlo být též zavedení

průvodců či detailnějších návodů, jak při tvorbě projektu postupovat.

Pozitivní je použití databázového stroje WinBASE SQL serveru (o němž se říká, že to je to nejlepší, co společnost Software602 přivedla na svět), a i když pro uživatele je databáze transparentní, Supervizor může přímo v aplikaci nastavit uživatelům práva pracovat s jednotlivými programy. Databázový server zprostředkuje vysoký výkon v podnikových sítích i přístup přes Internet.

PlanTime dobře zvládá řadu činností vyskytujících se v malých a středních firmách, dokonce i lépe (přístupněji), než některé informační a kancelářské systémy. K dispozici je lokální i síťová verze programu.

PAVEL KOREC

PlanTime602

Pokrytí širokého spektra činností

Využití i ve specifických případech

Ovladatelnost aplikace WinTime

K recenzi poskytla firma:

Software602, a. s., Pod Višňovkou 25, Praha 4 [www.software602.cz](http://www.software602.cz)

Cena (síťová verze pro 5 uživatelů, bez DPH): 19 998 Kč



## Co všechno může také umít vývojářský balík Delphi 3 Client/Server

V minulém čísle jsme vám představili novou verzi vývojářského balíku Delphi. Slíbili jsme vám jeho pokračování, protože nám nezbyl dostatečný prostor pro popis nových schopností verze Client/Server. Vzhledem k jejich nesporné zajímavosti a výjimečnosti by to byla rozhodně škoda.

V kapitole o sadách nových komponent jsem se zmiňoval o technologii Decision Cube, která obstarává ústřední inteligenci pro analytické nástroje zpracovávající data. Jednotlivé položky Decision Cube zařídí vytažení dat z nejruznějších datových zdrojů, jejich inteligentní sesypání na jednu hromadu a následné zobrazení v dynamických datových mřížkách a grafech. Decision Cube je schopna provádět několik nezákladnějších statistických operací typu suma, min./max., průměr, počet a agregace. Hlavně však obstarává jejich přepočítávání, přeskupování podle požadavků uživatele, a v neposlední řadě také jejich grafickou výzdobu.

Statistiky může zajímat, že slabší stránkou Decision Cube jsou procenta. Přímá možnost sestavení tabulky, kde budou místo skutečných hodnot jejich procentuální podíly, není totiž k dispozici. Je to logickým důsledkem skutečnosti, že všechny prvky Rozhodovací Kostičky pracují nad dotazy, což jsou jednodřuchodové operace (výpočet procent samozřejmě potřebuje dva průchody datovou množinou).

Nespornou výhodou Decision Cube je, že je již během návrhu plně funkční (viz obr. 1). Vývojář tedy okamžitě vidí a může si vyzkoušet všechny provozní vlastnosti bez nutnosti kompilace projektu a jeho spuštění. Ušetří tak spoustu času, protože správné nastavení pohledů na data může být dost náročné na představitost.

### Brokers aneb Každému jeho agenta

Při prvním pohledu na nové Delphi by se mohlo zdát, že jsou plné agentů brokerů. A vlastně to je pravda. Nová technologie práce s daty a přístupů k databázím se bez nich totiž neobejde. Delphi používají unikátní systém vícevrstvé databázové architektury, jehož principem je vložení další stanice do klasické cesty mezi datovým serverem a klientskou aplikací. Asi si řeknete, k čemu může být dobrá další překážka na cestě. Kupodivu může způsobit výraznou centralizaci aplikace a odlehčí klientské části. Agenti představují vlastní inteligenci a aplikují takzvaná business rules řídicí pravidla samotné databáze. Průběh komunikace mezi klientem a serverem je schematicky zobrazen na obr. 2.

Vypadá to sice komplikovaně, ale výhody jsou nezanedbatelné. Klientská aplikace může být totiž velice subtilní a nezatěžuje pracovní stanici zbytečnými operacemi. Na straně serveru pak dojde k rovnoměrnějšímu rozdělení zatížení. Vlastní aplikace jsou podstatně robustnější, lépe se spravují a modifikují, neboť se vše provádí pouze na straně serveru, a nikoliv u jednotlivých klientů, kteří mohou být rozseti po celém světě. Centrální řízení přístupů vede dále k efektivnějšímu využití provozních kapacit a komunikačních cest.

Celá záležitost vícevrstvých databázových technologií Borlandu stojí na generátoru databázových serverů Entera schopném vytvořit serverové objekty k Oraclu, Informixu, Sybase, IMS, VSAM a dalším ODBC kompatibilním serverům. Celá technologie je zapouzdřena novou virtuální komponentou TDataSet, která se dokáže vypořádat také s různými, již dříve vytvořenými datovými modely a propojit je do nových aplikací.

Podívejme se na to, jaké brokery Borland do Delphi připravil. Prvním z nich je Remote Data Broker obstarává přenos vzdálených dat mezi databázovou aplikací a klientským rozhraním. Jeho existence potlačila nutnost instalovat

populární databázový stroj Borlandu Borland Database Engine na jednotlivé klienty a provádět jeho individuální konfiguraci.

O aplikaci pravidel databáze se stará Constraint Broker. Ten má pod palcem veškeré řízení integrity, konzistence a platnosti dat. Zajišťuje automatické šíření ověřovacích pravidel od serveru ke klientské stanici a dává vývojáři do ruky šikovný objekt Custom Error Messages, kterým je obsluha klientské aplikace účelně informována o případných chybách.

Třetí broker má název Business Object Broker. Je šéfem přes bezpečnost a má připravena různá řešení pro případ selhání. Při své práci je schopen najít v případě výpadku či přetížení některého výkonného objektu objížďku, a obstarat tak uživateli přístup k potřebným objektům jinde a jinudy. Fungování Business Object brokera je úzce spjata se systémem OLEEnterprise, který obstarává rozhraní OLE/DCOM pro libovolný COM nebo RPC server. Tento systém je samostatnou součástí a není výrobkem Borlandu.

### **Klient/server pro World Wide Web neboli Trochu Webu ještě vstřebu**

Třetí Delphi jsou vybaveny pro vývoj a zpřístupnění aplikací přes službu WWW Internetu, a to hned ve dvou směrech. Prvním z nich je použití komponent sady Web Broker. Autoři vybavili Delphi sadou 14 komponent, které pokrývají potřeby vývojáře pro tvorbu aplikací typu WWW server. Proberme si cestu dat mezi uživatelskou aplikací a světem Internetu nebo intranetu. Na vnější straně stojí WebBridge komunikující přímo s rozhraními ISAPI nebo NSAPI serverů Microsoftu a Netscapu. Sem můžeme zařadit komponenty Client Socket a Server Socket spolu s Winsock komponentami TCP a UDP, zprostředkujícími přístup k síťovým protokolům dle svého názvu.

Dále dovnitř aplikace stojí WebModules, tvořící jakési informační centrum webové aplikace a zajišťující generování požadavků, definic URI operací a tvorbu HTML. Jména souvisejících komponent jsou dostatečně samovysvětlující: FTP (přenos souborů), HTML (WWW prohlížeč), HTTP (přenos stránek WWW), NNTP (přístup na diskusní servery), POP a SMTP (přenos pošty).

Delphi 3 obsahují tři základní generátory

HTML kódu: Page Producer vytváří běžné dynamické stránky, Query Table Producer sestavuje výsledky SQL dotazů do tabulek a DataSet Table Producer dělá totéž s položkami objektů DataSet, datových množin. Jejich použití ukazuje obr. 3.

Vyřizování dotazů šéfuje WebDispatcher, který přiděluje dotazům priority a jako správný šéf je předává ke zpracování výkonným jednotkám. V terminologii Delphi pracuje tak, že konvertuje datové moduly do webových. O řízení simultánního přístupu k funkcím datového stroje Borland Database Engine se stará WebSession, která je schopna podle potřeby startovat další instance jádra.

Na straně klienta pracují Delphi se standardem ActiveForm, do něhož je možné zkonvertovat libovolný Delphi formulář. Při konverzi jsou vytvořeny ActiveX ovládací prvky, s jejichž pomocí jsou data z formulářů předávána dalším aplikacím. Při tvorbě těchto aplikací přichází opět ke slovu Remote Data Broker a vícevrstvá databázová architektura.

### **Slovo pro škarohlidy**

Stále se setkávám s poněkud opovržlivým pohledem některých "opravdových" programátorů na Delphi "Vždyť je to přece Pascal". To je pravda, ale nadstandardně vybavený! Technologie, kterými Borland Delphi prošpikoval, patří k tomu nejlepšímu, co může současný vývojář pro svou práci potřebovat. Připočte-li se k tomu snadná a propracovaná obsluha, nezanedbatelná podpora (nejen technická) a relativně velice snadný přístup k rozšířením a produktům třetích firem, vychází nám na pravé straně rovnice opravdu solidní "koeficient užitečnosti". Není divu, že našel systém Delphi uplatnění i na systémech AS400 firmy IBM.

## **Slovníček pojmů**

ActiveX strategická iniciativa Microsoftu, viditelné ovládací prvky běžící na procesových serverech, které je možné vkládat do aplikací pracujících jako OLE kontejner. Nejde o programové aplikace jako takové, spíš o funkční díly zpřístupňující své vlastnosti, metody a události přes OLE Automation. Prvky ActiveX jsou

schopné vyvolávat události, vázat se na datové zdroje a podporovat licencování.

ActiveForms jsou formuláře Delphi používající prvky ActiveX, převedené do formy použitelné pro ActiveX hostitelských aplikací (prohlížeče WWW).

COM (Common Object Modules) objektově orientovaná programová specifikace objektů, navržená s ohledem na robustní a snadnou interoperabilitu prostřednictvím sad předdefinovaných rutin zvaných rozhraní. Specifikace je navržena na úrovni binární, nikoliv kódové, takže objekty mohou být vytvářeny v různých jazycích, mohou pracovat v různých prostředích a pod různými operačními systémy. Díky specifikaci mohou být objekty snadno rozšiřovány a modifikovány.

Entera vývojový prostředek pro tvorbu otevřených víceúrovňových prostředí. Oproti klasické architektuře přímé komunikace klient server je zde využíván systém brokerů, prostředníků mezi klientským rozhraním a vlastním datovým serverem. Brokeři představují vlastní datovou inteligenci aplikace aplikací takzvaných Business rules (pravidel správy dat) a obstarávají komunikaci s datovým serverem.

OLE Automation umožňuje přístup k objektům programu i z jiných aplikací. Přístup je umožněn přes metody a vlastnosti objektů nikoliv přímo k datům zpracování dat provádějí samotné objekty. OLE objekty mohou být zpřístupněny také přes sítě, což umožňuje vytváření distribuovaných aplikací. Aplikace či knihovna obsahující OLE Automation objekty se nazývá server, obsluhující program, ovládající objekty, se nazývá řadič nebo klient.

### **pro vaši firmu**

Jaromír Luhan

Na omezeném prostoru této kapitoly se jen těžko shrnují možné přínosy tak komplexního nástroje pro vaši firmu. Pomocí Delphi se dá naprogramovat prakticky cokoli, většina z toho poměrně snadno. Zejména "datařina" se v Delphi dělá snadno a rychle s velice uspokojujivými výsledky. Vzhledem k vysoké produktivitě práce, kterou lze pomocí Delphi dosáhnout (viděl jsem pěkná a životaschopná dílka, která byla vytvořena a odladěna během jediného víkendu), nejsou pořizovací náklady na produkt vysoké. Dokonce i u verze C/S se dá předpokládat jejich návratnost během jediného projektu. Významná je i otevřenost Delphi k dalším technologiím. Pokud tedy potřebujete programátorský nástroj s jednoduchou obsluhou dosahující rychlých výsledků, určitě stojí Delphi za vaši pozornost.

## Podnikový informační systém od společnosti ICCc NES 3.5 Eagle

Po článcích věnovaných zahraničním informačním systémům, uveřejněných v předchozích číslech PC WORLDu, se budeme věnovat též tuzemským výrobkům a dnes začneme jedním z nejzajímavějších systémem NES společnosti I.C.C.C.

V březnovém čísle jsme otiskli článek z pera Gartner Group: "Dodavatelé podnikových IS určující směr do XXI. století" a netušili jsme, že někteří čtenáři jej pochopí jako memento pro tuzemské informační systémy. Tak uvažovat je promiňte hloupé! Naopak řada českých systémů (NES nevyjímaje) je disponována právě k tomu zachovat převážnou část podnikové peněženky určené na pořízení, a zejména na provoz informačního systému, a investiční jistoty jsou v něčem docela jiném než v "zahraničnosti" aplikací.

NES je moderní informační klient-serverový systém (dvouvrstvé architektury) s širokým záběrem a aplikačním rozpětím. Může pracovat jak v on-line režimu (centrální server a připojené stanice), tak off-line (nezávislé instalace na jednotlivých pracovištích, propojitelné modemem), a dokonce i v jednouživatelské podobě. Pracuje jak na Windows NT, tak v novellovské síti. Systém NES zpracovává data transakčním způsobem a umožňuje obnovu databáze při výpadku. Dále má systém organizaci přístupových hesel a práv k jednotlivým modulům a operacím. Divize informačních systémů společnosti I.C.C.C. zajišťuje IS jako komplexní dodávku, počínaje analýzou, včetně školení, podpory a servisu. Výhodou je možnost pořízení systému na splátky či zapůjčení ostré verze, aniž by zákazník byl nucen si systém koupit.

NES sestává z řady modulů, které mohou pracovat samostatně i společně. Součástí dodávky mohou být moduly pro manažerské rozhodování. Nesporný význam pro individuální podmínky má vysoká parametrizovatelnost a konfigurovatelnost systému. Modulární systém umožňuje, aby si zákazník pořídil jen ty moduly, které nezbytně potřebuje, a další může podle možností, potřeb a růstu podniku postupně dokupovat.

Vícejazyčnost v současné době německá a anglická verze je dosažena oddělenými DLL s resources (texty). Volbou dalšího komunikačního jazyka vznikla možnost práce jak se systémem NES pro pobočky zahraničních firem, tak i pro zahraniční firmy samotné. Systém umožňuje nahlížet na totožná data v mateřském i cizím jazyce. NES podporuje též práci s různými měnami. Systém je postaven tak, že dokáže zpracovávat informace více skladů a dokonce i většího množství firem, přičemž jejich účetnictví může být konsolidováno.

Systém je rozdělen do následujících skupin: administrativní (moduly pro administraci systému), finanční (Účetnictví, Pokladna, Mzdy, Personalistika, Zásoby, Investiční majetek, Banka), manažerské (Manažerská nadstavba, Účetní nadstavba obsahují plány peněžních toků, příjmů, výdajů, závazky, pohledávky, a mají grafický výstup i tvorbu tiskových sestav), podpůrné (Doprava, Pošta, Obchodní partneři), výrobní (TPV, Plánování, Výrobní a operativní evidence). K systému lze přidat i nadstavbové aplikace, které slouží k vyhodnocování výsledků, podpoře rozhodování a poskytují větší uživatelský komfort například lehce ovladatelný generátor sestav, EIS systémy, využití spolupráce s produkty na bázi OLAP, textové a tabulkové procesory a libovolné kancelářské aplikace. Systém díky samostatnému modulu velmi dobře spolupracuje například s produkty Microsoftu a Lotusu, aplikační návaznost je přímá i souborová.

V nové verzi výrobce zmodernizoval vnitřní strukturu. Nyní jsou moduly v DLL knihovnách a pouze aplikace představuje spustitelný EXE soubor. Každý modul si podle zvoleného jazyka natahuje DLL s textovými resources. Zlepšilo se i virtuální rozhraní (typu 3D look). Rozšířena byla škála funkcí jednotlivých modulů a zvýšila se parametrizace systému.

Do konce roku má být uvedena nová verze systému NES 4.0 Shark. Ta má disponovat databázovou nezávislostí, třívrstvou architekturou, některými

technologiami intranetu, Internetu a extranetu. Důležité zde bude použití objektové a komponentové technologie. Výrobce má připravenou koncepci i další verze NES 5.0 Tiger, kde budou zmíněné technologie již důsledně uplatněny.

Program a koncepce rozvoje informačního systému NES představuje zejména díky stále rostoucí a dnes vysoké přizpůsobitelnosti jistě zajímavé řešení. Uvažují-li v intencích investičních jistot, pak mě dosavadní vývoj systému i konkrétní připravované technologie nutí ke kladným závěrům. Zvláště zajímavý může podle mého názoru být také pro podniky s řadou částečně nezávislých, dislokovaných a různě velikých pracovišť a závodů, pro něž je jinak cenově přiměřené a konzistentní řešení těžké nalézt.

PAVEL KOREC

## Witness VR

Přátelská virtuální realita od Lanner Group

V červencovém čísle jsme otiskli recenzi systému pro simulaci výroby a podnikových procesů Witness. Společnost Lanner Group nyní uvedla na trh modul, který promění třídimenzionální scénu výroby či služeb ve 3D virtuální realitu.

Virtuální realita, akcelerovaná na jedné straně výrobci herních systémů a na straně druhé aplikacemi z oblasti architektury a designu, univerzitního lékařství a finančního businessu, nachází uplatnění ve sféře procesů. Skutečně to jsou procesy ať již výrobní či finanční, které ve své složitosti vyžadují expertní analýzy. Expert to je člověk, který zná prostředí a jeho chování, umí pracovat s nástroji na jeho analýzu, ale v neposlední řadě používá vlastní a žádným programovým produktem nenahraditelnou intuici. Pro jeho práci je důležitý maximální přehled o scéně (potažmo stroji, operacích, službách), kterou vyhodnocuje. Každý detail může mít v jeho uvažování váhu, ale nikdy nesmí dojít k tomu, aby "pro stromy neviděl les". Virtuální realita a simulace mu umožní věnovat se mnohem efektivněji hloubce a podstatě problému a nezabývat se netvůrčími a neiniciačními představami to jest představou prostorového uspořádání, souběhu a návaznosti operací a podobně. Je mnohem lepší, když je přímo vidí a může s nimi v jejich dynamice (poloze, pohybu) přímo manipulovat.

Britská společnost Lanner Group ve spolupráci se společností Datapath vyvinula modul, který umožní pracovníkům zabývajícím se přípravou výrobních a organizačních projektů viditelně namodelovat budoucí situace, a odstranit z nich chyby, plynoucí z dvojdimenzionální projekce. Příkladem může být zásobník, do něhož seshora ukládají polotovary, ale mají se vyjímat "od posledního", nebo fronta u bankovní přepážky, která činí pracoviště nesnesitelným, nebo letištní hala, která se na některých místech přeplňuje, zatímco jinde zeje prázdnotou...

Integrální součástí WITNESS VR je plná verze programu RealiMation STE (Space Time Editor), který úspěšně vyvinula a prodává firma Datapath.

Na první pohled se nový program příliš neliší od klasického WITNESSu. Uživatel může navrhnout procesy ve 2D stejně jako dřív. Objekt-ty, které jsou původně "placaté", dostanou třetí rozměr, tj. přiřadí se jim náležitě 3D modely. Samozřejmě podobně jako v případě 2D grafické knihovny, je i zde možno vybírat mezi stroji, pracovními silami, dopravníky, apod. Díky otevřenosti profesionálního programu RealiMation je pak možno importovat běžné 3D modely z jiných programů (AutoCAD, Microstation...). Může to znamenat, že obrázek soustruhu v provozní dílně je na přání uživatele WITNESSu dodán výrobcem (který jej má samozřejmě k dispozici).

V animovaných oknech lze definovat pohyblivou kameru na scénu lze pohlížet z různých míst a směrů. Jedna kamera sleduje celou scénu, jiná konkrétní detail, další vybírá významné situace a podobně.

Představa prostorového uspořádání, proporcí a časové souslednosti a návaznosti je tak dokonalá, že umožní nejen se vyvarovat chyb, ale přizpůsobit celý provoz výrobě, učinit pracovní prostředí přijatelným a disponovaným pro velký výkon.

Velmi potěšující je, že na rozdíl od řady jiných 3D programů neznamená třetí a čtvrtý rozměr (čas) žádné podstatné zpoždění. Pracovník se tím nezabývá, vše udělá program sám. Funkce FastBuild umožňuje díky předdefinovaným asociacím objektů WITNESSu s 3D VR objekty na základě existujícího 2D modelu automatické generování virtuální scény. Plně tak zůstala zachována filosofie programu umožnit uživateli soustředit se na podstatu problému.

Ve virtuální scéně se můžete nejen pohybovat, ale měnit parametry

(přesouvat objekty, natahovat dopravníky...).

A ještě na závěr vzhledem k "serioznímu" použití tohoto programu bylo prozatím upuštěno od použití speciálních VR přileb. Myslím, že to odradí technologické projektanty od toho, aby si s relativně drahým, ale opravdu výkonným WITNESSem hráli.

PAVEL KOREC

Witness VR

K recenzi poskytla firma: Humusoft, Novákových 6, Praha 8  
[www.humusoft.cz](http://www.humusoft.cz)

Cena: 220 000 Kč

za modul Virtuální Realita pro Witness)

## **Hardware**

Trendy v oblasti DTP

Procesory roku 1997

Výpočetní farmy

Video crunch It Další videostřížna pro PC

ANGLES OF VIEW

Server pro menší a střední firmy

Jeden z nejlevnějších projektorů na trhu

Jeden z nejvýkonnějších projektorů na trhu Projektor 3M MP8650

UPS pro grafická pracoviště

Prezentační tabule PLUS BF-060 popisovačů se nezbavíme

UMAX ASTRA 600S Potřebujete doma skener?



## Trendy v oblasti DTP

DTP (Desktop Publishing) dnes prožívá zlaté období prosperity a zájmu, což neznamená nic jiného, než značné investice tekoucí do vývoje softwaru a hardwaru a nakonec i do marketingu výsledků. Mimo zpracování obecných informací (včetně jejich získávání z databází a Internetu) jde zřejmě o nejdynamičtější oblast informačních technologií.

V České republice jsme v průběhu minulých let měli jedinečnou šanci (stejně jako u jiných oborů) pozorovat jejich nástup, děj, který v "zahnívajících" zemích probíhal rozvržen do mnohem rozváznějšího časového intervalu. Přitom co se týká tolik proklamované smrti papírového DTP a nástupu elektronických dokumentů a periodik, stačí se podívat na obrovské množství různých pestrobarevných katalogů, bookletů či publikací, které zaplavují naše i zahraniční stoly. Jejich alespoň částečná eliminace jistě prospěje našim peněženkám, volnému času i lesům, ovšem tak daleko náš svět přece jen ještě není, ostatně, bude to znamenat smířit se s vymizením řady uměleckých děl.

DTP alias technologie vytváření publikací na stolních počítačích se kdysi dávno "svezla" s nástupem prvních osobních počítačů, a zejména s prvním grafickým uživatelským rozhraním. Byla to malá revoluce možnost zpracovávat návrhy stránek na cenově dostupných (na úrovni 10 000 dolarů) a snadno ovladatelných osobních počítačích. A to prosím formou takřka WYSIWYG (What You See Is What You Get) operací, tedy způsobem, který zaručoval (zaručuje) identický vzhled stránky na obrazovce monitoru, náhledovém tisku i ve výsledném produktu.

Neoddělitelnou součástí světa DTP se ovšem staly nejen osobní počítače a specializovaný software, ale i malé tiskárny pracující na "neolovnatých principech" a umožňující náhledový, případně i finální tisk. Později skenery posloužily jako bezkonkurenční zdroj či konvertor obrazového materiálu do digitální podoby.

Tak jak se objevovaly nové možnosti a za pochodu byly řešeny "staré" problémy, objevovaly se další. Zejména soubor s věrností zobrazení přetrvává dodnes a nové fronty se objevují zejména co se týče věrného zobrazení barev i písem (v elektronických dokumentech) o tom ostatně v tomto článku bude řeč v části věnované softwaru a operačním systémům používaným v souvislosti s DTP. Růst rozlišení způsobil problémy s manipulací se stále většími soubory, naštěstí na scénu přicházejí velkokapacitní a levná média, jako 1GB Jaz firmy IOmega či pro rychlou přepravu ideální on-line technologie jako ISDN.

Těmto záležitostem byla již v PC WORLDu zasvědcena řada specializovaných článků v tomto textu o trendech v DTP se zaměříme na více specifickou a méně zmapovanou problematiku. Z hardwaru to budou především osvitové jednotky a kvalitní tiskárny, zkrátka vše, co souvisí s finálním tiskem dokumentů. Jde spíše o nákladnější zařízení, kterému není možné příliš často upgradovat, na druhé straně mnohá studia a firmy teprve přicházejí "do let", kdy si něco podobného mohou poprvé dovolit, a tak si svůj podíl pozornosti zaslouží.

Naopak vynecháme problematiku "náhledových" zařízení s "nižší" kvalitou tisku černobílých laserových tiskáren, které byly jedním z motorů DTP revoluce jejich rychlost, rozlišení a luxusnost funkcí se zvyšuje pozvolnou křivkou bez výraznějších skoků. Nicméně ještě nezavěšujte, k principu laserového tiskového enginu se ještě vrátíme u novinky z oblasti malonákladového ofsetu.

To ale již mluvíme o barevném tisku, kde se relativně novoučké barevné laserové a inkoustové tiskárny v poslední době snaží o možnost náhledového tisku s takřka fotografickou kvalitou, pokud možno s minimálními náklady a požadavky na typ papíru. Z hlediska puristů "tam" ovšem ještě zcela nejsou, a

taktéž je dnes budeme ignorovat.

U softwaru pro práci s grafikou, textem či rozvržením dokumentů každý rok spatří světlo světa neskutečné množství více či méně důležitých nových verzí, na které jsou většinou grafici z důvodu kompatibility, produktivity i kompetitivnosti nuceni opakovaně upgradovat. Proti tomu u operačních systémů nadále platí jasné preferování Mac OS vůči systémům UNIX i Windows a procento konvertujících je minimální, protože především DTP je světem souhry a spolupráce jednotlivých hardwarových i softwarových komponent počítačové instalace, kde má Apple mnohaletou tradici a zkušenosti.

#### **SOFTWARE PRO DTP**

Oblast DTP softwaru rozhodně nemůžeme považovat za nevyvíjející se či stagnující oblast, i když změny v hardwarové oblasti může leckdo považovat za důležitější či principiálnější.

Rok 1997 přináší, a ještě přinese mnoho novinek, z nichž řada byla předvedena např. na každoroční výstavě věnující se oblasti DTP a Pre-Pressu, Seybold San Francisco. Zde lze poměrně snadno vysledovat právě probíhající trendy, protože se jí jako vystavovatelé účastní většina klíčových společností a vývojářů.

U DTP je v několika posledních letech skutečně nepřehlédnutelné sílení oblasti návrhu WWW stránek. Roste množství specializovaných programů, schopných generování WWW míst využívajících všech dostupných možností on-line interaktivity. Z hlediska hardwarové náročnosti ovšem dochází k jakémusi rozevírání nárokovůlch nůžek mezi klasickým "papírovým" DTP a tím elektronickým. Zatímco to první se pomalu přesouvá k práci s obrovskými soubory, s velkým rozlišením a Hi-Fi (šesti plátovým) barvami, to druhé si stále v mnoha případech vystačí s obrázky GIF s 256 barvami a efektivním rozlišením 72-90 dpi na obrazovce surfujícího uživatele. Nové grafické formáty jako je třeba FlashPix vyvinutý skupinou firem v čele s LivePicture přinesou především Internetu snadné surfování s obrázky s několikanásobným rozlišením, a po objevení se kompatibilních aplikací i snadný authoring doufejme.

Letos je nicméně pozorovatelné mírné opadnutí nadšení nad on-line světem jako novou oblastí pro "podnikání". Celá elektronická komerce nepřinesla takový boom, jak se očekávalo nejspíše díky omezeným možnostem současné formy Internetu viz ostatně projekt Internetu II. Tento rok přináší především řadu nových verzí tradičních programů a ostatně i standardů, obohacených o prvky vynucené či inspirované Internetem.

Staronové programy především předpokládají schizofrennost přístupu k práci grafika. Většina publikací určitě v tomto roce -a pravděpodobně i tom příštím bude vyhotovována v klasické papírové podobě, ovšem současně bude v odlehčené elektronické verzi publikována na Internetu. Přnejmenším naprostá většina západních periodik dnes jde touto cestou.

Hodně krypticky řečeno programově to znamená přístup stylem "Uložit jako..." Dobrým ilustrujícím příkladem je produkt QuarkImmedia firmy Quark. Zatímco její program Quark (komentář k verzi 4.0 viz dále) je stále hlavním z pilířů klasického počítačového DTP, Quark Immedia jako softwarový modul pro multimediální authoring umožňují takto vytvořené stránky obohatit o interaktivní technologie mimo možnosti papíru a uložit je ve formátu akceptovatelném WWW servery. Nová verze QuarkImmedia 1.5 (pravděpodobná premiéra červenec 1997) přitom implementuje modulární architekturu a je schopná využívat nejen služeb dalších XTenzí, ale také plug-inů pro Netscape Navigator apod.

#### **Standardy a formáty**

Skutečně zásadní změny v přístupu tady ale můžeme čekat až na počátku příštího roku. Internet II bude sice stále ještě jen snem, ale většina

operačních systémů bude implementovat standardy Internetu skutečně na úrovni základních systémových formátů ať už půjde o Windows 98 společnosti Microsoft nebo Rhapsody firmy Apple. Až dosud do systémů našly cestu spíše protokoly a služby jako je TCP/IP či e-mail, nyní je řada na přímé podpoře HTML či grafiky FlashPix.

Třeba firma Live Picture (jejím současným CEO je mimochodem John Sculley, bývalý CEO firmy Apple) uvedla na trh RealSpace Image Server, který je zřejmě prvním softwarovým řešením zpřístupňujícím formát FlashPix pro WWW servery. FlashPix nabízí uživateli podle jeho potřeby obrázků v různém rozlišení, a snižuje tak průměrnou dobu potřebnou pro jeho nahrání.

Když už jsme u standardů a DTP, nemůžeme samozřejmě vynechat příkazový jazyk PostScript level 3. Tato verze je nejen podstatně rychlejší než ta dosavadní (průměrně o 30 %, u některých grafických operacích však až 2-6krát), ale přináší řadu novinek jako podporu vzdáleného tisku po Internetu, formátů PDF, HTML, atd.

První zařízení (laserové tiskárny) by se měla objevit v průběhu léta. PostScript 3 je také nová šance pro Apple, jejíž nový systém Rhapsody (odvozen od NextStepu) využívá příbuzného zobrazovacího jazyku Display PostScript. Pokud se fúze možností Mac OS a Display Postscriptu podaří, může to znamenat menší revoluci v oblasti DTP a WYSIWYG grafiky.

Padla tady zkratka PDF (Portable Document Format). Přenosné elektronické dokumenty, zajišťující snadné šíření "read-only" dokumentů bez ohledu na čitatelovu platformu a vybavení písma, procházejí boomem právě díky distribuci skrze WWW stránky a FTP. PDF firmy Adobe, využívající právě možnosti Postscriptu, zřejmě již nikdo nezabrání ve vítězství jako nejakceptovatelnějšího formátu.

Problematickou situaci okolo písem a WWW stránek zřejmě již definitivně vyřeší specifikace OpenType, vyvinutá za spolupráce společností Adobe Systems a Microsoft Corp. Je bezplatně licencovatelná, podporuje větší množství stylů a především WYSIWYG implementaci na WWW stránkách. Písem této normy se ovšem dočkáme až na počátku roku 1998, jako první zřejmě přijde na řadu rozšířená verze písma Palatino.

### **Systemy a technologie**

Dnes zůstává nejvhodnějším operačním systémem pro DTP Mac OS, se svým systémovým managementem barev ColorSync, celkovou implementací grafiky a skutečného plug-and-play, i když v průběhu posledních let nebyl upgradován, tak jak by si zasloužil. Nezapomínejme také, že každý Macintosh/klon je standardně vybaven rozhraním SCSI, které je nezbytností pro připojování externích zařízení, jako jsou skenery či ukládací zařízení Jaz.

Velký tlak ovšem Mac OS čeká ze strany Windows NT a platformy PC. Technologie MMX snížila výkonnostní zaostávání procesorů třídy Pentium za riscovými procesory, premiéru měly některé zásadní systémové služby, až dosud na PC chybějící. Sem patří především firmou Microsoft licencovaná technologie LinoColorCMM pro systémové zajištění věrnosti barev. ColorSync v Mac OS ovšem trvalo dva roky a dvě verze, než se dopracovalo k plné použitelnosti a akceptování vývojáři a u Windows NT tomu nebude jinak.

V červnu bylo také firmou Adobe předvedeno ATM (Adobe Type Manager) for Windows NT, které konečně postaví "do latě" správu písem TrueType a PostScript. Díky splnění firem Adobe a Microsoft by od léta měl být k dispozici jednotný postscriptový ovladač pro Windows NT. Co se týká systémové podpory více monitorů, na to si budeme muset počkat do příštího roku.

### **Programy**

Situace mezi platformami se ale určitě vyrovnala z hlediska verzí aplikací které jsou dnes uvolňovány současně a víceméně jsou identicky funkčně vybavené. Dokonce i Adobe Illustrator 7.0, "klasika" pro macovskou

profesionální vektorovou grafiku, právě přichází na trh v inkarnaci pro Mac OS i Windows (poslední PC verze byla 4.0).

Králem českého DTP je nepochybně QuarkXPress (v USA získává pozice Adobe PageMaker). Jeho verze 4.0 je konečně po tolika letech slibů i očekávání finalizována. Jde vlastně o první výrazné přepsání tohoto DTP programu po čtyřech letech. Upgrade je k dispozici současně ve verzi pro Mac OS a Windows (firma Intergraph jej hodlá bundlovat k některým svým modelům) a přináší řadu změn, z nichž ovšem celá řada je již dlouho k dispozici v jeho konkurentovi, programu Adobe PageMaker.

Důležitou novinkou jsou nové kreslicí nástroje postavené na Bézierových křivkách, které lze mimo jiné využít k vytváření textových a obrazových rámečků. Jednotlivé Bézierovy tvary je možno za tímto účelem spojovat či dělit.

Ořezové cesty je možno upravovat přímo v EPS a TIFF souborech. Vylepšené jsou funkce nezbytné pro práci s dlouhými dokumenty, které byly dříve dostupné pouze ve formě doplňků, verze 4.0 již např. i automaticky generuje tabulky obsahu apod.

Z barevné problematiky jsou implementovány Hi-Fi barvy. Nalezneme tu také nový XTensions Manager či třeba možnost zvětšení dokumentu až do 800 procent. Quark XPress 4.0 umí ukládat do formátu verze 3.3.

Firma Adobe Systems má ovšem své vlastní trumfy. Její program Adobe Photoshop 4.0 je nadále špičkou v oblasti zpracování grafiky na osobních počítačích, programy Illustrator 7.0 či PageMaker 6.5 mají taktéž výbornou pozici a společně jdou cestou typickou pro produkty firmy Microsoft tedy stejného uživatelského rozhraní a maximálně snadné spolupráce mezi programy.

Tyto programy byly již na stránkách PC Worldu představeny. Připomeňme jen, že Photoshop 4.0 přináší především vylepšenou práci s vrstvami a kanály a mj. také podporu MMX. Pro někoho možná nejde o žádné podstatné změny, ale verze 5.0 není podle neoficiálních zpráv daleko a zřejmě přinese zásadní převrat v oboru úprav obrazu v reálném čase.

PageMaker 6.5 přinesl mimo jiné možnost práce s vrstvami a zejména import/export formátu HTML, to vše proti XPressu v rámci základní instalace a ceny.

Illustrator 7 se vyznačuje rozhraním sjednoceným s Photoshopem a PageMakerem, obrazovka je podstatně rychleji překreslována u vkládaných obrázků. Pracovat je možno v RGB, do dokumentů lze vkládat URL (Uniform Resource Locator).

O crossplatformní kompatibilitě díky verzi pro Windows již byla řeč, snad jediným rozdílem u té macovské je plná podpora systémového managementu barev ColorSync (nejen při kontrole věrnosti mezi obrazovkou výsledným tiskem, ale i mezi aplikacemi s ColorSync kompatibilitami).

Pokud jsme v tomto článku jmenovali Photoshop 4.0, nemůžeme ignorovat ani Painter 5.0 firmy Fractal Design. Ten je a zřejmě ještě nějakou dobu bude bez konkurence, co se týká množství kreslicích metod a nástrojů simulujících ty reálné. Ostatně, snad jedinou vytýkanou slabinou verze 5.0 je právě zahlcující a až nepřehledná masa možností a štětců. Tou největší novinkou je obdobně Photoshopu 4.0 schopnost izolovat speciální efekty do vrstev, bez skutečných zásahů do vrstev s obrazovými daty. I nadále chybí možnost přímého kreslení v CMYKu, alespoň malým bolestným je možnost použití KCMK (Kodak Color Matching System), které by si věrnost barev mělo ohlídat.

Firma Fractal Design se nedávno sloučila s MetaTools do jediné společnosti s názvem MetaCreations, jež má nyní k dispozici na 720 zkušených pracovníků, kteří se podíleli na perlách typu Painter, Detailer, Ray Dream Studio, Kai's Power Tools, Bryce a dalších. Uvidíme, čeho se v následujících měsících ještě dočkáme...

Jaroslav Zapletal



## Procesory roku 1997

V tomto článku se podíváme na jednotlivé často skutečně novoučké přírůstky do rodiny procesorů osobních počítačů. Půjde spíše o přehled než důkladné studium jejích mikroinstrukčních sad a "branch-algoritmů". Co se týká posouzení výkonu, bývá natolik závislý na optimalizovaných aplikacích a celkových parametrech počítače, že si přisoudíme právo jen na obecnější komentáře s využitím "PR ratingu" (viz dále) a všem uživatelům doporučujeme vycházet z různých "TOP X" a doporučení lidí z dané branže. Pro zájemce o detailnější informace lze doporučit obsah čísla 11/96.

Procesor (dříve se mluvilo také o mikroprocesorech) je hlavním srdcem každého osobního počítače, tedy pokud jich nemá více. U těch výkonnějších řad to přitom představuje významnou část ceny počítače (často jde o nejdražší komponentu). Z hlediska instrukční kompatibility, rychlosti v celočíselných, matematických a nově multimediálních operacích použitý typ procesoru často jasně vymezuje možné či rozumné nasazení počítače. To jsou ostatně hlavní parametry, které by uživatele měly primárně zajímat. Teprve pokud plánuje potenciální upgrade, či si počítač staví sám, nabývají na důležitosti technické specifikace procesoru (motherboardu), jako typ soklu, napětí, podpurné čipové sady apod.

Bohužel to neznamená, že situace na trhu s procesory je přehledná a dá se jednoznačně kvalifikovat pomocí právě uvedených parametrů. Výkonnost jednotlivých modelů se nedá posuzovat jen pomocí pracovních frekvencí a často závisí na použitém operačním systému a aplikacích.

V průběhu roku 1997 se objevila celá řada novinek na poli procesorů, které to jen potvrzují, a navíc mění původní rozložení sil mezi jednotlivými výrobci.

### Svět procesorů x86

Procesory firmy Intel

Firma Intel uvedla kompletní řadu procesorů Pentium MMX (166, 200 a nedávno 233 MHz), které vytlačily původní Pentia do nejkrajnějších řádků ceníků. Vzhledem k nedostatku optimalizovaných aplikací a vyšším cenám ovšem náběh prodeje MMX PC nebyl v Evropě nijak slavný. Tuto MMX generaci musíme považovat za "domáckou" alternativu k Pentium Pro, které díky vynikající 32bitové implementaci je pro náročnější nemultimediální použití prostě výkonnější. Tím spíše, že vždy můžeme vsadit na dvouprocesorovou, relativně levnou implementaci, samozřejmě nutně běžící pod Windows NT nebo OS/2.

Nastupující generací je ale Pentium II (kódově označované jako Klamath), které můžeme považovat za procesor třídy Pentium Pro obohacený o podporu MMX. Díky novým výrobním procesům kategorie 0,35 mikronu mu nedělají potíže frekvence 233, 266, a dokonce ani 300 MHz, se kterými je dnes nejrychlejším (a nejdražším) x86 kompatibilním procesorem. Proti Pentiu Pro je jinak řešena sekundární vyrovnávací paměť, která začleněna přímo do procesoru poměrně prodražovala výrobu (ovšem také se podepisovala na výkonu). Firma Intel se již nějakou dobu snaží útočit na pozici pracovních stanic a opírá se při tom o multiprocesorové schopnosti Windows NT. Tak nejnovější verze 300MHz Pentia II prozatím vůbec není nabízena pro stolní počítače. Celá řada Pentium II by navíc měla být vyráběna ve dvou verzích v té dosavadní a s podporou pro spolehlivější paměti s Error Correcting Code (ECC).

Všechny tyto změny si samozřejmě vynucuje zcela nový typ patice, označovaný jako Socket One. Teoreticky by to mělo usnadnit výměnu procesorů Pentium Pro a Pentium totiž používaly různé typy patic (Socket 8 a Socket 7). Zmiňovaná dceřiná karta SECC alias "Single Edge Contact Cartidge" může nést libovolný procesor a sama se prostě zasune do patice Socket One, podobně

dnešním ISA. Takové řešení se velmi osvědčilo u dnešních Power Maců, kde si uživatelé typicky sami vyměňují 200MHz 604e za původní 120MHz 601 s tím, že prodejce může starší kartu dokonce i odkoupit.

Nesmíme ovšem zapomenout, že Socket One je z velké části také marketingovou záležitostí výrobci si jej stejně jako Socket 8 musí licencovat. Všechny zmiňované skutečnosti komplikují možnosti upgradu pro starší počítačový park (nejtypičtěji Socket 7), a naopak nahrávají dalším výrobcům x86 procesorů. Těm se podařilo něco, o co usilovali několik posledních let vyvinout alternativu k nejnovějším produktům firmy Intel, plně kompatibilní, s plně srovnatelným výkonem a ještě ke všemu levnější.

#### **AMD**

Tady připomeňme, že zatímco Intel označuje svá dítky podle jejich pracovní frekvence, pro konkurenci to není výhodné. Jejich produktům totiž pro dosažení stejného výkonu typicky stačí nižší pracovní frekvence, takže je spravedlivější označovat procesory hodnotami PR na jaké frekvenci by musel běžet čip Intelu, aby dosáhl stejného výkonu.

Takovému procesoru K5 firmy AMD na PR 166 stačí vlastní pracovní frekvence 117 MHz (což také znamená méně uvolňovaného tepla). K5 (PR 75-166) je ovšem ještě představitel starší generace AMD, která trpěla zásadní slabinou na trh přicházela příliš pozdě, kdy už adekvátní Pentia vycházela z módy.

AMD se nicméně podařil husarský kousek. Po pohlcení firmy NextGen a jejích technologií uvedla svou novou generaci K6, víceméně současně s premiérou Pentia II. K6 má v rukou hodně silných karet, podporuje "staré" patice Socket 7, což představuje v rámci počítače další výraznou úsporu díky levnějším motherboardům.

K6 je kompatibilní s MMX architekturou (spor o obchodní značku MMX Intel nevyhrál), a ani v ní nezaostává ve výkonu. Podle raných srovnávacích testů se jeví, že celočíselný výkon (kancelářský) K6 PR 233 je srovnatelný s Pentiem II, typicky pro AMD je ovšem slabší FPU, kde Klamath navazuje na tradici Pentia Pro. U MMX je to komplikovanější, Intel jasně vede až na videooperace, které z nějaké důvodu K6 velmi svědčí... K6 prozatím existuje ve verzích 166, 200 a 233, na sklonku roku se zřejmě objeví verze na hranici magického čísla 300.

Vzhledem k tomu, že Pentium II je prozatím dosti exkluzivní záležitostí a nové verze Pentia Pro a MMX se již nemají objevit, má K6 vynikající pozici na upgradovacím trhu a také pro počítače se snahou o dobrý poměr výkon/cena. Firmy IDC a Dataquest dnes předpovídají, že podíl AMD do roku 2000 doexpanduje na 25 % trhu s x86 procesory, vzhledem k nižším cenám ovšem jen s 15 % finančního objemu.

#### **IBM a Cyrix**

Ale AMD není ve hře proti monopolu Intelu samo. Několik měsíců po K6 totiž na scénu přichází další nový procesor M2 firem IBM (výroba) a Cyrix (návrh).

Připomeňme, že dosavadní procesory Cyrix 6x86 alias M1 byly nabízeny ve verzích P120 až P200, přičemž nejvyšší verze vyžaduje 75 MHz jako pracovní frekvenci (vnitřně pracuje na dvojnásobku této hodnoty) přišla na trh jednoznačně příliš pozdě. Typické pro tuto generaci procesorů byly velmi slabé FPU a problémy s kompatibilitou s některými čipsety. M1 také hřály podstatně více než konkurenční Pentia.

Zato generace M2 byla skutečně netrpělivě očekávána jako nejsilnější potenciální konkurent procesorů Pentium II. A jak se zdá, uživatelé zklamání nebudou. O M2, firmou IBM oficiálně označovaném jako 6x86MX, opět platí totéž, co u K6: podpora MMX, kompatibilita instrukcí, výkon je srovnatelný s Pentiem II, a hlavně, opět je tu podpora patice Socket 7.

M2 je postaven na riscovém jádru s 64KB interní cache paměti L1 a při

současném výrobním procesu 0,35 mikronu (velikost nejmenší součástky) jeho verze PR-233 poráží K6 PR-233 i Pentium II 233 MHz v celočíselném výkonu a to prosím při téměř polovičním příkonu (19 W proti 34 W Pentia II).

Jeho FPU a MMX implementace jsou nicméně slabší než u AMD, což přes výborné cenové relace K6 by mělo vycházet ještě levněji vymezuje oblasti použití. Stejně jako u K6 budou zřejmě první měsíce po uvedení problému s dostupností nejrychlejších verzí. Závěr procesorů x86

M2 ani K6 prozatím viditelně neusilují o high-end a ponechávají tento segment trhu Intelu, což oslabuje jejich šance např. u Compaq, který zřejmě bude chtít jednotně používat procesory jednoho výrobce. Slabé FPU a chybějící multiprocessing (který jsme dosud nezmiňovali) překvapují především u produktu IBM, tradičního výrobce matematicky orientovaných víceprocesorových pracovních stanic. V této kategorii při přihlednutí k operacím s plovoucí desetinnou čárkou tedy zůstává jedničkou Pentium II.

Při běžném kancelářském použití ovšem počítače osazené K6, a především M2, zaostávat nebudou, a to při nižších pořizovacích cenách. Svět MMX dnes prožívá svá kojenecká léta, takže je otázkou, nakolik mu věnovat pozornost, nicméně všechny nastupující x86 kompatibilní procesory MMX instrukce lépe či hůře podporují.

V každém případě, ještě nikdy nebyla situace mezi procesory takto vyrovnaná a člověk si klade otázku, co bude příští rok?

### **Svět riscových procesorů**

Riscové procesory rozhodně nejsou mrtvé, ostatně jak by mohly, když většinu pokroku v oblasti výkonu procesorů x86 můžeme přičíst právě na vrub začleňování riscových principů do jejich architektur.

Procesorům typu CISC/RISC již bylo věnováno v PC Worldu hodně místa, takže nemá příliš smyslu zabíhat do podrobností. Určitě platí, že dnešní riscové procesory se stávají složitějšími, protože přibírají nové instrukce, zatímco nové "klasické" procesory, jako je K6, se snaží x86 instrukce dekódovat do riscových mikroinstrukcí, a teprve ty provádět v riscovém jádře.

Také na poli riscových procesorů se objevila řada významných novinek stačí jmenovat levnou 400MHz verzi riscového procesoru Alpha nebo 200-350 MHz PowerPC tandemu IBM/Motorola, které v polovině roku držely primát nejrychlejšího laptopu a osobního počítače (měřeno různými redakcemi, dokonce i v Microsoft Office!)

Značný tlak na multimediální schopnosti odstartoval posilování možností samotných procesorů zaváděním speciálních instrukčních sad, a nemusí jít jen o instrukce MMX, týká se to i riscových procesorů, jejichž výkony byly až dosud považovány za dostatečné. Nové čipy Alpha přímo podporují dekódování (pravděpodobně i kódování) MPEG-2 v reálném čase, výrobci PowerPC začínají mluvit o VMX, multimediální extenzi instrukční sady v roce 1998. Pravdou ovšem je, že nejjednodušším posílením multimediálního výkonu bývá zvětšení výkonu (velikosti či algoritmu) interní paměti cache.

Riscové procesory jsou stále tím nejvýkonnějším, co si můžeme v PC či v pracovní stanici pořídit, ovšem se značně limitovanou volbou softwaru. Co se týče systému, Microsoft postupně svými Windows NT přestal podporovat procesory MIPS i PowerPC, takže již nebývá mnoho možností. Buď používat dvojice Windows NT a Alpha, PowerPC a Mac OS, nebo zkrátka nějaký unixový operační systém, přičemž touto volbou je jasně určen třetí člen dostupná báze softwaru. Novou zajímavou implementací riscových procesorů jsou bezdiskové počítače NC, kde především IBM prosazuje své PowerPC. A opravdu, přinejmenším Java apletům to svědčí...

### **Procesory firmy DEC**

Dnešní procesory Alpha firmy DEC jsou typickými představiteli riscových počítačů, vyznačujících se především bezkonkurenčním výkonem v operacích s



plovoucí desetinnou čárkou a bezproblémovou prací na velmi vysokých frekvencích. Čip 21164, prodávaný od dubna tohoto roku, má působivou pracovní frekvenci 600 MHz a dosahuje výkonu vyjádřeného v tradičních jednotkách 18 SPECint95 a 27 SPECfp95. Pro srovnání, 200MHz Pentium Pro zvládá 8,09 (222 %) a 6,70 (403 %). Procenta v závorkách ukazují, kolikrát je Alpha rychlejší, a současně dokazují, že to není jen otázka vyšší (3x) pracovní frekvence.

Tyto high-endové čipy se ovšem objeví především v pracovních stanicích. Uveřejněné plány společnosti DEC a jejích partnerů ale ukazují, že se možná dočkáme překvapivých změn. Jak se zdá, můžeme se již na podzim tohoto roku dočkat PC postaveného na 400MHz, o hodně levnější reinkarnaci procesoru Alpha, označované jako 21164PC při ceně okolo 2 500 dolarů za nejslabší konfiguraci, která ovšem bude zahrnovat 64 MB RAM, 4GB disk a 17palcový monitor. Přínejmenším tak specifikovala svůj připravovaný počítač společnost Enorex Microsystems. Tuto cenovou hladinu umožní nová podstatně levnější generace procesorů 21164PC, která je již dnes k dispozici ve verzích 400, 466 a 533 MHz.

Samozřejmě připomeňme, že Alpha není instrukčně kompatibilní se světem Pentii, což znamená buď speciální překompilovaný software, nebo zpomalující emulaci instrukcí jiného typu procesoru. Ovšem vzhledem k výkonnostní hladině procesorů firmy DEC to zase tak moc neznamená.

Ty skutečně nejnáročnější určitě potěší skutečnost, že k dispozici brzy budou pro Alpha optimalizované verze Microsoft Wordu, Excelu a dalších aplikací (kterých má být dostupných asi na 2 500). Zbývající software světa Windows poběží také, ovšem u 16bitových emulovaných aplikací to nebude žádný zázrak, u těch 32bitových pak půjde o dynamický překlad, který bývá 2-3 rychlejší než emulace. Skutečnou hladinu výkonu samozřejmě ukáží až praktické testy hotového PC.

### **Procesory firem IBM a Motorola**

Nejrozšířenějšími riscovými procesory v osobních počítačích jsou dnes zřejmě PowerPC, produkované firmami Motorola a IBM. Největší zásluhu na tom má samozřejmě Apple a výrobci klonů, jejichž produkce je na PowerPC ze 100 % postavena. Mimo "malých" čipů, určených do automobilů a PDA, jsou to především PowerPC 603e a PowerPC 604e. První z nich v současné době pracuje až na 300 MHz, druhý pak na 250 MHz, ovšem je podstatně výkonnější díky odlišné architektuře. Tyto hodnoty dnes představují oficiální strop pro tuto generaci PowerPC, v průběhu třetího čtvrtletí budou masově dostupné čipy nové, kódově označované jako Arthur alias G3 a Mach 5.

G3 je následovník čipu 603e, určený díky svému minimálnímu příkonu pro domácí počítače a laptopy. O to se postará především použitý zcela nový výrobní proces o rozlišení 0,25 mikronu a celá řada výkonnostních modů (i typů spánků), mezi kterými může čip podle zatížení přecházet. Vnitřní cache L1 je proti 603e zdvojnásobena na 64 KB, což by mělo garantovat výkon přibližně 10 SPECint95 pro nejpomalejší 250MHz verzi.

Působivější je ovšem Mach 5: je určen především pro výkonné stolní konfigurace a servery, s optimalizací pro multiprocesorové použití. Vyrovnávací paměť L2 je stejně jako u Pentia II umístěna na kartě s procesorem, kde může běžet na vyšší frekvenci než na motherboardu. Konkrétní hodnoty výkonu nebyly v době přípravy článku uveřejněny, společností se pochlubily jen tím, že 250MHz verze disponuje 5 W (srovnejte s 19 W u K6) a je třikrát menší než dosavadní 604e. Do konce roku by měly být v masovém prodeji i 400MHz verze.

Jaroslav Zapletal

V průběhu roku 1997 se objevila celá řada nových procesorů a

technologií. Instrukční sada MMX vylepšila mediální schopnosti procesorů Pentium. Nová generace Pentium II zvládá pracovní frekvence nad 266 MHz, ovšem vyžaduje nový typ základních desek a zdaleka není v dané výkonnostní hladině samotná. Procesory AMD K6 poprvé výrazně vyrovnávají závod s Intelem, společně s novými procesory M2 firem Cyrix/IBM. Procesory Alpha se taktéž poprvé ocitly v cenových hladinách dostupných pro běžné osobní počítače, při zachování si své tradiční výkonnosti a instrukční nekompatibility. Vývoj se nevyhnul ani riscovému světu procesorů PowerPC, s přírůstkou jako G3 nebo Mach5, pohánějícími některé laptopy Apple a IBM, a především počítače NC. Do konce roku nebudou frekvence nad hranici 300 MHz či dokonce 500 MHz žádným technologickým šokem, stejně jako technologie USB a AGP si konečně začnou zasluhovat své místo na světě.

## Výpočetní farmy

Když více stanic táhne za jeden provaz Bedřich Smetana

Stále stoupající nároky na vybavení při tvorbě high-end multimediálních aplikací, počítačově generovaných filmů nebo simulací nutí přední výrobce počítačového hardwaru myslet rychleji, než jde vývoj. A protože výkon počítačů se nezvyšuje dostatečně rychle, existuje tu jedna možnost o mnoha tvářích, jak použít výkon mnohonásobně vyšší, než jakého dosahují nejvýkonnější pracovní stanice dneška.

Již při úspěšné snaze dekódovat vyšší hodnoty šifrovacího klíče DES se ukázalo, jak velký význam může mít spojení mnoha desítek, stovek či tisíců pracovních stanic, z nichž každá pracovala na svém, dílčím úkolu. Díky tomu se doba potřebná na vyřešení úlohy podstatně zkrátila, a to vše bylo možné prakticky bez investic.

Většina lidí si pod pojmem "dokonalý počítač na zpracování třírozměrné grafiky" představí velmi výkonnou pracovní stanici s obrovským monitorem, velkým diskem a spoustou paměti. U high-end aplikací je tomu spíše naopak. Vysoké požadavky na výpočetní výkon již nejsou směřovány na hůře rozšiřitelné stanice, ale na mohutné servery, které mnohdy bez jakékoliv multimediální podpory dlouhé hodiny chroustají miliardy dat a odesílají výsledky, které pak klient připojený po síti jen zobrazí. Pokud však ani výkon toho nejrychlejšího serveru nestačí, je nutné vybudovat tzv. výpočetní pole, farmu, nebo chcete-li plantáž.

### Co to je?

Výpočetní pole spočívá v konfiguraci mnoha (řádově jednotek, desítek až stovek) pracovních stanic propojených mezi sebou. Srdcem systému pak může být řídicí počítač nebo program, který inteligentně rozděljuje práci mezi všechny zainteresované počítače tak, aby každý z nich byl využit co nejlépe a nejefektivněji.

Vzájemné propojení stanic je obvykle na bázi některého síťového standardu, což mnohdy postačuje, neboť není potřeba vysoké propustnosti, protože se přenáší jen příkazy, vstupní a výstupní data.

Výkon celého renderovacího, nebo chcete-li výpočetního pole není matematicky srovnatelný s výkonem jedné stanice, neboť záleží na rozdělení úloh a sdílených prostředcích, ale dalo by se říci, že co se týče výkonu, existují zde hned tři důležitá hlediska. První hledisko umožňuje firmě vyrábějící výkonné počítače úspěšně vyřešit aplikaci, která vyžaduje počítač řekněme desetkrát výkonnější, než je nejvýkonnější počítač v jejich nabídce. Jednoduchým propojením kupříkladu deseti stanic pak získáte pole o celkovém výkonu minimálně srovnatelném s desetinásobkem výkonu jedné stanice, ale ten výkon může být i vyšší. Rozdělením úloh na jednotlivé stanice totiž ulevíte zejména okolním periferiím, které obklopují procesor, a je tedy nižší požadavek na propustnost systému (zejména se jedná o diskový prostor, pomocné výpočetní a grafické subsystémy a operační paměť). Každá optimálně navržená stanice totiž používá vlastní periferie a procesory nemusí čekat na přísun dat (je jich méně na stejnou průchodnost systému). Druhé hledisko ukazuje na možnost vybudování prakticky libovolně výkonného systému, který je vhodný i pro ty nejnáročnější požadavky. To se ukázalo jako přínosné zejména v oblastech virtuální reality, ale i třeba při tvorbě filmu Toy story, který byl zpracován na počítačové plantáži. Poslední hledisko ukazuje na finanční stránku věci. Pokud firma získá zakázku, či chce sama uskutečnit jeden projekt, na který nemá výpočetní kapacity, a nákup nového zařízení by nebyl finančně výhodný, vše vyřeší možnost například si zapůjčit či koupit desítky běžných pracovních stanic, které se po dokončení projektu snáze prodají, než

jeden supervýkonný počítač. Opačná možnost pak představuje schopnost využít stávajících pracovních stanic ve vaší firmě pro tvorbu jednoho náročného projektu a po jeho dokončení je vrátit zpět.

Faktem však zůstává, že zájem profesionálů o snadno konfigurovatelné výkonné středisko, poskládané z vícera samostatně použitelných počítačů, je vysoký. Svědčí o tom i nabídky většiny firem, které v současné době diktují parametry high-end computingu.

### **Intergraph**

Intergraph má nejvýkonnější stanice čtyřprocesorové, díky použitému operačnímu systému Windows NT. Jejich stroje RenderRax jsou přímo určeny jako stanice pro vzdálené výpočty, neboť disponují vysokým výkonem, vhodnými perifériemi a jsou zabudovatelné do 19" rack skříní. Můžete tedy ve standardních stojanech vybudovat plantáž s vysokou výpočetní silou, a to za cenu nižší, než na kolik by přišel nákup mnohých supervýkonných stanic a serverů.

Studio Z RenderRax má v konfiguraci čtyři dvousetmegahertzové procesory Intel Pentium Pro s 512 KB vyrovnávací paměti na každý z nich, dvougigabajtový disk, síťové rozhraní s přenosovou rychlostí 100 Mbit/s a grafickou kartu G95 s 2 MB WRAM. Jedna z možností je i tzv. Concentrator, který umožňuje propojit až osm stanic na jeden monitor, myš a klávesnici, a tak veškeré nastavení provádět z jednoho místa.

### **Silicon Graphics**

Obrovská nabídka pracovních stanic tohoto lídra na poli high-end grafiky jistě každého přesvědčí, že kdo chce, ten si vybere. Nižší konfigurace si vystačí s pracovními stanicemi Indigo2, případně Onyx. Zajímavé to však začne být u systémů o několik řádů výše, kde se ukazuje také vysokorychlostní propojení stanic a serverů, které umožňuje, aby se například dva servery Origin chovaly jako jeden dvojnásob výkonný stroj, což při maximální konfiguraci každého zúčastněného stroje představuje úchvatná čísla.

Systémy pracovních stanic Onyx2 RealityMonster zabudované do skříní rack umožňují konfiguraci renderovacích kanálů tak, že několik strojů může pracovat i na jednom obrázku, čímž se chovají vlastně jako jeden supervýkonný stroj. Počítač umožňuje být konfigurován osmi až šestnácti vysoce výkonnými procesory MIPS R10000 se 4 MB vyrovnávací paměti na každý z nich, dále jde zde 64 MB až 8 GB paměti, a až osm grafických subsystémů, které se starají o hardwarovou vizualizaci a podporují standardy, jako je třeba OpenGL.

Systém Onyx2 InfiniteReality Dual-Rack představuje rozšíření pro více procesorů a grafických systémů, které se chovají jako jeden stroj (čímž jsou i rozděleny úlohy na každý z nich, bez nutnosti další konfigurace). Stroje jsou opět umístěny do racků, ale tentokrát do dvou. Jejich parametry jsou vskutku úctyhodné: 2 a 24 procesorů MIPS R10000 na 195 MHz se čtyřmi megabyty vyrovnávací paměti na každý z nich, 64 MB 12 GB operační paměti, až šest grafických kanálů, přičemž první tři mohou obsahovat jeden nebo dva grafické subsystémy InfiniteReality a druhé tři pak každý jeden, dva nebo čtyři systémy. K dispozici je i 24" monitor s rozlišením 1 920 x 1 200 bodů. První rack obsahuje jeden výpočetní systém a druhý pak dva. Výkonu prospívá 80 MB stránkového bufferu na každý grafický kanál a uživatele potěší i čtyřadvacet vstupně výstupních portů. Dat na výkonné pevné disky se vejde také dost, umožňují totiž připojit jeden až dvaadvacet disků s kapacitou až 9 GB, což představuje 198 GB diskového prostoru u každého z nich.

### **Závěr**

O renderovacích a výpočetních farmách toho ještě nebylo příliš napsáno, ale je to určitě zajímavé téma. Nějakou možnost, jak tyto farmy vytvářet, mají prakticky všichni světoví výrobci a každý k tomu přistupuje trochu jinak.

Výsledkem je však prakticky vždy systém s neuvěřitelným výpočetním výkonem za zajímavé pořizovací náklady, který vyřeší prakticky jakýkoliv úkol jak rychle, pak záleží na vložených investicích potažmo zúčastněných stanicích a jejich dílčímu výkonu.

Jaroslav Zapletal

## Video crunch It Další videostøižna pro PC

Zájem o počítačová zařízení umožňující kompletní sestřihání videa roste. Výrobci hardwaru pro PC na to reagují a přinášejí na trh nové a často levnější videokarty. Jednou z takových novinek je "Diamond Video Crunch It 2000". Firma "Diamond" má bezesporu bohaté zkušenosti s výrobou velmi kvalitních grafických karet (VGA) a nyní vstupuje do nové oblasti. Pokud patříte také k tomu vzrůstajícímu počtu zájemců o střih videa, pojdte se s námi podívat na možnosti tohoto zařízení.

Většina PC karet pro střih videa, které jsou na trhu, jde na věc stejným způsobem. Video nejprve s jejich pomocí nahrajete na pevný disk počítače, tam pomocí speciálního programu přispěvek sestřiháte a nakonec nahrajete zpět na videopásku. Toto řešení je pro mnohé uživatele nejpřijatelnější, protože sice vyžaduje poměrně výkonný hardware (především velký a rychlý pevný disk), ale při vlastní práci pak vystačíte s jediným videorekordérem. Co se týká nároků na velikost pevného disku, praktické je nahrát jen předem promyšlené části, které použijete v sestřihu. Nahrávat do počítače celý videozáznam, a potom teprve stříhat, je zbytečné.

Takové videokarty zajišťují tedy komprimaci videa při nahrávání (neboli vzorkování) na pevný disk v reálném čase a jeho zpětnou dekomprimaci při přehrávání z počítače. "Diamond Video Crunch It 2000" používá osvědčenou komprimaci do formátu M-JPEG a má dokonce stejné čipy, jako obdobné karty (FAST, MIRO).

### **Něco základních informací**

Krabice říká, že minimální potřebná systémová konfigurace počítače je Pentium 90, 16 MB RAM a jeden volný PCI slot. Zkušenosti však ukazují, že pro zpracování videa je dobré mít alespoň Pentium 133 a 32 MB RAM.

"Video Crunch It 2000" má na sobě pro vstup i výstup videosignálu jak "cinch" (kompozitní signál), tak i S-video (Y-C) konektor. V krabici najdete kromě krátké karty určené do PCI slotu též manuály, instalační CD-ROM disk a omezenou verzi programu pro střih videa "U-LEAD Media Studio 2.5" (byl popsán v našem časopise v čísle 6/97). Na instalačním disku najdete kromě ovladačů ke kartě i nové ovladače k některým grafickým kartám (bude vysvětleno dále), dokumentaci a informace o výrobcích firmy "Diamond" ve formě HTML stránek jejich prohlížení tedy vyžaduje nainstalovaný MS Explorer (je také na CD) nebo obdobný program.

Pokud jste se již zajímali o podobná zařízení, pravděpodobně jste narazili na problém, se kterým se výrobci snaží vypořádávat. Mnohé karty neumí totiž video ukazovat na monitoru počítače plynule (tzv. "Overlay", nebo "Inlay"), není tedy možno určit přesný časový okamžik začátku a konce vzorkování na disk. Proto je někdy nutné při práci použít kromě počítače a videa též televizor (což ovšem pro mnohé znamená jeho neustálé přenášení z místa na místo a problémy s nedostatkem pracovní plochy na stole). Videokarty umí ale v tomto ohledu většinou spolupracovat s některými konkrétními grafickými kartami na odstranění tohoto problému. "Video Crunch It 2000" umí Overlay s grafickými kartami obsahujícími S3 Scenic Highway (LPB) Feature Conector (především některé karty značek "Diamond" a "SPEA") a s grafickými kartami obsahujícími sběrnici SPEA Movie Bus (některé karty "SPEA"). Nutno říci, že v těchto případech Overlay skutečně dobře funguje, nainstalujete-li aktuální ovladače těchto grafických karet dodané na CD-ROM disku. Jestliže celou počítačovou sestavu teprve budete pořizovat a rozhodnete se investovat do střihu videa prostřednictvím tohoto zařízení, výrobci vám doporučí kombinaci s grafickou kartou "Diamond Stealth 64 Video 2001". Pro ty, kteří vlastní obě tato zařízení, jsou dodány na třech disketách speciální ovladače a

softwarový MPEG přehrávač.

"Video Crunch It 2000" si poradí se vzorkováním videostopy. Pro práci se zvukovým doprovodem (nahrávání a úpravu zvuku) videozáznamu budete potřebovat v počítači i zvukovou kartu. Nahrávání videa současně se zvukem probíhá bezproblémově. Nedoporučujeme však vzorkovat na disk dlouhé videopříspěvky v kuse (20 minut a více), v tom případě by mohlo dojít k mírnému posunu zvukové stopy vzhledem k videostopě.

#### **Praktické zkušenosti**

Toto zařízení umožňuje teoreticky zaznamenávat video na pevný disk nejkvalitněji v kompresi 8,8:1. To by odpovídalo požadavkům těch, kteří mají videozařízení v kategorii S-video tedy S-VHS nebo Hi-8. Je však nutné vzít v úvahu částečnou ztrátu kvality při střihu (pomocí kteréhokoliv programu).

Naše zkušenosti s touto kartou ukazují, že ani na rychlé pevné disky Enhanced IDE (konkrétně testovány 2 disky Western Digital) není možné vzhledem k velikosti datového toku a absenci speciální "cache" paměti či řízení sběrnice nahrát video v plném rozlišení lépe, než s kompresí 1:14. Tomu odpovídá datový tok asi 1,6 MB/s. Lepší výsledky byste dosáhli pravděpodobně jen s rychlým SCSI pevným diskem ten je však i s potřebným řadičem několikanásobně dražší.

Vlastní vzorkování obrazu i jeho zpětný přepis na video se provádí pomocí dodaného programu "U-LEAD Media Studio VE". Možnosti efektování a střihu videa nabízí i tato omezená verze hojně. Komu by však nestačily, může si zakoupit za zvýhodněnou cenu upgrade na plnou verzi. Nahrávání na disk i zpětné přehrání na video je za výše uvedených podmínek bezproblémové a obsluha je i pro začátečníky jednoduchá.

Z výše uvedeného je patrné, že novinka od Diamondu najde příznivce a zákazníky především mezi uživateli zařízení kategorie "video" tedy "VHS" a "Video 8", nebo špičkovým počítačem vybavené uživatele s kamerou S-VHS či Hi-8. Při zpracování kvalitnějších záznamů je třeba počítat s částečnou ztrátou kvality.

Filip Vítek

Video crunch it 2000

+cena

+střihový software

-absence speciální cache

K recenzi poskytl firma: ALT Distribution, Na Křivce 96, Praha 10

Cena: 11 990 Kč (bez DPH)

## ANGLES OF VIEW

Projekce dat [IX]

Jednotky měření světla

Hovoříme-li o projekčních plochách a projektorech, vždy se zajímáme o měření jejich jasů. Ale jakmile prohlásíme, že některý konkrétní displej je "jasný", jak přesně a exaktně víme, na jak velké množství světla se díváme? Pro toto zjištění potřebujeme prozkoumat způsoby, kterými se dá světlo kvantifikovat, a definovat jednotky pro jeho měření.

Zřejmě nejefektivnější měřič světla, který kdy byl vynalezen, je lidské oko. Když je potřeba registrovat jas, toto zařízení umí reagovat na světlo ve velkém rozsahu intenzit, které sahají od 1 do 500 000 000. Oko adaptované na tmou může rozlišit i to nejmenší množství elektromagnetické energie, které existuje: jediný foton. Avšak stejný orgán pro nás perfektně pracuje uprostřed rovinné plochy za poledního žáru, kdy úroveň jasů je exponenciálně vyšší.

Protože tuto mimořádnou fotosenzitivitu vlastníme my všichni, jak to, že nevidíme, zda má hrana promítaného obrazu stejný jas jako jeho střed? Odpověď je, že "rozhraní" oko-mozek nedovolí žádné části viditelného pole, aby přesvítala zbytek. A co více, má tendenci ignorovat spojitě části tohoto pole ve prospěch změn, přerušování a pohybu. Nevnímáme promítaný úbytek světla od středu k okrajům, neboť je plynulý. Postupné rozdíly v jasů až do 50 % jsou stěží okem postřehnutelné.

Jistěže jsou tak nízké úrovně světla, že sotva "něco" vidíme, je-li opravdu "úplně tma". A samozřejmě existují okolnosti, za kterých naše sítnice zaplavuje tolik světla, že náš vizuální systém je přetížený a my jsme, jak říkáme, "oslněni". (Stojí za to se zmínit, že společné pro oba extrémy je snížená schopnost rozlišit detail...). Ale mezi těmito dvěma extrémy je enormní rozsah světelných úrovní, na které se naše oči přizpůsobují automaticky. Jak tedy jsme schopni rozhodnout, zda něco je nebo není "jasné"?

### Počátky měření svíčka

Když lidé poprvé začali kvantifikovat viditelné světlo, vybrali jako standard zdroj přirozený a společný pro všechny: svíčku (candle). Ano, musela to být svíčka specifikované velikosti, vyrobená ze specifického materiálu a formovaná specifickým způsobem, ale přece jen obyčejná svíčka. Množství světla emitovaného takovou svíčkou se stalo naší první a nejdůležitější jednotkou jasů. Nazýváme ji 1 candlepower (světelná svíčka).

Představíme-li si takovou svíčku rozsvícenou uprostřed jinak tmavé místnosti, vidíme, budeme-li chodit okolo, že její energie vyzařuje stejnoměrně ve všech směrech. Je také zřejmé, že čím více se budeme vzdalovat od jejího plamene, tím více se bude zdát, že vyzařuje stále méně světla. Ačkoliv tyto dva fakty jsou celkem zřejmé, jisté silné dedukce z nich lze vyvodit. Budeme-li generalizovat z těchto pozorování, můžeme vyvodit, že světlo z bodového zdroje (svíčka) vyzařuje ve všech směrech, jakoby osvětlovalo povrch neustále se rozšiřující koule. Jak se poloměr takové koule neustále zvětšuje, povrchová oblast roste v čím dál větším poměru, a tím také energie z naší svíčky se rozprostírá ve stále tenčí vrstvě.

Protože povrchová oblast koule o poloměru  $r$  je dána vzorcem  $4\pi r^2$ , vidíme, že poloměr 1 stopy (ft) nám dá povrch 12,56 ft<sup>2</sup>. Ale zvětšením poloměru na 2 stopy skočí povrch na 50,27 ft<sup>2</sup>. Jakmile  $r = 3$  stopy, nafoukne se povrch do balónu o 113,1 ft<sup>2</sup>, atd. To je Zákon inverzního čtverce, a kromě jiného vysvětluje, proč projekční! plocha 6 x 8 stop (48 ft<sup>2</sup>) nemá poloviční jas než plocha 3 x 4 ft (12 ft<sup>2</sup>), ale má jen čtvrtinu jasů, a to i když se osvětlovací vzdálenost ( $r$ ) stěží zdvojnásobila.

### Měření osvětleného povrchu



Nyní předpokládejme, že po definování jednotky emitovaného světla (= candlepower) si přejeme vytvořit nějaký druh normy pro měření světla, které dopadá na povrchovou oblast. Umístíme naši svíčku do středu koule, která má poloměr 1 stopu. A nyní spočítejme velikost energie naší svíčky, která dopadá pouze na jednu čtvereční stopu povrchu koule. A protože to dává smysl, nazvěme tuto jednotku 1 foot-candle (svíčka na stopu).

Vyzbrojeni touto definicí můžeme vytvořit a popsat všechny další normy tím, že vezmeme všechny druhy opakovaných měření. Například polední slunce sálá na střechu vašeho auta silou 10 000 svíček na jednu stopu, zatímco úplněk dodá pouze 0,02. Pracovní prostor v naší kanceláři a provozních místnostech vyžaduje 15 nebo více svíček na stopu, zatímco auditoriu postačí pouze 5. Pro pohodlné čtení je dobré mít 10 a pro jemnou strojní práci bude lépe mít více než 30. V tmavém kině budou světlé části filmu mít asi 15 svíček na stopu, noční scény mohou mít jen 2.

Dále musíme rozhodnout, jaká část energie z 1 candlepower se vyzáří při dosažení 1 svíčky na stopu. Tuto novou jednotku potřebujeme, protože jakmile začneme uvažovat o jiných zdrojích světla než svíčkách (např. videoprojektorech), tyto nevyzařují svůj veškerý výstup sféricky, ale ve svazku, tedy pouze v jednom specifikovaném směru. Ozařují proto pouze část koule, která je obklopuje, a my musíme mít nějaký způsob, jak toto změřit a kvantifikovat.

Protože je poloměr koule stále 1, celkový povrch je 12,56 ft<sup>2</sup> (znovu 4p). Protože se zajímáme pouze o 1 ze všech těchto čtverečních stop, je jasné, že naše nová jednotka se bude rovnat 1 candlepower dělené 12,56. Nazvěme tuto jednotku lumen.

Pochopení vztahu mezi svíčkou na stopu a lumenem nám umožňuje, pro zajímavost, přesně kalkulovat, kolik světla dopadne na plochu libovolné specifikované velikosti z projektoru o určitém specifikovaném výstupu v lumenech. Vše, co musíme vědět, je osvětlovací vzdálenost ( $r$  z našeho vzorce).

### **Měření projekčních ploch**

Nyní tedy víme vyjádřit numericky jas světelného zdroje, a také víme, jak kvantifikovat množství světla emitovaného z tohoto světelného zdroje, které osvětluje vzdálený povrch. Co se stane, je-li tento povrch projekční plochou, která je tedy reflexní (nebo světlu propustná), jak budeme kvantifikovat jas, který bude znovu vyzařovat?

Nejprve zůstaňme u koncepcí čtvereční stopy a změřme pomocí naší nové jednotky množství světla vycházejícího z 1 ft<sup>2</sup> povrchu. A jaká jednotka energie by byla vhodná pro výběr? Použijme znovu lumen a prohlásme, že 1 čtvereční stopa povrchu vyzařujícího 1 lumen světla je 1 Lambert na stopu.

Abychom to vše konečně srozumitelně spojili, potřebujeme již jen několik málo pojmů, a první z nich je slovo flux. Technicky orientovaní říkají flux, když se odkazují na tok energie. (Mimochodem, jakmile kvantifikují takový tok dopadající na povrch, hovoří o flux hustotě). Další populární fráze vědeckých typů je prostorový úhel (solid angle). Obyčejný úhel, který jsme schopni nakreslit na papír, má jenom dva rozměry (a často se také nazývá rovinný úhel). Úhel formovaný u vrcholu kužele vyzařovaného světelného svazku má však tři rozměry, a je proto považován za "prostorový".

S tímto malým slovníkem v paměti bychom měli být schopni rozluštit plnohodnotnou, vědeckou definici:

Lumen je roven zářivému fluxu, vycházejícímu jednotkovým prostorovým (tělesovým) úhlem z uniformního bodového zdroje o jedné svíčce nebo fluxu na jednotce povrchové oblasti, jejíž všechny body jsou v jednotkové vzdálenosti od uniformního bodového zdroje o velikosti jedné svíčky.

Můžeme také definovat stejně rigorózně (ale trochu míň okázale), že intenzita 1 lumenu na ft<sup>2</sup> se rovná 1 svíčce na stopu. A budeme stejně stručně definovat Lambert na stopu jako jednotku záření rovnou 1 lumenu na ft<sup>2</sup>.

Je fakt, že všechny ty jednotky jasů, které jsme prozatím vyvinuli, počítají se stopami. A ačkoliv občané Spojených států a několika dalších enkláv zůstávají věrni této 12palcové délce, zbytek planety přešel na jednotky SI.

Můžeme tedy převést naše definice do metrického systému bez problémů? Samozřejmě. Všimněte si, že naše rozšířená definice lumenu nás již uvolnila z jakékoliv závislosti na nějaké konkrétní jednotce délky. Jakákoliv odpovídající jednotka je vhodná. Začněme u stejné svíčky. Rozsvítíme-li ji v metrickém systému, nebudeme přiřazovat žádné specifické číslo (jako 1 metr) poloměru koule, která ji obklopuje. Namísto toho budeme věnovat pozornost prostorovému úhlu (jehož vrchol je naše svíčka), který je tvořen poloměrem a "čtvercovým" výřezem povrchu, jehož strana je rovna tomuto poloměru. Takový prostorový úhel nazýváme steradian. Neměli bychom být překvapeni, objevíme-li, že v každé kouli jsou 4 $\pi$  (opět to číslo) steradiány.

Lidé z metrického systému používají jako svou základní jednotku 1 lumen na steradián. Tuto jednotku nazývají kandela. Je-li 1 lumen na čtvereční stopu roven 1 kandelu na stopu, je 1 lumen na čtvereční metr roven 1 luxu. Je-li povrchová oblast zmenšena na 1 cm<sup>2</sup>, jednotka se nazývá phot. A 1 kandela na m<sup>2</sup> je známá jako nit.

Pokud odvodíme, že v 1 m<sup>2</sup> je 10,76 ft<sup>2</sup>, můžete odvodit Lamberty na stopu z kandel podělením hodnoty ve svíčkách p x čtvereční stopy (ftL = cd/pft<sup>2</sup>), ačkoliv nemusíte, nechcete-li.

Nyní, když jsme našli příslušné konverze mezi všemi těmito jednotkami, můžeme přijít na to, proč tolik výrobců LCD projektorů volí jako jednotku jasů luxy a ne lumeny. Jestli, řekněme, zářivost jednoho z těchto přístrojů je definována jako 600 luxů (40" velikosti projekční plochy), první věc, kterou uděláme, je vyhodnocení vzorce v závorce a konverze úhlopříčky plochy v palcích (což je stejně docela nevhodná jednotka) na plochu obrazovky v jednotkách m<sup>2</sup>. Kalkulace dává známou odpověď: 0,50 m<sup>2</sup> přesně.

Když toto všechno stanovíme, jsme připraveni dosadit naše hodnoty do vzorce: Lux x Plocha obrazovky

Lumeny = Zisk projekční plochy

Protože můžeme vzít zisk projekční plochy jako rovný 1, dává vzorec hodnotu 600 luxů (dostí velké číslo) násobeno 0,5 (plocha), a dostáváme 300 lumenů (menší číslo). Pro dokončení této analýzy předpokládejme, že vezmeme typičtější projekční plochu než je 40", a to 100" diagonálu. Vidíte nyní, proč počet luxů z 300lumenového projektoru spadne z 600 na 97?

Pochopitelně není nic špatného, snažit se vidět výrobek v tom nejlepším světle. Jasně porozumění jednotek vybraným pro vyjádření jasů však může rovněž "objasnit" daný problém. Když víme, jak interpretovat zářivost, musíme dávat pozor na jednotky, které použijeme, abychom tyto veličiny správně vyjádřili a popsali. Specifikace jasů nejsou míněny k zatemnění nebo zamaskování problému. Nepochybně jsou míněny ku osvětlení.

Autor M. K. Milliken, Jr., je hlavním technikem Polacoat Division, Da-Lite Screen Comp.

## Server pro menší a střední firmy

### IBM PC Server 315

Počítačové servery na platformě PC jsou ideální svým poměrem cena/výkon do menších a menších středních firem. Díky výkonu současných periférií a procesorů postačují v jednoprocessorové konfiguraci pro firmy do řádově sta uživatelů, nebo mohou ve větších firmách sloužit v roli podružných serverů (například server pro tiskárnu nebo pro pracovní skupinu, atd.).

Do kategorie jednoprocessorových serverů patří i IBM PC Server 315, který vás zaujme cenou, výkonem, možnostmi a přidanou hodnotou v podobě kvalitního softwaru.

Základní konfigurace testovaného modelu zahrnovala jeden procesor Intel Pentium Pro 200 MHz s vyrovnávací pamětí 256 KB. Rozšíření o další jeden nebo dva procesory není možné. Operační paměť s protichybovou logikou ECC dosahuje 32 MB, ale pravděpodobně ji budete rozšiřovat, stropem je 512 MB.

Pomocí pěti PCI a tří ISA slotů můžete počítač dále rozšiřovat zevnitř, kde se nalézají také dvě další volná místa pro pevné disky Ultra Wide SCSI, pokud vám dodávaná kapacita 2,16 GB nebude stačit. Zvenku je přístupná jedna volná 5,25" pozice pro mechaniku, kde se nalézá také osmirychlostní CD-ROM mechanika a 3,5" disketová mechanika. Tyto mechaniky jsou spolu se síťovým vypínačem umístěny za uzamykatelným krytem.

Správná provozní teplota uvnitř skříně je zajišťována dvěma ventilátory s tepelným čidlem.

Připojení na síť zajišťuje síťová karta IBM, podporující standardy 100Mb i 10Mb. Samozřejmostí u diskových jednotek je podpora technologie S.M.A.R.T., která pomůže zamezit problémům s daty, ještě než nastanou. Volitelný je i RAID adaptér.

### Software

Za vskutku profesionální lze označit dodávku softwaru, ze které bude nadšen snad každý správce sítě. Při prvním spuštění vložíte do disketové mechaniky startovací disketu a do CD-ROM mechaniky cédéčko, které dostanete jako součást balíku ServerGuide. Po nastartování systému OS/2 z diskety se spustí aplikace ServerGuide. Odtud si můžete v příjemném grafickém prostředí prohlédnout celý balík aplikací, který je dodáván se serverem, nakonfigurovat si počítač nebo připravit jej pro hladké spuštění instalace operačního systému a nakonec spustit samotnou instalaci.

Po otevření balíku ServerGuide na vás vypadne několik CD-ROMů, na nichž najdete plné verze (pochopitelně) vyzkoušených operačních systémů Windows NT 3.51 Server, unixový SCO OpenServer Release 5.02, Novell Netware 3.12 a Novell Netware 4.1 a SMP. Kromě těchto systémů ServerGuide podporuje instalaci OS/2 Warp Serveru 4.0, Novell

Netwaru 4.11 a SMP a Windows NT 4.0 Serveru potřebné certifikace, zajišťující bezproblémový chod, jsou u takového počítače samozřejmostí.

Při volbě každého ze systémů máte několik možností, jak jej instalovat, nemusíte tedy použít nutně jen dodanou verzi, ale například tu, kterou jste si již zakoupili dříve.

Jsou zde k dispozici nástroje, které vám podají kompletní informace o vašem stroji, a aplikace pro obsluhu polí RAID. Na CD-ROM médiích naleznete i kopie všech disket, které budete potřebovat, a jsou zde i publikace o počítači, softwaru a výběru z nabídky, které můžete tisknout nebo jen prohlížet.

CoPilot CD-ROM obsahuje demonstraci některých produktů, instalaci programu TME 10 NetFinity pro monitoring a správu počítače a sítě (velmi mocná aplikace, která vám dá plnou kontrolu nad sítí a počítačem), Lotus Notes

(netřeba představovat), APC PowerChute plus (podpůrné aplikace pro dálkové monitorování a řízení stavu nepřerušitelných zdrojů napájení APC Smart-UPS), IBM Antivirus (jeden z nejlepších antivirových programů, který prohledává paměť, disky a síť) a Lotus Domi-no Server.

Poslední CD-ROM obsahuje opravné a rozšiřující balíky pro Windows NT 3.51 Server a Warp Server verze 4 (včetně přímé podpory procesorů Intel Pentium Pro).

### **Provoz**

Minimálně stejně důležitý jako je výkon počítače je jeho spolehlivost, na které závisí, zda se budete neustále potýkat s problémy a chybami v datech a aplikacích, nebo server bude bez problémů běžet. Spolehlivost systémů IBM je nepopiratelná, a nejen na vlastních výrobcích, ale také na výběru těch ostatních je poznat síla největší počítačové společnosti, jež za každým výrobkem stojí.

Základní sestava, kterou jsme testovali, působí pravděpodobně zcela záměrně nevyváženým dojmem, neboť se počítá s tím, že minimální konfiguraci budete rozšiřovat na tak výkonnou, jakou potřebujete. Místa na rozšiřování je dost a maximální konfiguraci v podmínkách, kam je server určen, jistě ani nevyužijete.

### **Závěr**

Pokud potřebujete PC server ve vaší firmě, tak najdete jen velmi málo důvodů (pokud nějaký) proti nákupu systému IBM. Pro vyřčené požadavky je poměrně dobře rozšiřitelný, i když můžete narazit na nedostatek volných pozic pro mechaniky.

Největší výhodou oproti konkurenci je přibalený software, a to nejen po stránce dodaných a podporovaných operačních systémů a aplikací, ale také po stránce softwaru pro konfiguraci, monitoring a údržbu serveru a sítě.

### **pro vaši firmu**

Prakticky firmy všech velikostí mohou využít služeb levného a přesto výkonného a tradičně kvalitního PC Serveru IBM. Menší firmy na něm mohou postavit celý výkon a schopnosti své sítě. Menší střední firmy jej mohou použít jako server pro jednotlivé pracovní skupiny, čímž značně urychlí provoz sítě, a nakonec velké firmy se stovkami i více uživateli jej mohou použít například pro obsluhu svých tiskáren, nebo jiných síťových periférií. Velmi dobře poslouží i jako server pro některé síťové úlohy, jako je například router.

Při nákupu serveru budete velmi dobře zabezpečeni operačními systémy a dalším softwarem, dostanete průvodce nastavením počítače a instalací jednoho z dodaných operačních systémů, nebo vašeho vlastního softwaru. Po nainstalování pak budete moci využívat pomoci mnoha diagnostických a pomocných utilit, tak jak je zvykem u vyšších systémů.

Bedřich Smetana

## Jeden z nejlevnějších projektorů na trhu

Projektor PLUS PJ-020

Ne každý potřebuje špičkový projektor a ne každý do něj chce investovat stovky tisíc. Pokud však projektor potřebujete, i když na něj máte nízké nároky, jistě chcete, aby práce s ním byla bezproblémová a pohodlná.

Projektor, který jsme dostali na test tentokrát, je v mnoha ohledech papírově horší než většina projektorů, které jsme dosud recenzovali. Jakmile jsme se však na něj podívali fyzicky a srovnali jsme ho s dalšími výrobky, které se vystavovaly na Interkameře, zjistili jsme, že cílová skupina, pro kterou bude ten pravý, je až pozoruhodně veliká a mohou za to vlastnosti, které objevíte až při vzájemném srovnávání a při delším používání. My vám je zde vyzdvihneme.

### Co se bude líbit

Když přijdete do obchodu nebo si budete procházet katalog, tak zjistíte, že projektor je s cenou 199 000 Kč ve své třídě (SVGA 800 x 600 bodů) nejlevnější a cena je konkurenceschopná i pro třídu nižší, a tak vám umožní za menší příplatek provoz vyššího rozlišení. Když si ho ponese domů, zjistíte, že sice není nijak zvlášť malý, ale je lehký a díky výklopnému uchu i snadno přenositelný. Konektory a ovládací prvky jsou dobře schované do designu a tak je neurazíte ani nepoškodíte.

Poté, co jej postavíte na stůl a předními nožičkami nastavíte správnou pozici vůči plátnu, budete připojovat zdroje signálu. Může to být jak počítač, tak i přístroje s výstupem video, respektive kvalitnějším S-video (výstup na monitor a vstup i výstup zvuku jsou rovněž k dispozici). Rozlišení projektoru je postačujících 800 x 600 bodů, ale zjistíte, že projektor zobrazí nejen 1 024 x 768 (komprimovaně), ale i jakékoliv další rozlišení (1 152 x 864, 1 280 x 1024 výřez 1 024 x 768) i ve vysokých frekvencích, což svědčí o výborně zvládnuté elektronice zajišťující bezproblémový chod.

Po zapnutí projektoru zjistíte, že používá technologii LCD, která tvoří barevně slušný obraz se světelným tokem 350 Lm dle ANSI, což postačuje mnoha aplikacím. Výhodou je možnost měnit měřítko obrazu.

V přehledné a prosté nabídce, ovladatelné dálkovým ovladačem i z těla přístroje, můžete nastavit i podíl jednotlivých barevných složek. Dálkové ovládání je velmi citlivé a čidla jsou zepředu i zezadu, což vám umožňuje stát prakticky kdekoliv.

### Co se nebude líbit

Pro náročnější používání vám nebude vyhovovat možnost jen jednoho signálu z počítače a jednoho videosignálu což se sice dá snadno vyřešit, ale komplikuje to situaci. Vytvářený obraz má špatnou homogenitu uprostřed je viditelně jasnější než po stranách. V našem případě bylo zblízka patrné také špatné slícování jednotlivých displejů, což ale může být kus od kusu jiné. Ostření i změna měřítko je manuální, a tak nemáte možnost kontroly přímo u plátna.

Dálkové ovládání je chudé, stejně jako možnosti konfigurace přístroje. Chybí i obvyklá možnost ovládat kurzor myši.

Monofonní zvuk není valné kvality, ale slyšeli jsme horší i u dražších přístrojů.

### Závěr

PLUS PJ-020 je SVGA projektor pro lidi, kteří mají menší nároky na uživatelský luxus. Je však nad očekávání dobře zvládnutý a nezpůsobí vám komplikace při provozu. Obraz není valné kvality, ale barevné podání je slušné

a za uváděnou cenu tedy nic podhodnoceného. Pokud si tedy uvědomíte jeho cenu, nebudete po jeho odzkoušení doma rozhodně zklamáni.

BEDŘICH SMETANA

PLUS PJ-020

cena

vynikající elektronika změna měřítka

nabídka

nehomogenní jas obrazu menší komfort

Hodnota: Za uvedenou cenu výborná.

K testu poskytla firma: Manta Projection Systems, K Vltavě 800/34, 147  
00 Praha 4 Cena (bez DPH): 199 000 Kč

## Jeden z nejvýkonnějších projektorů na trhu Projektor 3M MP8650

O tom, že projektory 3M platí na trhu všeobecně za nejvíce svítivé, jsme se již zmínili v minulém čísle. Tato recenze však předchází tvrzení potvrdí více než kterékoliv jiné jedná se totiž o nejsvítivější projektor v kategorii maloa středněplošných projektorů.

Když se řekne nejsvítivější projektor, je nutné si představit nejen oslnivý jas obrazu, ale také schopnost podávat kvalitní kontrastní obraz i na velké vzdálenosti, plochu a za nepříznivých světelných podmínek.

Tato vlastnost je nejvíce vyžadována u velkoplošných statických projektorů, ale v mobilním přístroji představuje možnost prezentace za prakticky jakýchkoliv okolností, ať již přijdete do nezatemněné místnosti nebo budete muset prezentovat v menším kinosále.

### **Obraz**

Klasická LCD technologie, využívající tři monochromatických panelů a 350W halogenové lampy, dává u projektoru 3M obrovský světelný tok 1 000 Lm.

Rozlišení obrazu je omezeno hodnotami 800 x 600 bodů (kompresa není podporována), což v případě videa S video vstupů (celkem jsou zde dva) není omezení, ale v případě obrazu z počítače (k dispozici jsou rovněž dva vstupy) nekompatibilita s ostatními frekvencemi může být na obtíž. Kromě toho je k dispozici výstup na kontrolní počítačový monitor.

Obraz má velmi dobrý jas a kontrast, barevné podání a stabilita obrazu jsou také na velmi vysoké úrovni, ale zejména při projekci na větší vzdálenosti jsou patrné velké rozdíly v jasu uprostřed a na okrajích obrazu. Ostření i změna měřítko (zoom) jsou elektricky ovládaná.

### **Zvuk**

Každý obrazový vstup je vybaven vstupem zvukovým. Zvukové schopnosti projektoru jsou omezené, a tak lze využít zvukového výstupu a připojit externí soupravu.

### **Ovládání**

Na projektoru jsou umístěny základní prvky pro přepínání polohy obrazu pro zadní projekci a projekci ze stropu. Příjemné dálkové ovládání obsahuje čtyři paměťová tlačítka, pod které je možné uschovat nastavení jasu, kontrastu a fáze obrazu. Poté je lze rychlou volbou kdykoliv vyvolat, nebo přes nabídku změnit.

Na dálkovém ovládání lze pochopitelně ovládat i hlasitost zvuku, změnu měřítko, ostření atd. Pro dálkovou obsluhu myši lze použít integrovaný trackpoint se třemi tlačítky. Pokud umístíte projektor za plátne nebo na strop, oceníte možnost ovládat funkce projektoru pomocí počítače přes sériové rozhraní RS232, nebo připojit dálkové ovládání k projektoru kabelem.

### **Závěrem**

Projektor je velký a těžký oproti ostatním projektorům této třídy, a tedy pro běžného člověka, který potřebuje prezentovat na cestách, příliš ideální není, i když by se jeho svítivost leckde hodila. Pokud ale cestujete vlastním autem, nebo potřebujete projektor s velmi dobrými vlastnostmi na vašich firemních prezentac

ích v lokalitách, které nejsou od vaší firmy příliš vzdálené, je projektor 3M MP8650 vynikajícím pomocníkem. Pokud jej hodláte použít do školicí místnosti, oceníte jeho schopnosti k takovému užití, i když možná bude

trochu vadit rozlišení omezené 800 x 600 body a více nerovnoměrné rozložení jasů po ploše obrazu, než je obvyklé. Rozhodně se ale jedná o projektor, jehož cena odpovídá jeho schopnostem a hodnotě.

BEDŘICH SMETANA

3M MP8650

vynikající světelný výkon

kvalitní obraz

celková kvalita

omezené rozlišení

vyšší hmotnost

velké rozdíly v jasů obrazu na stranách a uprostřed  
Hodnota: Cena odpovídá kvalitě a výkonu. Pro ty, kteří takovou hodnotu potřebují, je to prakticky jediná volba.

K testu poskytla firma: 3M Česko, Blanická 13, 120 00 Praha 2

Cena (bez DPH): 348 000 Kč



## UPS pro grafická pracovišti

Jak zabezpečit počítač a periferie

Již v minulém čísle jsme si řekli o zabezpečení výkonných stanic a serverů. Protože však grafická pracoviště, kterým je věnováno téma tohoto čísla, trpí naprosto stejnými problémy, tak se na ně také zaměříme.

Grafická pracoviště CAD a DTP jsou svojí potřebou zálohování počítačových systémů a periférií do jisté míry specifická. Rozebereme si tedy jejich požadavky postupně a k danému problému doporučíme vhodnou UPS, tak jak je naleznete v nabídce koncernu FPS, jež se kapitálově sloučila s americkou firmou Exide Electronics.

### DTP

Ve studiích zabývajících se DTP obvykle nepotřebují mít počítač po výpadku dlouho v provozu, neboť většina prací se vykonává v reálném čase, a tak pro ně platí shodná pravidla, jaká jsme si říkali u pracovních stanic v minulém čísle. Ideální bude tedy zálohovat například UPSkou Fiskars PowerWorks A30 s výkonem od 800 VA nahoru. Jedná se o on-line UPS, tedy zajišťuje napojené stanici dokonale čisté výstupní napětí a hladký přechod při výpadku sítě. Až dosud je vše jednoduché, problém nastane až tehdy, když potřebujete připojit laserovou tiskárnu. Je to logické, neboť na ní můžete mít i desetiminutové úlohy, a pokud o ně nechcete přijít (i když újmy nejsou asi tak velké), musíte počítat s až 50procentním naddimenzováním jejího výkonu (tedy A30 kolem 1500 VA), protože při zapnutí, v době kdy tiskárna zahřívá válec, se odběr několikanásobně zvýší. Z tohoto důvodu, a zejména také proto, že tisk není tolik nákladný, se tiskárny, ale ani třeba skenery či osvitové jednotky nezálahují. Vzhledem však k tomu, že to jsou zařízení drahá, tak například PowerWorks A30 může být vybavena dodatečnou zásuvkou pro zajištění čistoty napětí pasivním filtrem a modulem PowerPass, který obsahuje automatické vyřazení UPS z provozu při přetížení nebo poruše UPS, případně i při výměně baterií.

Druhý přístup umožňuje pořízení výkonné UPS pro celé pracoviště (u PowerWorks od 1 800 VA nahoru, a případné rozšíření o další externí baterie), která by stačila na pohodlné ukončení práce stanice a případně i tiskárny a dalších periférií, což by umožňovalo také delší provozní dobu samotné stanice na baterie, pokud by periferie nebyly v provozu.

### CAD

S trochu jinými problémy se bude potýkat pracoviště s CAD a příbuznými grafickými aplikacemi. Pokud pomineme běžné problémy spojené s pracovními stanicemi, tak zde bude asi podstatné udržet některé stanice a servery v provozu déle, než je doba obvyklá pro pohodlné ukončení (počítá se 5-10 minut). Důvod je prostý pokud váš výpočetní server nebo pracovní stanice počítá na některém velmi rozsáhlém a komplikovaném příkladu, nebo vizualizuje mnohaminutovou animaci, tak jistě nechcete, abyste o výsledek své práce přišli. Nejlepší řešení spočívá v prodloužení běhu na baterie až do doby, kdy se aplikace dokončí (většinou postačí tak hodina). Neplatí zde tedy nijak obecné výpočty jak toho dosáhnout, ale opět návrhem na míru se pomocí tabulek (obvykle k dispozici u prodejce pro každou UPS) můžete poměrně přesně trefit. Pokud tedy zvolíte v tomto případě raději také on-line model Power-Works A30, a výkon alespoň 1 500 VA budete mít vystaráno. Na tuto UPS nám pracovní stanice Silicon Graphics O2 s velkým 19" monitorem běžela kolem hodiny a půl, a to vše za cenu, jež nedosahuje ani efektivní hranice pěti až deseti procent z ceny přístroje, který má být zálohován

BEDŘICH SMETANA

Fiskars PowerWorks A30  
on-line provedení s vynikající výstupní charakteristikou  
výborný software v ceně  
podpora klíčových systémů provedení a volitelné doplňky rozšiřitelnost o  
externí baterie kdo ví, ať napoví  
Hodnota: Nutnost, a jen za zlomek ceny zálohovaného zařízení.  
K testu poskytla firma: FISKARS, Nám. hrdinů 6/1034, 140 00 PRAHA 4 Cena  
(bez DPH): od 30 350 Kč

## Prezentační tabule PLUS BF-060 popisovač se nezbavíme

V minulém čísle jsme vám stručně popsali prezentační tabuli PanaBoard firmy Panasonic. Dnes přinášíme recenzi obdobného, minimálně po technické stránce zajímavého výrobku, tentokrát však od firmy PLUS, kterou jistě našim čtenářům nemusíme představovat.

Při školení, ale i mnoha prezentacích, které se odehrávají bez přílišné předchozí přípravy nebo jsou založeny na diskusi, bývá používána tradiční tabule dostatečně velkých rozměrů, na kterou prezentátor píše a kreslí bezprašnými popisovači. Tato tradiční metoda umožňuje průběžně měnit celé téma diskuse, která je pak živá a přitom názorná a profesionální. Má to však nevýhodu v tom, že si prezentátor nemůže vzít své poznámky s sebou, aby je bylo možné použít pro další várku posluchačů, či z nich jakkoliv jinak těžit. Tyto nevýhody se pokouší, a již nyní si můžeme říci, že úspěšně, překonat BoardHardware firmy Plus.

### Hardware

V podstatě se jedná o bílou tabuli obdobných tvarů, na jakou jste si zvykli, ale je vybavena několika užitečnými funkcemi.

Kreslicí plocha je pohyblivá a můžete na ni kreslit nejprve z jedné strany a po odrolování i z té druhé, což samo o sobě poskytuje možnost se vracet k dřívějším zápisům.

Ve spodní části pak najdete malou tepelnou tiskárnu se zásobníkem na roli faxového termopapíru, širokého do 21 cm. Poznámky, které nakreslíte na velkou tabuli, si totiž můžete přímo stlačením jednoho tlačítka vytisknout pro pozdější použití. Celý obsah tabule bude jedním průjezdem oskenován, a zmenšený vytisknut.

Nevýhodou je sice použitý typ papíru, ale tato mechanika díky své jednoduchosti nezvýší tolik cenu ani rozměry tabule, a tak je ideální pro daný typ použití.

Již těmito vlastnostmi by bylo zařízení dostatečně užitečné, ale výčet zde nekončí. Dalším tlačítkem na přední straně tabule totiž můžete odeslat obrázek pomocí sériového propojení přímo do vašeho počítače a pak jej zpracovávat elektronicky.

V elektronické podobě je plocha seskenovaná do obrázku s rozlišením 1 440 x 1 992 bodů, což je strana A4 s rozlišením o málo vyšším, než je 170 dpi. Obrázek je tedy dostatečně kvalitní a i drobný text čitelný. Na tabuli kreslíte bezprašnými fixami, které jsou v dodávce, ale seženete je běžně i v obchodní síti. I s houbičkou na mazání jsou umístěny v uzavíratelné schránce přístupné zepředu. Výsledný obrázek je černobílý.

### Software

Aby bylo možné dostat obrázky do počítače, je nutné nainstalovat si dodaný ovládací program, který je k dispozici pro Windows 95 a Windows NT 4.0 (s příslušnou knihovnou je použitelný i ve Windows 3.x). Z programu můžete ovládat všechny funkce panelu a uložit získaný obrázek ve formátu BMP nebo PCX.

S programovým vybavením jsme nezaznamenali žádné problémy a po nastavení komunikačního portu je Board Hardware BF-060 okamžitě připraven k použití.

### Závěr

Pokud potřebujete mít archivované poznámky, které na vašich školeních či prezentacích napíšete na tabuli, tak si můžete zvolit BoardHardware firmy Plus práce s ním je bezproblémová a velmi jednoduchá. Vícenásobným přetisknutím tabule na papír můžete předat to nejdůležitější všem posluchačům (včetně těch

línůXjších, kteří si nepíší poznámky). K pohodlí uživatele patří také snadné složení stojanu, na kterém je tabule vzpřímena během provozu. Ve složeném stavu pak nepřesahuje stojan její velikost a celá tabule je proto pomocí vestavěného ucha dobře přenositelná. K bezproblémovému transportu přispívá i to, že napájecí zdroj je při transportu umístěn v uzavíratelné přihrádce na zadní straně tabule.

BEDŘICH SMETANA

o

plus BoardHardware bf-060  
pro prezentace s nutností okamžité  
názornosti  
i přes svou velikost skladný  
připojení k PC

dotážená konstrukce

tisk na thermopapír

Hodnota: Pro aplikace, kde nahrazuje  
tradiční tabuli s popisovači, přináší však  
zajímavé užité vlastnosti navíc.

K testu poskytla firma: Manta Projection Systems K Vltavě 800/34 140 00

Praha 4

Cena (bez DPH): 39 790 Kč

PC interface: 9 500 Kč

## UMAX ASTRA 600S Potřebujete doma skener?

Jistě si vzpomínáte, jak jsme vám v předchozích číslech PC WORLDu představili několik skenerů od firmy UMAX: byly to skenery vesměs profesionální a na jejich pořízení bylo třeba vyložit nějaký ten větší peníz z kapsy. Avšak pro ty, kteří chtějí svůj kvalitní skener pro domácí účely anebo nemají k dispozici dostatek prostředků, přináší UMAX další novinku. ASTRA 600S je totiž skener určený především pro domácí využití a menší kanceláře, které potřebují občas přenést kvalitní dokument či obrázek do počítače.

Po zakoupení dostanete v ohromné krabici vše nezbytné, co je ke skenování potřeba: tedy samotný skener formátu A4, SCSI-ISA kartu, ovladače pod Windows, napájecí kabel a kabel spojující SCSI kartu se skenerem, a jak je u UMAXe zvykem, i něco navíc. To něco navíc představuje, podle výběru, DTP program Calamus, Photoshop 4.0, Binuscan PhotoPerfect Junior a standardně na CD s ovladači i Pagemanager pro práci s dokumenty. Všechny tyto programy mohou váš skener velice dobře využít, takže ve spolupráci s šikovným uživatelem vznikne z ASTRY velice silný nástroj. Dále je možno stejně jako ke všem skenerům UMAX dokoupit transparentní jednotku, která vám umožní skenovat diapozitivy a filmové snímky.

Jistě neuškodí, když si připomeneme konkrétní fakta některých přibalovaných programů. Zajímavé je, kolik ušetříte v porovnání se základní cenou samotného programu.

### Příslušenství

Prvním z programů je Adobe Photoshop. Tento snad nejznámější a bezesporu nejlepší grafický software na PC i Macu je UMAXem nabízen v lokalizované verzi. Další popis jistě není třeba. Cena samotného programu se pohybuje kolem 25 000 Kč. Předností programu Calamus je 100% WYSIWYG a zoom až 100 000 %. Součástí programu je i textový editor. Problém je, že jej nelze nainstalovat pod Windows NT. Binuscan Photoperfect provádí barevnou a kontrastní korekci obrázků na pozadí Windows a jeho výsledky jsou překvapivě dobré. Důležité je, že vlastně nemusíte upravovat obrázky po naskenování, pokud nejste příliš zkušení.

Jako všechny skenery této firmy je i ASTRA dodávána ve verzi pro PC a pro Mac. Pro PC verzi jsou ovladače pouze pro Windows 3.11 a 95. OCR program Recognita Standart si s češtinou poradí vcelku slušně. Technické parametry

UMAX ASTRA neoplývá zrovna převratnými rozlišeními, ale jeho schopnost přenést do počítače obrázek v optickém rozlišení 300 x 600 dpi je pro práci doma jistě dostačující. S jeho pomyslným určením pro SOHO (domácnosti a malé kanceláře) možná trochu neladí jeho 30bitová hloubka barev. Právě možnost rozlišení až 4 miliard barev je na tomto skeneru (kromě ceny) to nejzajímavější; každý, kdo pracuje se skenerem, si jistě dokáže představit možnosti práce s takovýmto rozpětím barev. Nejen toto je jasným důkazem, jak konkurence a vývoj ve výpočetní technice jde stále kupředu, takže stejně jako třeba v automobilovém průmyslu platí, že to co bylo dříve jen u nejlepších výrobků, je dnes u těch nejlevnějších.

Pro majitele opravdu velké paměti a disku je připraveno maximální rozlišení uměle softwarově zvětšené na 4 800 x 4 800 dpi. Při práci vám možná bude vadit poměrně nízká rychlost jak náhledu (preview), tak samotného skenu, což je u ostatních UMAXů na velice dobré úrovni.

O tom, že Internet vkročil do každého oboru výpočetní techniky, svědčí i možnost skenovat obrázky přímo v tzv. Web kvalitě.

### Závěr

Se skenerem ASTRA 600S bude jistě spokojen každý běžný uživatel,

především díky jednoduché obsluze a kvalitě naskenovaných obrázků. Jak již bylo řečeno, velkou předností je 30bitová hloubka barev, takže tímto skenerem nemusí pohrdnout ani leckteré DTP studio. Oko méně majetného uživatele potěší jistě také cena skeneru, která se pohybuje podle dodané softwarové výbavy kolem deseti tisíc korun.

PAVEL SMETANA

UMAX ASTRA 600S

cena

barevná hloubka

rozlišení

rychlost

K testu poskytla firma: ConQuest Computer, Nuselská 46, 140 00 PRAHA 4

Cena (bez DPH): 9 490 Kč (pro Mac 8 490 Kč)

včetně Photoshopu 4.0 CS: 16 990 Kč (pro Mac 15 990 Kč)

## **Komunikace**

Malý průvodce Internetem

SAP R/3 verze 3.1

Integrace Internetu do Windows

Connectix VideoPhone 2.0 Videokonference pro každého

## Malý průvodce Internetem

Internet překypuje ohromným množstvím čehokoli ať již informací, názorů, nabídek anebo softwaru. A protože najít na Internetu zajímavý program je mnohdy jako hledat jehlu v kupce sena, připravili jsme v dnešním pokračování výběr doufejme užitečného softwaru, který vám může přijít vhod. A hlavně: je úplně zadarmo!

Nebyl by to správný průvodce Internetem, kdybychom se nejprve nezastavili u některých užitečných internetovských nástrojů. A začneme nejprve u těch "poštovně" orientovaných. Hned zkraje se musíme zastavit na adrese [www.let.rug.nl/pegasus/ftp.html](http://www.let.rug.nl/pegasus/ftp.html), kde se skrývá známý, a jistě právem oblíbený Pegasus Mail 2.54. Další e-mailový program, který vás nebude nic stát, je odlehčená verze komerční Eudory Eudora Light 3.01, jež je k dispozici na [www.eudora.com/eudoralight.html](http://www.eudora.com/eudoralight.html). Užitka Forward Mail 1.0 (<ftp://ring.aist.go.jp/pub/coast/win95/sysutil/fwdmail.zip>) vám pak umožní automaticky podstoupit (forwardovat) zásilky, které přijdou do in-boxu ve Windows 95, na konkrétní osobu dle vlastního výběru. To se může hodit např. administrátorovi. Ten pak nemusí neustále přebíhat od svého počítače k faxovému serveru jenž je třeba navíc umístěn v jiné místnosti jen proto, aby roztrídil faxy. Šikovná je také užitka FlashNote 1.0, a tu si lze opatřit na adrese [www.farallon.com/www.look/flash.exe](http://www.farallon.com/www.look/flash.exe). S její pomocí můžete rychle a jednoduše posílat po Internetu/intranetu krátké zprávy (nebo soubory) svým kolegům a známým, aniž by bylo třeba spouštět mailovací program. Nicméně váš protějšek musí mít spuštěnou FlashNote. Těm, kteří používají jako poštovního klienta microsoftí Exchange, lze doporučit Preview for MS Exchange ([www.deming.com](http://www.deming.com)). Ten do programu přidá okno "preview", v němž se vám bude během listování seznamem jednotlivých poštovních zásilek okamžitě zobrazovat jejich obsah.

Při práci s internetovskou poštou někdy potřebujeme zpracovat i zásilky s připojeným kódovaným souborem. K tomu nám může být užitečný UU-Devview ([www.uni-frankfurt.de/~fp/uudeview/](http://www.uni-frankfurt.de/~fp/uudeview/)), který zvládá všechny čtyři základní typy kódování uu-kódování, xx-kódování, MIME Base64 a macintoshovský BinHex.

Další, poměrně často využívanou službou Internetu, je Usenet. Na adrese [www.forteinc.com](http://www.forteinc.com) si můžete zdarma nahrát dobrý news-reader FreeAgent 1.11, na <ftp://ftp.neosoft.com/pub/users/c/conrads/nx201.zip> pak News Xpress 2.01. Pro lepší orientaci v usenetovských příspěvcích se vyplatí nainstalovat si News Agent 1.01 ([www.bpa.nl/newsagent](http://www.bpa.nl/newsagent)), který vám pomůže vyfiltrovat z diskusních skupin jen ty příspěvky, které nějakým způsobem odpovídají vašemu zaměření či preferencím.

Pokud snad máte chuť vybudovat si vlastní webovské stránky, sáhněte po HTML-editoru Arachnophilia 2.5 ([www.arachnoid.com/arachnophilia](http://www.arachnoid.com/arachnophilia)). A když už jsme u Webu, nezapomeňme ani na užitečnou užitku Infolink Checker 1.9, která na vaší domácí stránce automaticky kontroluje všechny linky, zda jsou stále "živé". Program je k dispozici na serveru [www.bigbyte.com](http://www.bigbyte.com).

Někdy se vám může stát, že potřebujete přenést větší množství souborů z ftp-serveru, a klasický webovský prohlížeč je pro tento účel nepohodlný. V takové chvíli pomohou třeba programy, jako FTP Explorer 1.00.10 ([www.ftpx.com](http://www.ftpx.com)) či Freeway FTP 2.0 ([www.agric.za/freeway](http://www.agric.za/freeway)).

### UTILITY

Jelikož nejen Internetem živ je člověk, nesmíme zapomenout ani na utility, které nám zpříjemňují život i tehdy, když jsme off-line. Pro techničtěji zaměřené uživatele přijdou vhod MS Resource Kit Tools, jež jsou k mání na serveru Microsoftu ([www.microsoft.com/windows/windows](http://www.microsoft.com/windows/windows))



95/info/win95reskit.htm). Sada obsahuje řadu utilit, helpů, nástrojů, šablon a příslušenství, které se mohou hodit pro vyladění Windows 95. U Microsoftu (<http://www.microsoft.com/networkstation/shareware/default.htm>) také můžete zdarma pořídit nejrůznější shareware pro NT Workstation, či užitečný prográmk RegClean 4.1 ([www.microsoft.com/kb/articles/Q147/7/69.htm](http://www.microsoft.com/kb/articles/Q147/7/69.htm)), s jehož pomocí lze vyčistit nežádoucí záznamy v registry.

Další zajímavou záležitostí či službou je Catch-UP 1.1 ([www.manageable.com](http://www.manageable.com)). Ten pomůže udržet váš software "up-to-date", jinými slovy vás automaticky informuje o nových verzích sharewarových a freewarových programů, které máte na svém počítači. Svě znalosti samozřejmě čerpá prostřednictvím Internetu.

Program NotePad+ 1.1 se na vašem PC pokusí konkurovat aplikaci Poznámkový blok (NotePad), což při propastném rozdílu v kvalitách obou aplikací zřejmě nebude nic tak těžkého. Proto se nerozpakujte namířit browser na adresu [lelystad.flnet.nl/~0meurs01/notepad.html](http://lelystad.flnet.nl/~0meurs01/notepad.html).

Jestliže se často potýkáte se zálohováním velkých souborů na diskety, zkuste použít program Ezysplit 1.3 z [www.intelitech.com/ezysplit.html](http://www.intelitech.com/ezysplit.html), s nímž je díky příjemnému rozhraní zálohování mnohem pohodlnější.

Pro šťastné majitele myši Microsoft IntelliMouse (to je ta s kolečkem) bude utilita FlyWheel darem z nebes, nebo řekněme z ftp-serveru <ftp://ftp.plannetarium.com/flyw102.exe>. Zatím totiž příliš aplikací možnosti této myši nepodporuje, a tak majitel její výhody nevyužije zdaleka naplno. Jmenovaná utilita však dovoluje použít rolovací kolečko IntelliMouse i u programů, které to primárně neumožňují. A navíc nabízí funkce Window Cycling a Alternete Scrolling Mode.

Také se vám možná stalo, že jste nutně potřebovali převést centimetry na palce, litry na galony nebo kilometry na míle? Patřičné tabulky nejsou vždy po ruce a použití správného softwaru je daleko snazší. Tím správným softwarem může být třeba Convert 2.2 ([home.dti.net/jmadison/software/](http://home.dti.net/jmadison/software/)) nebo Multiverter 1.4 ([business.fullerton.edu/~cnolan](http://business.fullerton.edu/~cnolan)).

#### DESKTOP

Windows 95 jsou docela dobrý systém s příjemným uživatelským rozhraním, ale vždy je co vylepšovat a doladovat. O to se většinou postarají specifické utility, kterých je na Internetu přehršel. Třeba SwTskBar 1.0 vám umožní přetáhnout na Hlavní panel (TaskBar) jakoukoli aplikaci, a pak ji kdykoli pouhým ťuknutím spustit.

Naproti tomu díky Switime 1.1 si můžete nastavovat přesný čas prostřednictvím Internetu. SwTskBar a Switime naleznete, spolu s dalšími užitečnými programy, na adrese [urworld.compuserve.com/homepages/sweckman/](http://urworld.compuserve.com/homepages/sweckman/).

Mezi základní desktopové utility patří nezbytná sada PowerToys od Microsoftu ([www.microsoft.com/windows/software/powertoy.htm](http://www.microsoft.com/windows/software/powertoy.htm)), kterou programátoři Windows 95 dali zdarma k dispozici po pohodlnější práci se systémem. Nemá cenu jmenovat všechny "členy rodiny", a tak se zmiňme jen o těch, dle mého názoru, pro běžného uživatele nejužitečnějších:

Quickres dokáže snadno a rychle měnit rozlišení a barevnou hloubku Windows 95, bez nutnosti restartovat systém. V nové verzi Windows (98) bude jejich pevnou součástí, pro majitele "pětadevadesátek" je Quickres povinností. FlexiCD zase poskytne snazší ovládání pro zvukové CD, přímo z TaskBaru, Tweak UI vám dá větší, nebo ůekněme detailnější, vládu nad nastavením prostředí Windows. Díky Deskmenu můžete aktivovat všechny ikony vytažené na Plochu pomocí rychle přístupného menu na TaskBaru, Send To X zase přidá do menu Send To (Odeslat) několik dalších možností (odeslat do libo-volného adresáře, do schránky apod.). A konečně Round Clock, novější verze windowsovských hodin, které lze umístit na Plochu tak, aniž by překážely při práci.

#### GRAFIKA

Z Internetu se dá stáhnout řada drobných grafických prográmků, které vás budou stát jen čas, jenž musíte věnovat jejich stažení. Chcete-li si bez námahy vytvořit logo své firmy, určitý grafický prvek nebo prostě malůvku pro radost, můžete sáhnout na adresu [icsl.ee.washington.edu/~schimpf/kdrw302b.zip](http://icsl.ee.washington.edu/~schimpf/kdrw302b.zip) pro kreslicí objektově orientovaný program KwikDraw 3.02. Ten se může hodit v případě, že si na lov "vrabců" nechcete zbytečně pořizovat "kanón" ráže Corel Draw. Další pěkný program vás čeká na URL [www.povray.org](http://www.povray.org). Jedná se o renderovací software POV-Ray 3.01 pro tvorbu trojrozměrných obrázků. Se svým výtvořem se pak na domovské stránce můžete zúčastnit soutěže o nejhezčí renderovaný obrázek, ale počítejte s tím, že konkurenci budete mít opravdu tuhou. Na stejném serveru si na adrese <http://www.povray.org/ftp/pub/povray/utilities/modellers/breeze/BreezeDesigner.html> lze rovněž stáhnout Breeze Designer 2.0 pro vytváření drátových modelů pro POV-Ray.

HRY

Protože je asi málo těch, kteří si po skončení celodenního pracovního vypětí (ale co si budeme povídat někdy i během něj) "nestřihnou" pro osvěžení ducha nějakou tu "gamesku", uvádím zde několik her, které sice nepatří mezi poslední výkvět herního průmyslu, zato zaujmou příležitostné počítačové hráče a vrcholně znužené lidi.

Bud Ice ([www.budice.com/scrnsavr.html](http://www.budice.com/scrnsavr.html)) je spořič obrazovky, v němž můžete do omrzení ostřelovat hokejového brankáře-tučňáka, a sázet mu jeden gól za druhým. Pokud se kolem vašeho stolu mihne šéf, stačí lehce pohnout myší a sportovní scénérie zmizí. Pěkná zábava je i hra Sub 992 (mnozí možná znají z 8bitů). Zde ovládáte ponorku, s níž se snažíte potopit hladinu křižující torpedoborce, a přitom se vy-hýbáte minám. Pokud vám to přijde zábavnější než třeba tabulkový kalkulátor, navštivte adresu [www.winsite.com/info/pc/win3/games/sub992.zip](http://www.winsite.com/info/pc/win3/games/sub992.zip). Inteligentnější zábavu, která se však dá provozovat jen když vás nerozptylují drnčící telefony nebo když šéf odejde na oběd, poskytnou šachy Gnuchess 4.12, jež si lze stáhnout z ftp-archivu <ftp://prep.ai.mit.edu/pub/gnu/gnuchess> PC4.12.zip. A pokud šéf odjede na dovolenou a myši mají pré, nebojte se sáhnout po složitější hře. Dirty Little Helper 3.03 ([www.caesar.simplenet.com/](http://www.caesar.simplenet.com/)) soubor návodů a cheatů vám zajistí, že hru dohrajete dříve, než se vrátí.

Ousmane Keita

## SAP R/3 verze 3.1

### Nové možnosti s Internetem

System SAP R/3 stojí vysoko na špici informačních systémů a v oblasti softwaru zaujímá tak významné místo, jako Windows 95 se všemi kancelářskými aplikacemi. Internet může znamenat pro SAP R/3 kvalitativní skok, a dotkne se nejen podniků, ale prostřednictvím Webu i milionů jejich dalších zákazníků.

System SAP R/3 provázejí od té doby, co aspiroval na řadu softwarových prvenství, debaty a diskuse na téma efektivity. Nová verze zmírňuje řadu starých problémů, ať již vznikly na straně zákazníka nebo dodavatele aplikací.

Velkou neznámou byly v minulosti právě dodatečné a celkové náklady na realizaci a provoz informačního systému. Za pomoci vlastních metodologických nástrojů se firmě SAP podařilo zkrátit dobu realizace projektů informačních systémů na bázi R/3, což nyní znamená záruku efektivity a vyšší návratnost investic. Aplikace R/3 měly v některých oblastech (finančnictví) velmi blízko k Internetu, ale jejich cena byla jako u zákaznických aplikací relativně vysoká. Internetovské komponenty verze 3.1 zkracují proces tvorby a instalace na dny či týdny, a přibližují systém R/3 jak menším zákazníkům, tak i těm, kteří zvolili R/3 v minulosti v nějakém ohledu nevhodně. Nyní mohou dále rozvíjet svůj podnikový systém a získávat značný efekt z oblasti internetovských služeb. Internetovské technologie předpokládají a realizují uživatelskou jednoduchost, což vede až k nulovým nákladům na školení řady koncových uživatelů, a těmi se nyní stávají i drobní zákazníci podniků provozujících R/3.

### Obchodování na Internetu

Internetovské aplikace dodávané se systémem R/3 podporují mezipodniková řešení (Business to Business), lokální i WAN podnikovou komunikaci (intranety) a řešení komunikace a obchodu mezi podnikem a zákazníky (Consumer to Business).

Velkou výhodou je v případech mezipodnikového nasazení použití otevřených standardů, zejména aplikace rozhraní Business Application Programming Interface (BAPI), podporované řadou velkých výrobců včetně Microsoftu. Díky BAPI je možná interakce i s obchodními systémy založenými na odlišných technologiích. Tímto způsobem se vyměňují kupříkladu objednávací čísla, kódová čísla a faktury. Prostřednictvím jednotných transakcí lze dosáhnout synchronizace objednávek a zakázek.

Technologickým základem jsou Business objekty SAP. Připomeňme si, že objektové technologie bude do roku 2001 používat více než 80 % podniků, a jestliže mají tyto technologie význam při vývoji aplikací, jejich efekt se odrazí i v rozšiřování systému a ve výrobní či obchodní činnosti podniku.

Nyní také začíná společnost SAP dodávat standardy pracovních toků definované technologií Workflow Client Application API 1.1, pokrývajících všech 52 publikovaných API. Díky tomu je možná spolupráce s klientskými aplikacemi vně R/3. Důležitá je i otevřenost k nejvýznamnějším standardům. Jmenujme X.400, Microsoft Exchange, SMTP, EDI, MAPI, OAGIS. S nárůstem úkolů informačního systému a prostorovým rozložením firem se obchodní procesy rozdělují na samostatné entity. Ty jsou pak spojeny pomocí Application Link Enabling (ALE). Kromě již dříve aplikovaného propojení (účetnictví, logistiky, distribuce, ...) lze získat celou řadu nových propojení pomocí ALE distribuovaných scénářů.

Velkým problémem je ve výrobních a jiných podnicích dosažení správné míry pokrytí úkolů a pracovních zdrojů aplikacemi informačního systému. Ideálem je přístup všech uživatelů k aplikacím, které jim pomohou zvýšit efektivitu (snížit rizika apod.). To je ovšem zejména z hlediska

neinvestičních nákladů (provozu, školení) velmi drahé. Intranetovské aplikace se orientují právě na příležitostné uživatele vnitropodnikového systému. Za zmínku stojí podpora rychlého zákaznického servisu, hlášení o stavu projektů, permanentně aktualizované směrování informací mezi pracovníky, vysoká flexibilita při sestavování zpráv a jejich webovské prezentaci, nenáročná zúčtování služeb mezi středisky, Workflow a e-mail, apod.

Webové technologie nyní zpřístupňují systém SAP R/3 velkému množství drobných uživatelů a pro podniky disponující systémem R/3 znamenají bezpečnou, rychlou, a snadnou implementaci elektronického obchodování se spotřebiteli. Vývoj obchodní aplikace se podle náročnosti měří na dny, případně týdny.

Internet může pro firmu znamenat potencionální rizika. Bezpečnost pro R/3 je na vysoké úrovni a lze ji integrovat do produktů pro celopodnikovou bezpečnost jako je Kerberos či SECUDE. Systém samozřejmě má připravenou autentizaci (serveru i uživatele), důvěrnost spojení, integritu zpráv a bezpečnostní technologie při platbě a další běžné pokročilé technologie.

PAVEL KOREC

## Integrace Internetu do Windows

Microsoft Internet Explorer 4.0 MAREK ŠTĚPINA, TOMÁŠ HRUBÝ

Tento článek představuje krátké seznámení s programem IE 4.0 (platform preview). Řeč bude především o novinkách, které přináší, a také se pokusíme o určité srovnání s Netscape Communicatorem.

Zásadní novinkou čtvrté verze Internet Exploreru (IE) je tzv. Active Desktop, který integruje browser přímo na pracovní plochu počítače. Na ni pak lze "umístit" HTML dokumenty nebo další objekty. Každé otevřené okno zobrazující soubory či složky obsahuje navíc známou tlačítkovou (navigační) lištu, a některá okna, jako např. ovládací panely, obsahují i další informace či určitou nápovědu. Hlavní panel nemusí obsahovat pouze tlačítka spuštěných programů, ale můžete si přidávat i nové lišty, např. s ikonami pro často používané aplikace. Cílem všech změn je snaha sjednotit práci s počítačem při odlišných činnostech (tj. při práci na lokálním počítači, na serveru, či na Internetu). Také lze nyní spouštět programy pouze jediným ťuknutím myši, stejně jako tomu je u odkazů v browseru. Pro konzervativní jedince je však samozřejmě možné nechat vše při starém a pracovat s browserem jako doposud.

### Browser

V běžném provozu není mezi IE 4, IE 3.02 nebo posledním browserem od Netscapu velký rozdíl. Při pohledu do hloubky však u IE 4 narazíme na zásadní novinku, kterou je dynamické HTML (DHTML). To lze zhruba rozdělit do dvou skupin. Ta první vychází ze stylů CSS. Zjednodušeně řečeno, lze je v IE 4 volat dynamicky. Např. najedete-li myši na text stylu X, změní se ve styl Y nebo se v něm upraví nějaký parametr. Tím se dá třeba řešit přebarvování odkazů či rozbalení dalšího textu, tedy věci, které se dosud prováděly obvykle JavaScripty nebo aplety. Navíc přibyla plná kontrola HTML layoutu, objekty na stránce je možné umisťovat na absolutní souřadnice.

Druhá skupina je založena na ActiveX. Součástí IE 4 je řada objektů pro práci s textem, obrázky, zvukem atd. Tím lze řešit třeba stínování a mnoho jiných efektů v textu, filtry u obrázků (např. při najetí myši obrázek zešedne) atd. Vtip celého DHTML spočívá v tom, že příliš nemění vlastní HTML jazyk. Nepřidává to-tiž žádné nové TAGy, pouze k existujícím dodává nové parametry. V optimálním případě je výsledkem plná čitelnost stránky v IE 3.02 a Navigatoru a pronikavě lepší vzhled a komfort v IE 4. S využitím nových vlastností DHTML lze vytvořit působivé interaktivní stránky bez toho, aby po každém ťuknutí docházelo k novému natahování celé (další) stránky ze serveru a tím také k nepříjemným prodlevám.

Uživatelé bez trvalého připojení na Internet mohou využít off-line prohlížení dříve stažených HTML dokumentů. Další novinku uvedu na příkladu: každý má své oblíbené (nebo důležité) stránky, které navštěvuje jenom proto, aby zjistil, zdali obsahují něco nového. IE4 má funkci Subscription (předplatné), která umožňuje přidat libovolné stránky do automaticky kontrolovaného seznamu. Pokud IE zjistí na stránkách z tohoto seznamu něco nového, upozorní vás na to a stránky případně i nahraje do počítače. Ty jsou později kdykoliv k dispozici (i bez připojení k Internetu).

Na straně serveru lze vytvořit tzv. kanály, které představují jakýsi podrobnější index obsahu celého serveru a mj. slouží k "vysílání" informací ke klientovi (tzv. push-technologie, známé ze služby PointCast). Další novinky

Nejzajímavější je asi nový maila news-klient Outlook Express. Ten je pro běžné použití vynikající, chybí pouze funkce související s podporou MS Exchange serveru. Dalším přírůstkem je FrontPad, což je pro změnu "očesaný" FrontPage HTML-editor. V něm lze celkem snadno tvořit webovské stránky. Možnosti jsou zhruba rovnocenné s Netscape Composerem. Pro náročnější

požadavky zde však i nadále zůstává FrontPage 97, který oba uvedené programy překonává.

Ostatní komponenty jako NetMeeting a Net-Show jsou dostupné také samostatně (i k IE 3.02) a vzhledem k omezené délce článku je nebudeme blíže rozebírat.

### **Netscape Communicator nebo Internet Explorer 4.0?**

Hned v úvodu je třeba konstatovat, že nemá cenu zabývat se Netscape Navigátorem 3.01, který je přežitý a drží ho při životě jen zčásti pochopitelná averze vůči Microsoftu. Navigator 3.01 totiž neumí ActiveX, CSS--stylů, MPEG-video, a rozhodně nemá nejlepší vztah k češtině. Naproti tomu MSIE 3.02, který tohle všechno umí, je zcela zdarma. Netscapu patří věčná sláva za zásluhy o zpopularizování Internetu, ale v nedávné době technologický náskok ztratil. Ostatně toho si byli dobře vědomi i všichni u Netscapu, a proto uvedli na trh Netscape Communicator. Ten v první řadě odstranil většinu nectností verze 3. Interpretace HTML je podobně jako u IE 3 poněkud volnější, i ne zcela optimálně napsaná stránka pořád vypadá docela dobře. Přibyly slušná podpora CSS--stylů. Podpora Javy a JavaScriptu je rovněž přepracovaná, podle dostupných informací k lepšímu. Rovněž se spolu s Communicátorem instaluje nová multimediální podpora (zhruba obdoba Active Movie od MSIE3). Nadále však chybí podpora ActiveX. Maila news-klientem je nový Messenger, pro tvorbu HTML je dispozici Composer, přibyly i produkty Calender, Conference a Colabra pro plánování a skupinovou spolupráci. Tady bych se chvíli zastavil. Navigator 4 přes značné zdokonalení není pro IE 3.02, resp. 4.0 reálnou konkurencí za ty peníze navíc prostě nestojí (kdyby byl zdarma, bylo by to možná jinak). Celý balík je ale zajímavý, neboť je v jistém smyslu alternativou k trojici MSIE, Outlook (Schedule) a FrontPage. A v tomhle pohledu je cena Communicátoru už naopak značně zajímavá. Záleží tedy na celkových požadavcích a podle nich je třeba se rozhodnout.

### **Hodnocení**

Na závěr by se hodila nejspíše věta: "Tak se dostal na tah opět Microsoft". Mnoho lidí to už z principu příliš nepotěší, ale je to tak. Jeho zbrání k udržení a posílení pozice na trhu se stává Internet Explorer 4.0. Jak lze soudit z testované verze, jedná se o velice zajímavý produkt přinášející mnoho výrazných novinek (do tohoto stručného seznámení se vešly skutečně jen ty základní), ale i spoustu drobných vylepšení, která oceníte při běžné práci. První oficiální beta-verze byla ohlášena na začátek července, my jsme testovali pouze technickou pre-release. Čili se snad můžeme těšit i na jiná vylepšení.

Internet Explorer 4.0 (platform preview)  
nové možnosti dynamického HTML snadný přístup k informacím  
nový integrovaný klient mail i news podpora off-line prohlížení Výrobce:  
Microsoft  
[www.microsoft.cz](http://www.microsoft.cz)

## Connectix VideoPhone 2.0 Videokonference pro každého

Roman Barták

Videokonference již dávno vyšly z výzkumných laboratoří a pomalu přestávají být výsadou jen velkých a bohatých firem. Exponenciální nárůst výkonu počítačů umožňuje implementaci sofistikovaných algoritmů pro kompresi videodat, která pak lze propasovat i po telefonních linkách. Levné videokamery připojitelné k počítači

tačí představují ideální vstupní zařízení, a prudký rozvoj Internetu zase spojuje lidi po celém světě. Svět videokonferencí se tak otevírá každému.

Mezi levnější videokonferenční software patří již druhá verze aplikace VideoPhone od firmy Connectix. VideoPhone 2.0 je dodáván buď samostatně, anebo v bundlu s barevnými videokamerami QuickCam. U nás je plánován bundle s faxmodemy Microcom.

Při testu nás zajímala jak schopnost videotelefonování přes modem, tak i možnost meziplatformních konferencí. VideoPhone 2.0 i kamery QuickCam jsou totiž dostupné ve verzích pro Windows i Macintosh. Technické vybavení

U videokonferencí platí dvojnásob pravidlo, že rychlejší počítač je výhodou. Na straně PC vám budou stačit rychlejší 486, i když Pentium je přirozeně lepší. Na Macu si pořídte PowerPC, ostatně dnes se jiné Macy nedělají, 68040 bude pro začátek také stačit. Z důvodů lepší videokomprese je rychlý počítač nezbytný.

Macos mají zvukový vstup i výstup standardně, u PC je vhodné pořídit si zvukovou kartu. Telekonference lze přirozeně provozovat i bez zvuku. Pro vstup videosignálu lze používat levné kamery QuickCam v šedivé nebo barevné verzi. Pro jejich připojení nepotřebujete žádné další technické vybavení: na Macu se připojují na běžný sériový port (GeoPort je rychlejší) a u PC použijete paralelní port.

Klíčem pro pořádání konferencí zůstává síťové spojení. Ideální je rychlá lokální síť s protokolem TCP/IP, mezi Macos lze používat i AppleTalk. Je-li tato síť součástí Internetu, není problém pořádat konference třeba přes oceán. Na Internet se lze napojit také přes modem, a počítače PC mohou přes modem dokonce

komunikovat přímo. Rychlejší modem (33,6 kb/s) a kvalitní telefonní linky jsou opět výhodou.

Základy

Videokonference, to je vlastně takový telefonní rozhovor rozšířený o možnosti, jako je přenos obrazu a textový dialog. Stejně jako při telefonování je potřeba znát číslo volaného, pro vedení videokonference je nutné znát jeho IP adresu (nebo v síti AppleTalk jméno počítače). VideoPhone 2.0 proto nově podporuje tzv. ULS

(User Location Service) servery, u kterých můžete registrovat svoji adresu, a stejně tak zde můžete zjistit adresy dalších uživatelů. Po navázání spojení, tj. zavolání a potvrzení hovoru, můžete s druhým účastníkem vést videohovor rozšířený o možnost textového dialogu (chat). Jaký druh spojení bude možné realizovat

(video/zvuk/text), závisí na technickém vybavení obou účastníků a hlavně na rychlosti spojení.

Kromě vedení konferencí lze VideoPhone používat i podobným způsobem jako televizní okruh. Hovoříme potom o tzv. broadcasting (vysílání), kdy jeden počítač vysílá signál po síti a ostatní mohou vysílání sledovat. Vlastnosti

Windows verze VideoPhone 2.0 umožňuje spojení v sítích s protokolem TCP/IP nebo přímé spojení přes modemy. V lokální síti lze dosáhnout poměrně kvalitního spojení, pro modemové spojení je potřeba rychlý modem (28,8 a více), kvalitní telefonní linka a také rychlý počítač (při testu s procesory 486/66 byl obraz poměrně

slabý). Rozhovor i broadcasting v lokální síti fungovaly bez problémů, ale pokusy navázat spojení se vzdálenějšími účastníky na Internetu téměř vždy selhaly. Problémy jsem měl také z adresářem, který se prostě choval podivně (záznamy mizely a zase se objevovaly).

Macovský VideoPhone je založen na technologii QuickTime Conferencing firmy Apple, která podporuje vedení konferencí přes AppleTalk (ale ne LocalTalk) a TCP/IP. Není proto možné vést přímé point-to-point konference přes modem, jako to umí Windows verze. Na Macu jsou používány dva typy protokolů: MovieTalk pro macovské konference

(spojení přes AppleTalk nebo TCP/IP) a VideoPhone (spojení přes TCP/IP) pro vedení mezi-platformních konferencí. Broadcasting je možný pouze v MovieTalk protokolu, což znamená, že nemůžete vysílat ani přijímat vysílání Windows počítačů. Videokonference použitím VideoPhone protokolu mezi Macy a Windows ale probíhaly bez problémů.

Využití

Název videokonference možná svádí k tomu, že se jedná o čistě profesionální záležitost. Základní použití je samozřejmě v podnikové sféře, kde se budou videokonference s rozvojem teleworkingu objevovat stále častěji. Také pro kontakt mezi vědci po celém světě jsou tyto konferenční nástroje ideální. Stejného princ

ipu lze ale použít třeba pro hlídání objektu (např. broadcasting v lokální síti). Někteří uživatelé již dnes využívají možnosti videotelefonování po Internetu pro spojení s rodinou, která je třeba na druhém konci světa. Oproti očekávání je ale rozvoj a zavádění videokonferencí pomalejší.7 0463/DĚD  
o

Connectix VideoPhone 2.0

Connectix VideoPhone 2.0, kamery QuickCam a modemy pro test poskytla

firma:

SourceDistribution, Krkonošská 2, Praha 2

Cena: VideoPhone 2.0 2 500 Kč Color QuickCam 8 000 Kč QuickCam 4 000 Kč

Platformy: Macintosh, Windows



## **Jak na to**

FAQ

Jak si uklidit na disku a ve Windows

Příklad řešení informačního systému

Cesta bývá důležitější cíle... Počítačová škola [!]

Nákup reprobedniček k PC

## FAQ

Nejčastěji kladené dotazy

KAREL NEVŠÍMAL Windows 95 nedetekují IDE CD-ROM mechaniku ACER 767 E (ani automaticky, ani při manuální instalaci), připojenou jako MASTER na první IDE slot MB typu PCI Pentium TR 2 Intel 82430 FX. Dva HDD typu SCSI jsou připojeny přes ADAPTEC 1542. CD-ROM lze zpřístupnit jen v DOSu pomocí CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT. Ke zpřístupnění! uvedené mechaniky nepomáhá ani změna typu řadiče HDD prostřednictvím utilit Windows 95. V ovládacím panelu Systém na kartě Správce zařízení řadiče pevných disků, je zobrazen vykřičník a následuje zpráva "toto zařízení buď chybí, pracuje nesprávně nebo pro něj nejsou instalovány ovladače". Může se stát, že Windows 95 neobsahuje všechny existující hardwarové komponenty. To je váš případ, co se týká mechaniky CD-ROM. Zde mají Windows 95 zadní vrátka v podobě instalace ovladačů z diskety. Ta ovšem musí být k dispozici doporučil bych kontaktovat prodejce této mechaniky.

Svítící vykřičník u řadičů pevných disků by ale svítit neměl. CD-ROM není z hlediska Windows 95 pevný disk a je ovládán jiným řadičem, podobně jako disketové mechaniky.

Jak ven z vaší situace? Doporučuji odstranit vykřičník u řadičů pevných disků pomocí vámi zmiňovaných utilit. Pokud se to nepodaří, zkusil bych odpojit CD-ROM. Po správné konfiguraci řadičů doporučuji zabývat se CD-ROM mechanikou, pravděpodobně se bez ovladačů na disketě neobejdete. Snad by šlo experimentovat a na danou CD-ROM zkusit aplikovat ovladač, např. NEC apod. To je ale záležitost na dlouho. Možná, že u prodejce vás odkáže na konkrétní ovladač jiné firmy, který Windows 95 znají a je kompatibilní s vaší CD-ROM.

Ve Windows 95 bych rád provozoval rozlišení 1 024 x 768 na 75 Hz (v DOSu a Win 3.x bez problémů). Nevím, jak nastavit těch 75 Hz. Jedná se o grafickou kartu s čipem S3 Vision868 neznámého původu. Na tento problém jsem několikrát narazil, řešení se nabízí dvojí:

1. Z nabídky monitorů ve Windows 95 je třeba vybrat takový monitor, který 75 Hz umí. Driver se pak podle toho automaticky přepne na nejvyšší možnou frekvenci pro daný monitor (tedy na těch 75 Hz). Samozřejmě až po restartu systému, a samozřejmě to musí být driver, který 75 Hz podporuje. Doporučuji driver Diamond, pokud se shodne s vaší videokartou. (<http://www.diamondmm.com/>)

2. Dalším řešením je sehnat software GO95 (býval na některých disketách spolu s ovladačem S3). Tento software se spouští na čistém DOSu (nikoliv na DOSu z Windows 95!) a lze jím nádherně nastavit všechny možné režimy monitoru včetně vertikálního a horizontálního posunu, velikosti obrazu a obou frekvencí. Tato nastavení se pro jednotlivé mody zapíše do souboru a při startu počítače je pak GO95 přepíše přímo do videokarty. Zde je malý háček videokarta to musí umět. Když je monitor nastaven v DOSu, stačí pouze přenést odpovídající změny v autoexec.bat do téhož pro Windows 95. Při startu Windows 95 se monitor nastaví, a nic už jej nepřepne jinam.

Vlastním počítač Xerius Economic Cx486DLC 40 MHz, 127 KB cache, HD 270 MB, 8 MB RAM, VGA T9000, OS MS DOS a Windows 3.1. Tento týden jsem si koupil CD-ROM 6x speed Sanyo CRD-2X56P. Instalaci jsem provedl sám podle příručky. CD-ROM jsem připojil za HD v postavení Slave. Ihned po instalaci se mi nepodařilo počítač zapnout počítač běžel, ale za bzučivého tůtání a monitor zůstal černý. Později se mi přece jenom počítač podařilo spustit, naběhl DOS, ale když jsem chtěl nainstalovat ovladače CD-ROM, počítač jakoby se zahltl a

přestal reagovat na klávesnici. Počítač vždy funguje asi 30 sekund a pak nereaguje. V těchto chvílkách se mi podařilo nainstalovat ovladače CD-ROM. Myslím, že CD-ROM funguje správně. Když se dostanu do Windows, klávesnice po chvíli nereaguje a myš (šipka) reaguje jen velice pomalu. Windows fungují jako při zatížení rozsáhlým programem. Reakce jsou pomalé i u DOSu a nakonec počítač přestane fungovat. Když CD-ROM odpojím, chování počítače se nezmění. Když resetuji (CTRL-ALT-DEL nelze použít), počítač již nenaskočí monitor zůstane černý a ozývá se opět bzučivý přerušovaný tón. Rád bych vás požádal o radu. Tento dotaz jsem opsal celý, aby si čtenáři udělali obrázek o tom, co všechno se dá s počítačem provádět. Z tohoto dotazu zůstává rozum stát. Až po instalaci podle návodu jste postupoval správně. Pokud ale zapnu počítač, a ten se chová tak, jak je popsáno, IHNED jej vypnu a odpojím nově instalované zařízení. Pak musím mít jistou dávku štěstí, aby při novém zapnutí počítač fungoval správně. Pokud tomu tak je, znovu si pečlivě překontroluji, zda jsem třeba nespletl přípojné místo pro konektor CD-ROM (připojuje se na volný IDE slot), apod. Pokud se mi to ani podruhé nepodaří, nechám si CD-ROM zabudovat odborníky. Instalace driverů v "okénkách" fungujícího počítače je holým nesmyslem. Tím jste počítač prostě dorazil tak, že ani po vyjmutí CD-ROM nefunguje správně.

Podle mého soudu je závada na motherboardu (sběrnice) nebo v řadiči pevných disků.

Mám v počítači BIOS od Award Software a v "CMOS Setup utility" mohu zadat dvě hesla User a Supervisor. Jakou mají tato hesla funkci, resp. jaký je mezi nimi rozdíl? Dokumentace k funkcím BIOSu nebývá většinou příliš sdílná, ale rozdíl v obou heslech lze poměrně snadno vyzorovat User Password je heslo, které bude BIOSem vyžadováno před startem operačního systému, a bez jeho znalosti není možné s počítačem pracovat (jedinou možností je odpojit baterii na základní desce, nebo pokud lze získat přístup k již běžícímu počítači, je u některých BIOSů možné pomocí speciálního programu nastavit implicitní hodnoty SETUPu tedy bez hesla).

Heslo Supervisor (správce) bude požadováno při pokusu vstoupit do setupové utility a měnit konfiguraci BIOSu bez jeho znalosti tudíž není možné změnit ani uživatelské heslo.

JAN ČÁP

Zakoupil jsem si Windows 95 a pokusil se je z CD nainstalovat. Instalace proběhla bez problémů, ale při spuštění Windows 95 se na černé obrazovce objeví "Chyba ochrany systému, restartujte počítač". V tomto případě musíte zkusit spustit Windows v nouzovém režimu, nebo ještě lépe potvrdit spouštěcí soubory řádek za řádkem. Nouzový režim Windows 95 slouží k tomu, abyste mohl vrátit do původního stavu změny, které vedly k narušení práce systému. Mezi nejčastější příčiny při tom patří špatně nastavená obrazovka (vyšší rozlišení, než je monitor schopen zobrazit, apod.). Návod, jak spustit Windows v jednom z uvedených režimů, ukazuje obrázek vpravo (nápověda systému Windows 95).

Tímto způsobem by se vám mělo podařit zachytit, kde dochází k porušení ochrany systému, a příčinu odstranit.

Ještě malá poznámka, která se vás pravděpodobně netýká: Při instalaci Windows 95 je nutné vypnout všechny antivirové ochrany včetně těch v BIOSu. Ten totiž není schopen "přerazit" svým hlášením grafický obrázek Windows 95 a celý systém vytuhne.

V pobočce naší firmy máme několik počítačů spojených v síti WfW. Skladový software je umístěn na jednom z nich. Máme být propojeni se sídlem pevnou linkou, modem bude umístěn na tomtéž počítači. Budou moci ostatní uživatelé využívat skladový software a zároveň software umístěný na serveru v

sídle firmy? Jak? Zavedení pevné linky nezpůsobí žádný zásah do již používaného softwaru. Ten budete využívat úplně stejně. Váš počítač bude třeba pouze nakonfigurovat jako router na nadřazený počítač (server) v sídle firmy. Tím jej zpřístupníte pro všechny vaše počítače a bude pak možné spojit se se sídlem firmy z kteréhokoliv z nich. Využívat software v sídle firmy bude možné, ale možná pomalé. Záleží na rychlosti modemu a na objemu přenášených dat. Těžko zde lze odpovědět, jakým způsobem bude připojování a využívání softwaru probíhat. To je otázka konkrétního nastavení komunikace. Proto je moje odpověď pouze rámcová.

Ve svém PC (Windows 95) mám dvě Ethernet karty, kde každá je připojena na jednu lokální síť. Tyto sítě jsou fyzicky oddělené. Na obě karty je nastaven protokol IP, IPX a NetBeui. Pro TCP/IP jsou definovány dvě adresy. Na obou sítích jsou servery Novell, a také servery UNIX. Otázka zní: Existuje vnitřní routerování TCP/IP v mém PC z jedné sítě do druhé? Tedy, existuje možnost hackerských aktivit přes můj počítač? Jedna síť je veřejná, druhá by měla být chráněná. Metodou pokusů a omylů jsem zjistil, že z obou sítí jsou vidět všechny servery, ale při pokusu o připojení na ten z druhé sítě se objeví hláška "no route to host". Z dotazu není zřejmé, jaký síťový klient používáte, ale i tak se dá odpovědět. Windows 95 rozhodně "nerouterují". O tom jste se přesvědčil hláškou "no route to host". Přesvědčí vás o tom také program ping, který na druhý server ani nedohlédne. Windows 95 se nepřipojuje ani na síť Netware (IPX/SPX). To lze snadno dokázat tím, že se z jedné sítě nepřipojíte na NW-server ze sítě druhé. Proč jsou vidět všechny servery? Každý server posílá na vyžádání SAP pakety, pomocí nichž klient navazuje spojení s nejbližším serverem. (SAP je služební protokol v rámci IPX.) Tyto pakety Windows 95 propouští. Sám počítač s Windows 95 je tak serverem (je vidět z každého jiného PC s Windows 95), takže o sobě také dává vědět, a tedy přidá svoji informaci do již přijatých. Vaše "chráněná" síť je tedy opravdu chráněná, jen je vidět, jaké servery na ní jsou. Problém je v SAP paketech, které byste musel nějak zakázat. Obávám se však, že to ve Windows 95 není možné.

Mám v počítači 486DX4-100 MHz nainstalovanou mechaniku CD-ROM NEC 8x. Podle norem by prý přenosová rychlost měla být 1 200 KB/s. Sehnal jsem si testovací utility a vyzkoušel několik CD disků. Pokaždé, když jsem mechaniku testoval, nevyšplhala se rychlost na více jak 960 KB/s. Toto zjištění je jen u některých testovačů, jiné naopak s přenosovou rychlostí 1 200 KB/s souhlasí. Je snad NEC nekvalitní, anebo jsem byl při nákupu podveden? Podveden jste rozhodně nebyl a o kvalitě NEC bych také nepochyboval. Spíše bych pochyboval o těch testovacích utilitách. Neuvádíte jejich typ, takže musím odpovědět jen obecně. Testovací utility by měly testovat dané zařízení při nečinnosti zařízení ostatních. Toto zajistit, zvláště v prostředí Windows, není snadné, a leckdy i samotné méně kvalitní testery spotřebovávají mnoho času na úkor testovaného zařízení. Potom je výsledek testu zkreslen. V technické praxi obecně platí, že dva podobné (ale i stejné) měřicí přístroje neukazují totéž, počítače nevyjímaje.

Při běhu programů (her) plných i demoverzí pod DOS i Windows se po chvíli (5 až 30 minut) rozpadne obraz na monitoru na spoustu malých částí. Čím je doba před rozpadem delší, tím jsou části menší. Program běží dál, z klávesnice ovládat jde, akorát ty fragmenty na monitoru jsou nečitelné. Bohužel moje odpověď vás nepotěší, závada může být hardwarového charakteru. Tvorba fragmentů souvisí se špatným adresováním paměti na videokartě. K tomu dochází patrně vlivem zahřátí počítače. Vlivem špatné adresace se do náhodně vybraných částí paměti (namísto kontinuálně) zapisuje obrazová informace. Proto ty fragmenty. Zkuste vyměnit videokartu nebo napřed zjistit, zda se váš

počítač opravdu extrémně nepřehřívá (umístění počítače, funkce větráků apod.). Je také možné, že tuto poruchu způsobuje nějaký vir. Zkuste nějakým dobrým antivirovým programem prozkoumat celý disk. Pokud ten nic nenajde, zkuste ještě nainstalovat systém z diskety a napsat na celou obrazovku nějaký text, či lépe spustit nějaký zaručeně čistý grafický program. Sledujte, zda se porucha objeví. Pokud ne, jde na 99 % o (neznámý) vir.

Jak rozchodit tisk přes infračervené komunikační zařízení na COM2 pod DOSem s tiskárnou HP LaserJet 5P? Pod Windows 95 s ovladačem od Microsoft to chodí. Je třeba ovladač pro DOS? Pravděpodobně ano. Neznám sice problematiku IR přenosu důkladně, ale domnívám se, že před vlastním tiskem dochází k inicializaci a otestování funkčnosti spojení. Jinými slovy, IR zařízení na obou koncích si spolu před tiskem popovídají, zda je vše v pořádku. Toto "popovídání" je ale nutné něčím spustit, a o to se právě stará driver pod Windows 95. Pokud se test spojení neprovede, tiskárna se pravděpodobně chová jako odpojená a tisk nelze realizovat.

Mám 4 MB paměti RAM, přesto je k dispozici jen 2 560 KB. Je chyba v modulech SIMM, či jinde? Bohužel dotaz je stručný a neuvádíte ani, jak jste přišel na údaj 2 560 KB (který program to hlásí). Předpokládejme, že v BIOSu je vše v pořádku, tedy hlásí 4 MB. Pokud ne, je problém v samotných pamětech. Také doporučuji vždy (zvláště při koupi počítače) zapnout test paměti v BIOSu. Mnohdy je tento test vypnut, protože neprojde a počítač pak nemusí fungovat správně. Hlásí-li vám číslo 2 560 KB program MEM v DOSu jako využitelnou paměť, pak zbytek bude něčím používán. Nemáte např. spuštěn RAM-disk? Nepoužíváte SmartDrive? Zrušte všechny tyto podpůrné programy a zkuste MEM znovu. Důležitý je údaj o celkové paměti. Ten by měl ukázat 4 MB. Pokud ne, je problém hardwarového rázu (nejspíše paměti). Jen pro pořádek uvádím i možnost (spíše nemožnost) zjišťování velikosti paměti pod Windows 3.x. Existují programy (např. FREEMEM), které informují o velikosti paměti pro Windows. Tato informace je dostupná také ve správcích souborů. Do té se však započítává i virtuální paměť, takže není nic překvapujícího, máte-li ve Windows na svém 4MB stroji najednou 12 MB paměti. Windows 95 už říkají pravdu (při výpisu respektují pouze paměť RAM) v menu Ovladačů panelu Systém

Obecné.

Po nedávné částečné modernizaci (motherboard, RAM, procesor) se počítač při spuštění v 99 % případů kousne. Většinou se nedostane ani k hláše grafické karty, někdy ztuhne později. Pokud se dostane k testu operační paměti, je vše v pořádku. Někdy je třeba počítač až 10x resetovat, než se chytí. Při resetu za chodu ale žádné problémy nejsou. Příčina je pravděpodobně v pamětech. Stává se, že některé paměti, ač stejně označené, v některých (převážně noname) strojích nefungují. Potíž je v tom, že jako vlastník jednoho PC můžete těžko experimentovat a zaměňovat jednotlivé bloky paměti za jiné. Reset za chodu pokud

tím myslíte CTRL-ALT-DEL musí dopadnout dobře, protože při něm se základní hardwarové testy přeskakují.

## Jak si uklidit na disku a ve Windows

Pořádek ve Windows

Zřejmě každý trochu aktivnější či na novinky zvědavější uživatel se za nějaký čas dostane do situace, kdy mu dojde prázdný prostor na disku (dle Murphyho zákonů toto nastane bez ohledu na kapacitu onoho disku, a ještě k tomu v nejnevhodnější době). Tento stav můžete očekávat výrazně dříve, pokud užíváte výhod

nenasytného grafického prostředí Windows (speciálně NT, 95, ale i 3.x). Ale právě zde v kritické chvíli pravděpodobně najdeme nejrychleji možnost uvolnění diskového prostoru. A i když místo zrovna nepotřebujete, toto pročištění může prospět stabilitě a rychlosti vašich Windows. O co všechno tedy jde.

!Již při instalaci Windows si promyslete, co skutečně potřebujete. Zda musíte mít nezbytně všechna schémata, ukázkové soubory, tapety, zvuky či animace. Pokud to je možné, nechte je na instalačním CD. Totéž platí při instalaci kancelářských, grafických a jiných aplikací a celých balíků.

Nyní se tedy dostáváme do fáze, kdy máte všechen standardní, nezbytný software nainstalovaný, a pouštíte se do zkoumání a experimentování s dalšími programy.

!A právě v této chvíli můžete udělat další preventivní krok. Jistě víte, že většina instalačních programů rozmístí na pevný disk celou řadu všemožných souborů a knihoven. Tyto soubory jsou málokdy v jednom adresáři a často přibudou některé i do složek Windows. Všechny slušnější programy si po sobě umí uklidit, ale... Proto je zde software, který sleduje činnost instalačních programů a vše si pečlivě zapisuje. Na základě těchto informací můžete potom nechat libovolný program odstranit spolu se všemi soubory, které sem zavlekl. Jedním z takových programů je i sharewarový CleanSweep (kterýžto, stejně jako i další zmiňované, najdete na CD příloze PC WORLDu, v listopadu).

To byla prevence, ale co když jste ve fázi, kdy jsou disk i Windows přeplněny, je zde řada aplikací? Nemusíte zoufat, zde jsou další způsoby uvolnění prostoru.

!Jedním z nich je odstranění duplicitních souborů. K duplikování může dojít v situaci, kdy si nový program přináší například knihovnu, která již v systému je, ale umístí ji do svého adresáře. K vyhledávání těchto "dvojáků" slouží řada programů. Jedním ze šikovných sharewarových programů je wInformant. Sdružuje funkce vyhledávání a odstraňování duplicitních knihoven a ovladačů, a obsahuje i inteligentní editor INI souborů (ukáže seznam oddílů v souboru a umožňuje jej takto jednodušeji procházet), potom odinstalátor programů zaregistrovaných ve správci programů (pod tlačítkem Start) a obecný vyhledávač souborů. Dalším je WDLLEnd specializovaný na evidenci všech knihoven, a tudíž odhalování nepoužívaných a duplicitních. Jeho činnost je bezpečnější, protože projde všechny existující programy a vyhledá odkazy na používané knihovny. U každé knihovny obdržíte zároveň informaci o verzi, vazbách a datu kompilace. Díky tomu by se nemělo

stát, že smažete soubor, který bude za chvíli potřeba. Výsledek pátrání, jež může trvat několik minut (v závislosti na počtu souborů na disku), si můžete uložit do souboru.

! Další šancí je odstranění záložních a odkládacích souborů. Většina programů si během práce vytváří záložní soubory, které mohou při různých nekorektnostech, kolizích či zmrznutích na disku zůstat. Jak se jich zbavit?

Nejlépe je přestartovat počítač v DOSu a zde je smazat. Ale podaří se vám to i ve Windows.

Z bezpečnostních důvodů, protože některé soubory mohou být v používání některého ze spuštěných programů, je potřeba zavřít všechny spuštěné programy. Nyní si otevřete složku TEMP nebo WINDOWS/

/TEMP. Zde pravděpodobně najdete řadu podezřele nazvaných souborů a možná i složek (postaru adresářů) a ty můžete konečně smazat.

!Pro uživatele Internetu stojí za povšimnutí odkládací adresář s HTML a grafickými soubory. Jsou to soubory, které si váš prohlížeč po stažení zapsal na disk, aby je při návratu na patřičný dokument nebo obrázek nemusel opět přenášet. V případě nouze je můžete smazat úplně všechny. U Netscape Communicatoru je nal

eznete ve složce USERS\...\CACHE a u MS Exploreru v adresáři Windows, ve složce Temporary Internet Files.

!Poslední místo s "odloženými" soubory je "koš". Jestli jste si jisti, že to, co jste smazali, nebudete potřebovat, můžete koš "vysypat".

!I když jste všechny soubory pečlivě pročistili, může být stále velké místo na disku nedostupné z důvodu chybného zápisu v tabulce rozdělení disku, FAT. Jednoduchou a rychlou nápravu zajistí ScanDisk. !Spíše pro zvýšení rychlosti čtení než volného místa je určen program Defragmentace disku. Ten soubory přerovná a uspořádá.

Tolik snad k prostoru na vašem disku, někdy příště se podíváme na to, jak potřebná data uložit co možná nejefektivněji. Jak již bylo řečeno, všechny uvedené soubory najdete na našem redakčním CD, vycházejícím s číslem 11, v CD rubrice software.7 0508/DĚD o

## Příklad řešení informačního systému

pro malé firmy

Aby i vaše malá společnost byla stále "in"

STANISLAV PŘIBYL

Na mnohé žádosti čtenářů o uveřejnění článků pojednávajících o řešení různých informačních systémů, vám nyní přinášíme jeden z prvních, ve kterém se dozvíte, co a jak je či není nutné tentokráte pro menší firmy.

Položíme-li si otázku, jaké je nejvhodnější řešení informačního systému pro malou firmu, musíme si nejprve uvědomit, co vlastně budeme od takového systému požadovat a jaká těmto potřebám odpovídá obecná struktura služeb a prostředků. Informační systém dneška znamená především prostředek k přípravě, zpracování a zveřejnění informací pro vlastní i cizí uživatele, osvobození člověka od rutinních činností, a v neposlední řadě i prostředek k vzájemné komunikaci uživatelů. V myslí mnoha lidí je pojem "informační systém" spojen s představou čehosi velmi složitého a nepochopitelného, náročného na znalosti uživatelů a drahého, co vlastně ani nepřináší žádný bezprostřední užitek nebo zisk.

Představě současného informačního systému vyhovuje nejlépe obecný model, vycházející ze společného "datového skladu" v podobě vhodného databázového prostředí, vybaveného vnitřními nástroji pro standardní činnosti, a zásobníku dokumentů s potřebnými návody, předpisy apod., s obecnými a specializovanými klienty. Důležitou podmínkou je "uživatelská přívětivost" použitých prostředků, jejich snadné a intuitivní ovládání, umožňující při zachování funkčnosti minimalizovat náklady na školení a omezit nebezpečí, že uživatel po určitém čase "zapomene" méně frekventované postupy. V této souvislosti se dnes často hovoří o intranetu, využívajícím pro lokální počítačovou síť technologií Internetu (strukturované dokumenty s hypertextovými odkazy, hledání informací apod.). Celý systém by měl být složený z modulů a upravený na míru podle potřeb uživatele.

Tomu v tuto chvíli plně vyhovují zejména produkty firmy Microsoft s příslušnou nadstavbou z oblasti jejich použití a automatizace činností podle potřeb zákazníka, kterou tvoří specializované třetí firmy. Nelze tvrdit, že tyto produkty jsou na trhu jediné vyhovující, ale díky své dostupnosti a šíři nabídky produktů od jednoho výrobce (a díky tomu dobře spolupracujících jednotlivých aplikací při implementaci i dalším provozu) mohou dnes těžko najít konkurenci.

V oblasti hardwaru je nutnou podmínkou propojení použitých prostředků do sítě, což umožňuje vedle podstatného zkvalitnění dostupnosti informací i výrazné snížení nutných nákladů společným využíváním tiskáren, modemů atd. Podle rozsahu firmy a její činnosti může být použita síť typu peer-to-peer (síť vzájemně propojených rovnocenných počítačů) nebo síť s centrálním serverem či několika servery.

Modelový případ řešení informačního systému si můžeme ukázat na středně velké realitní kanceláři. Ta potřebuje mít k dispozici přehled nemovitostí, kterých se její činnost týká, komunikovat čile se zákazníky uvnitř firmy a vést vlastní administrativu. Jádrem takového řešení by měl být server s operačním systémem MS Windows NT Server 4.0, který je dostatečně výkonný, univerzální a stabilní a má k dispozici více než dostatečné nástroje pro zabezpečení proti neoprávněnému přístupu k datům. Na něm jsou obvykle sdíleny adresáře s různě nastavenými přístupovými právy, ve kterých jsou uloženy dokumenty, na nichž spolupracuje více pracovníků.



Na tomto serveru by měly být nainstalovány databáze nemovitostí i databáze pro administrativní agendu firmy. Pokud není rozsah těchto databází příliš velký, stačí k těmto účelům MS Access 97, v opačném případě je vhodnější použít MS SQL Server 6.5. Výhodou přitom je, že k oběma lze přistupovat v zásadě obdobným způsobem a přechod z jednoho na druhý v případě potřeby je poměrně jednoduchý.

Další důležitou aplikací, která je přímo integrována do prostředí Windows NT, je MS Exchange Server 5.0, který nabízí uživateli výkonné prostředky pro komunikaci (e-mail) a funkce pro časové plánování včetně spolupráce s "diáři" jiných uživatelů, správu kontaktů a úkolů, atd. Po doplnění vhodné nadstavby (např. Fenestra Faxination 3.0) může sloužit i jako faxový server a umožnit tak uživatelům z jednoho prostředí (např. MS Outlook 97) posílat a číst nejen elektronickou poštu, ale i faxovat a faxy přijímat přímo na jejich pracovních počítačích.

Většinu ostatních potřeb řeší intranet, jehož realizace je umožněna instalací MS Internet Information Serveru 3.0 a MS Index Serveru 1.0. Jeho prostřednictvím lze prezentovat informace nejen interně, ale v případě pevného připojení do Internetu i vně. Můžeme však bezpečně předpokládat, že málokterá firma si bude hned

pořizovat pevnou linku, a proto je odkázána na nabídku specializovaných firem, které se touto činností zabývají. Pro vlastní řízené připojení do Internetu pro hledání a prohlížení je k dispozici MS Proxy Server 1.0. Intranet může sloužit nejen k publikaci textových a grafických dokumentů, ale i k přístupu do databází!, a to jak pouze pro vyhledávání a čtení, tak i pro úpravu údajů. Ukázkou může být stránka pro hledání nemovitostí přímo na Internetu.

Jak asi mnoho lidí ví, existuje v současnosti nabídka zastoupení firmy Microsoft, podle níž si mohou firmy bezplatně "zapůjčit" na 120 dnů všechny uvedené programové produkty k odzkoušení jako součást balíku "Microsoft SAM Trial Kit". Jeho součástí je i MS Internet Explorer a MS Frontpage 97 pro přípravu vlastních prezentací. Z pochopitelných důvodů je počet souběžně pracujících uživatelů omezen na 25.

Klientské stanice pro přípravu informací, jejich vyhledávání a zpracování potom mohou pracovat s operačním systémem MS Windows 95 (CZ), nebo v případě vyšších nároků na výkonnost a bezpečnost s MS Windows NT Workstation 4.0 (CZ). Pokud nebude uživateli samotný operační systém na překážku svou špatnou ovladatelností nebo nestabilitou, nebude jej příliš zajímat. Mnohem důležitější pro něj bude uživatelská nadstavba, programy a nástroje pro vlastní práci.

I tady je z čeho vybírat. K přípravě dokumentů, tabulek apod. jsou k dispozici programy MS Office 97 (CZ), jejichž součástí je i klient MS Outlook 97. Načítání a použití dat z databází umožňují také další programy MS Office prostřednictvím nadstavby MS Query. Jinou cestou přístupu k databázím i dokumentům je již zmíněný intranet, k jehož prohlížení je vhodné využít MS Internet Explorer. Nabídka uživatelských programů je však příliš široká, aby bylo možno je alespoň vypočítat v tomto článku.

Pokud se jedná o nutné náklady, žádné řešení není pochopitelně zcela zadarmo, s jistými náklady je vždy třeba počítat. Tyto však nejsou nijak zvláště vysoké v porovnání s ostatními náklady a jejich návratnost je značná. Stačí si uvědomit, jaká je roční cena kvalifikované "administrativní síly" a kolik času ztrácí každý denně ve snaze dobrat se potřebných informací včas a s jistotou, že jsou aktuální a přesné.

Článek byl vypracován ve spolupráci se společností AutoCont, u které lze tento informační systém objednat.



## Cesta bývá důležitější cíle... Počítačová škola [I]

pro začátečníky  
JAROSLAV ZAP

LETAL

Začátečníci ve světě počítačů patří k nezanedbatelnému procentu čtenářů počítačových časopisů, a zcela určitě vyžadují speciální péči. Recenze nových produktů jim nic neřeknou, pokud ještě nezvládli vlastní počítač, nové technologie jistě se zájmem prostudují, ale spíše by uvítali něco rad pro lepší soužití s operačním systémem.

Jedněmi z nejméně výraznějších vlastností počítačového světa jsou jeho překotný vývoj a současná spjatost s historickými kořeny. Stačí se podívat na nastavování parametrů základních rutin BIOSu, na architekturu Windows, tisíce různých formátů souborů. V mnoha případech, kdy se zeptáte na důvod/smysl/účel nějaké funkce schovávanější se za kryptickým označením, odpoví vám odborník tedy pokud bude upřímný " Z historických důvodů!" A bude to pravděpodobně ta nejkorektnější odpověď, na rozdíl od "vědeckého" zdůrazňování propletené příčin a důsledků. A ovlivněny jsou tím i ty nejnovější a radikálně nové technologie musů! přežívat v mateřském prostředí počítače a nikdy nedostanou šanci začít na "čistém stole."

I za těmi nejjednoduššími odpověďmi na otázky z oblasti FAQ (opakovaně kladené otázky) se většinou ukrývá nezbytnost mít znalost pozadí. Jedna z nejprozičtějších metod jejího získání je přitom začít skutečně od píky vlastní stavbou počítače. To je proces spíše manuálně náročný a mohl by jej zvládnout každý, kdo se dokáže neuškrtnit v kabeláži.

To je ovšem poněkud razantní požadavek na uživatele, který chce počítač užívat a nikoli ztrácet čas sháněním komponentů a speciálních šroubováků. Proč ale nepostupovat touto cestou při vysvětlování problematiky v písemné podobě? Je to sice delší cesta, od zdroje k nastavování virtuální paměti Windows NT, jak ale říkají mistři Zenu cesta bývá důležitější cíle...

V následující sérii článků uváděných pod titulem Počítačová škola pro začátečníky se tedy zastavíme u základních informací týkajících se základních desek, procesorů, periférií, instalace systémů a konečně práce pod zvoleným systémem. Pokud si někdy pro zajímavost řekneme cenové hladiny, budou jen orientační a čtenář nesmí zapomenout na jedno na cenu vlastního času a nesmí je pochopit jako důvod ke skutečné stavbě počítače. U těch levných modelů většinou nedostaneme šanci je vyrobit levněji výrobci mají díky velkosériím přístup k levnějším součástkám; u těch luxusnějších modelů zase platí, že počítače jsou více než prostým souhrnem svých částí. Za vyšší cenu dostáváme výrobek s vyzkoušenými a osvědčenými součástkami, přičemž některé jsou osobním příspěvkem daného značkového výrobce a nejsou jinak vůbec na trhu. K tomu připočtete bundlovaný software a samozřejmě záruku...

Všechno to začíná obalem

Všechno začíná od vejce a my si dnes posvítime na skořápku, konkrétněji na počítačové bedny (anglicky "case"). Možná to vypadá jako hodně plané téma, právě proto je ale tolik opomíjené. Bedna daný počítač jednoznačně formuje a determinuje, zda půjde o server či maličký domácí model. Vymezuje množinu použitelných základních desek i všech komponent. Při tom všem jejich specifikace bývá v dokumentaci počítače či ceníku poměrně chudá, a s výjimkou vlastního "poklepu" málokdy dostaneme příležitost si udělat vlastní názor.

Bohužel na rozdíl od např. motherboardů či pevných disků jsou bedny poměrně anonymní záležitostí, většinou původem z Tchaj-wanu a je obecně těžké mluvit o nějakých značkách. Proto tento článek bude pro začátek akademičtější a spíše vyzdvihne věci, kterých byste si měli při nákupu bedny samotné či hotového počítače všimnout.

Bedna počítače je první věc, která vás praští do očí, kdykoli je uvidíte. To ovšem závisí na tom, zda je daný počítač hlášený na vašem pracovišti nebo ve vaší domácnosti. V druhém případě tím "praštěným" totiž může být manželka, vstávající dříve a většinou vlastníci vyvinutější estetický cit. O tom tady totiž vedeme řeč: o estetice a ergonomii věci, se kterou trávíte spoustu času pravděpodobně více než s manželkou nebo přítelkyní (máte-li obě, vítězí ony).

Právě bedna většinou jasně odlišuje značkový počítač od toho spáchaného na domácím pitevním stole. Koupit můžeme většinou ostrohranné záležitosti, vyvedené v jednotné šedi. Dražší modely bývají pohlednější (mluvíme o cenovém rozpětí 1 500-5 000 Kč), stále ale jistě neoblaží toho, kdo týdný vyladuje barevné vyznění vázy s obrazem za ní visícím. Tady bych rád doporučil pozornosti cenami ověřené počítače IBM Aptiva, které mají dvě části disketa a CD-ROM leží pod monitorem, zatímco zbytek počítače nepřekáží, vrčíce u vašich nohou.

Některé značky PC si můžeme koupit v působivé černé má to ovšem tu nevýhodou, že s výjimkou velkovýrobce nikdo nemá šanci sehnat černé CD-ROM nebo jiné zařízení a věž tak končí strakatá. Pokud ovšem máme být puntičkáři, není šedá jako šedá (tuší výrobci, že existuje něco jako jasně definované barvy Pantone?), takže se tomuto problému asi stejně nevyhneme.

Použitý plast či plech, zamaskovaný barvou, potom určuje, nakolik je bedna mechanicky odolná. Věci většinou mají zlomyslnou tendenci padat na roh ("On A Korna", jak vyslovují pracovníci skotského testcentra IBM), to je tedy místo, které ohledávejte jako první. Vydržet by měly pád až z jednoho metru, vnitřnosti většinou v závislosti na způsobu upevnění získanou energii zakmitáním ztratí. Skutečně výjimečně (viz třeba Spartacus firmy Apple) je bedna tvořena kombinací plastu, vzácných dřev a kovů, dokumentace je pochopitelně v kůži. Potíže to nezpůsobuje, protože pokud na ni vlastník má, má i speciálně vyčleněné služebnictvo, trvale počítač na místě přidržující a strážící.

Dalším zanedbávaným parametrem počítačové bedny je její zvuková stránka ta pasivní i aktivní. Tou pasivní máme na mysli zatlumení efektů pocházejících od vnitřních komponentů, aktivní zase představuje míru šumu, který vydává samotná bedna. Do bedny (a její ceny) se totiž většinou počítá i zdroj. Měl by s ní přijít, s odpovídajícím výkonem i velikostí. Neoddělitelnou součástí zdroje je potom ventilátor, který jej ochlazuje a bohužel také velmi efektivně vydává hluk.

K tomu připočtete vrnění pevných disků, CD--ROM či chlazení ventilátoru, a zjistíte, proč na vašem pracovišti máte neustále tik v oku a nemůžete se na nic soustředit (s výjimkou pokročilých "případů", kteří už neslyší nic a ušetří tak na zvukové kartě). Opravdu kritické je to v malých bytech, kdy hlučný počů!tač vysloveně ruší, zejména v noci. Jde většinou o směs nepříjemných a neignorovatelných frekvencí a u intezivnějších uživatelů jde skutečně o nejnenáviděnější vlastnost jejich počítače...

Kvalitní bedna by měla být maximálně zvukotěsná, což je bohužel v protikladu k požadavku, aby ventilátorek mohl vyhánět ohřátý vzduch ven. Naštěstí nejnovější zdroje umí měnit otáčky ventilátorku v závislosti na interní teplotě graf závislosti otáček by měl být na zdroji nalepen. Napomoci

může volba slabšího zdroje i pro věžovitou sestavu může stačit 100 W, obvyklá hodnota je 200 W a cokoli více je skutečně potřebné jen pro servery. Mimochodem, je doporučené, aby zdroj obsahoval i samičí zásuvku pro kabel k monitoru je to velmi pohodlné, monitor nemusíte zapínat a vypínat, a navíc jde o proudový "obchvat" k zatížení zdroje žádné wattů nepřibývají.

Když už mluvíme o konkrétní formě sestavy, dostáváme se ke standardní taxonomii beden. Rozhodující jsou tři existující říše beden (form faktory) tzv. atéckové, pentiové a ATX. Toto rozdělení nemá nic společného s počtem blizen, ale s typy motherboardu, které v bednách můžeme použít. AT neznamena nic jiného než počítače AT a použít je můžeme pro desky s procesory kategorie 286, 386 a 486.

Pentiové bedny slouží pro procesory typů Pentium, AMD K5, Cyrix M1. Proti typu předchozímu se přece jen změnila pracovní frekvence a napájecí požadavky, takže AT motherboardy použít nelze. Zmizel také jeden artefakt AT světa půvabné tlačítka Turbo. Původně mělo z důvodů kompatibility zpomalovat procesor na rychlost počítače XT (!), již u "třiosmšestek" se však chovalo nestandardně a u 486 se nechovalo vůbec. Nešlo tedy o možnost dočasného zvýšení frekvence procesoru až k hranici hrozící přehřátím, jak by si jedinec nebezpečně postižený imaginací mohl myslet. Jak by to bylo krásné, v okamžiku pracovní či herní nouze zvýšit vstřikováním elektronů do všech procesorů a "dojet" práci s vyšším počtem snímků/sec...

ATX formát je již několik let horká novinka, která se jaksi jen velmi pomalu šíří a všichni o ní zachovávají důstojné mlčení, i pokud ji zrovna v počítači mají. Tyto bedny (a motherboardy) prozatím patří k té výrazněji dražší sortě, přitom si je nevyžádala podpora nových typů procesorů a tedy nezbytný tlak na jejich prosazování. Využívá se jiných konektorů a napětí, ale především softwarově říditelného zdroje, přinášejícího nový luxus do světa PC. Konečně jako již dlouho u Maců je možné počítač zapnout z klávesnice, stejně jako jej lze skutečně vypnout z Windows. Na bedně jasně viditelnou změnou je také otočení

základních konektorů o 90 stupňů, takže nyní zabírají minimum místa.

To ovšem není vše, ale ne všechny počítače musí schopností ATX využívat (ostatně tato norma již existuje v další verzi ATX 2.01). Ze zdroje například vede kabel označovaný jako "Software power", který můžeme využít k pohánění chlazení procesoru a při jeho spánku hlučící a nepotřebný ventilátor prostě vypnout. Nové počítače IBM zase zvládají tzv. Wake-on-LAN, tedy ze síťové karty vede řídicí kabel do zdroje, a pokud přijde speciální startovací paket, počítač je probuzen/zapnut. Některé modely Hewlett-Packard zase vzbudí příchozí fax. K ATX se ale ještě vrátíme u textu o motherboardech.

V každém případě všechny sehnatelné bedny se velmi liší kvalitou svého provedení ty nejlevnější bývají často otřesné a jsou to prostě plechy se šrouby, které jednou odšroubované již nikdy nebudou držet. Ty lepší mohou používat plastové "pacičky", a to i pro držení periférií, takže se hlavně 5 a 1/4" zařízení snadno vysunují a nemusíme je pokaždé přišroubovávat, prostě se jen vloží dovnitř a zasunou se konektory. Totéž platí o PCI kartách u některých značkových počítačů, kdy ani nemusíme krabici otevírat. Vše se ovšem změní s příchodem standardu "Universal Bay", kdy se takto budou moci vnitřnosti zasouvat i za chodu počítače.

To už ale bude zase jiný typ beden, očekávaný někdy na přelomu roku. Na závěr snad jen malý komentář do beden příliš nezasahujte, většinou mají pro daný design svůj důvod. Může být, že ten slaboučký lak to celé drží pohromadě, nebo trochu vážněji to překážející plechové ostění s "cafourky" funguje jako

Faradayova klec a chrání přijímače celé čtvrti před vašim 150MHz "televizním/rozhlasovým kanálem".

Jaksi jsme opominuli problematiku velikosti počítače (desktop, minitower, miditower, tower...), to si ale každý svéprávný čtenář dokáže rozhodnout sám, zda si bude pěstovat prázdný hlučící hangár s příkonem atomové elektrárny, nebo naopak plechovou krabičku s vnitřnostmi, které jsou "vyhřezlé" na stole formou externích zařízení...

## Nákup reprobedniček k PC

aneb co byste měli vědět, než zaplatíte

Marek Dědič

Bez čeho by sebelepší zvuková karta byla nemá? Bez čeho není znát rozdíl mezi FM a wave-table syntézou? Bez čeho máte z CD-ROM mechaniky jen poloviční užitek? No jistě, bez reproduktorů či sluchátek. A tak jestliže ještě nemáte tuto výbavu nebo uvažujete o její změně, přečtete si tento článek. Pokusím se shrnout základní fakta a současnou nabídku z této oblasti, a vy se budete moci lépe a objektivněji rozhodnout, co zvolit.

Proč vlastně reprobedničky či sluchátka potřebujeme? Ačkoliv se v počítači i v našem mozku zvuk zpracovává v elektrické podobě, přenos mezi nimi probíhá prostřednictvím analogového vlnění vzduchu zvukem. Takže na jedné straně přemění reproduktor elektrické impulsy na chvění vzduchu, a na druhé straně ucho zase chvění zvuku transformuje na elektrický náboj informující mozek. Je tedy nasnadě, že právě při tomto "převodu" a "přenosu" dochází k největšímu úbytku kvality neboli přesnosti přenášených zvukových informací.

Tento úbytek se většinou týká frekvenčního rozsahu a dynamiky. Frekvenční rozsah udává nejzazší přenesené kmitočty, u kterých ještě nedochází k většímu útlumu. Když dojde ke zmenšení tohoto rozsahu, je zvuk méně věrný. Typickým příkladem je hlas přenesený telefonem. Zpravidla jej poznáte, ale zní jinak než ve skutečnosti došlo zde ke zmenšení frekvenčního rozsahu na cca 300 Hz až 6 kHz. Výrobci počítačových reproduktorů často tento údaj udávají zavádějícím způsobem. Někteří udávají rozsah zesilovače a ne reproduktorů, jiní neuvádějí, jaký útlum považují ještě za přijatelný (měl by být max. 3 dB). Když budete číst něco o 20 Hz až 20 kHz a ceně 400 Kč, buďte si jisti, že to není pravda. Dynamika je rozdíl mezi nejslabším a nejsilnějším zvukem. Ke snížení dynamiky dochází u nejslabšího zvuku splynutím se šumem zesilovače a celé elektrické cesty, u nejhlasitějších pasáží jejich "oříznutím", neboli méně hlasitou reprodukcí, než by měla být.

Co se týká části přijímací, lidského ucha, s tím nic dělat nejde. Rozsah vnímání zvuku u zdravého člověka se udává v rozmezí 16 Hz až 20 kHz, přičemž horní hranice s opotřebením klesá (u starých lidí a příznivců koncertních reprobeden zřetelně). Dynamiku má lidské ucho zázračnou slyšíte lehký vánek a přeů'ijete (vaše ucho) i start tryskového letadla. Nejnižší úroveň vnímaného zvuku je omezena jen šuměním krve, horní hranice poškozením bubínku.

Reprodukce

Z výše uvedeného je jasné, že nejovlivnitelnější a zpravidla nejhorší část přenosu zvuku je část reprodukční. Nebudeme se zastavovat u interního reproduktorku PC, který přestal stačit již dávno, ale vstoupíme rovnou do doby kvalitních zvukovek a CD-ROM mechanik. A jsme u toho k přehrávači CD si přece nekoupíte reprá@\_ky od walkmanu. Na druhou stranu se však nebudeme zabývat požadavky profesionálních hudebníků či fanatiků HIFI. Pro jejich potřeby je možné doporučit jedině kabel k propojení linkového výstupu zvukové karty a jejich HIFI aparatury (a stejně je zvukovka asi zklame). Zde je jen jediný zádrhel: některé zvukové karty nemají normalizovaný linkový výstup s tím je třeba počítat a zesilovač pro poprvé raději ztlumit.

Vraťme se k současné nabídce počítačových reproduktorů. Protože se stejné modely prodávají pod různými značkami, nebudu příliš zdůrazňovat dodavatele, ale spíše daný typ, kategorii.

Kategorie

Nejjednodušší a nejlevnější jsou malé pasivní repračky (pasivní = bez vlastního zesilovače). Nejedná se o nic jiného než o zapouzdřený reproduktor o výkonu půl až dva wattů. Vzhledem k tomu, že na zvukové kartě bývá zesilovač obdobného výkonu, jsou použitelné. Nedočkáte se však u nich žádných basů a pořádných výšek. To je dáno jejich konstrukcí a zesilovačem na zvukové kartě. Částečně se tento nedostatek dá snížit korekcemi (pokud jsou). Stačí však pro systémové zvuky a mluvené slovo, případně i hry.

Střední a zřejmě nejrozšířenější kategorie jsou reprobedničky se smíšeným provozem. Smíšeným ve smyslu napájení. Mohou pracovat bez napájení (pasivně) a z baterií nebo adaptéru (aktivně). Výhoda vlastního zesilovače je velká. Výrobce může korekcemi v zesilovači vylepšit výsledný zvuk, vy můžete také podle svého gusta upravovat hlasitost, basy a výšky. Většina reprobedniček s vlastním zesilovačem tyto korekce má. Z toho plyne, že podání zvuku je zde (při zapnutém zesilovači) výrazně lepší než u bedniček pasivních. Jsou optimální pro běžné použití, tj. pro ozvučení her a výukových programů, systémové zvuky. Ale poslech vašeho oblíbeného CD vás asi neuspokojí. Střední jsou tyto bedničky i ve smyslu rozměrovém. Při lehkém zobecnění platí, že čím větší a těžší, tím lepší. Při porovnávání cen neopomeňte, že u některých je adaptér v ceně, jinde si jej musíte přikoupit zvlášť.

Větší a výkonnější reprobedny se vyznačují tím, že mají přímo zabudovaný zdroj a zesilovač. To znamená, že se připojují přímo na síť. Podání zvuku i při vyšší hlasitosti bývá sytější a poměrně věrné. Vychutnáte zde rozdíl mezi 8 a 16 bity, poslechnete si skladbu z CD a můžete i hodnotit různé wave-table moduly. Tyto bedny se dají použít i pro ozvučení menších sálů a učeben. Jsou ale často předmětem lži dodavatelů (respektive jejich výkon). Nenechte se oslepit třímístnou cifrou výkonu uvedenou na krabici. Spíše nižší, realistické hodnoty svědčí o věrohodnosti udávaných parametrů. Ale nemusíte se obávat, ve skutečnosti běžně pracujete se 2-8 W.

Něbylo by správné úplně vynechat sluchátka. Pokud chcete dobrý poslech a nechcete příliš investovat, jsou pro vás vhodnou variantou. Sluchátka se totiž dají pořídit za čtvrtinu ceny reproduktorů obdobných parametrů, samozřejmě jen pro jednu osobu. Závěr

Cenově nejsou reproduktory pasivní a aktivní příliš vzdálené, a přesto rozdíl ve zvuku je propastný. Zvláště u bedýnek trochu větších či masivnějších. Ale pro skutečný CD poslech si stejně budete muset připojit zesilovač a pořádnou aparaturu. Přeji příjemný poslech.



## **Mac OS**

První skutečný klon

Connectix VirtualPC

GoLive CyberStudio

eMate 300 přenosný počítač nejen pro školy

MATLAB pro ekonomy

Vytvářejte uživatelsky

MMX pomoc programátorům multimédií

## První skutečný klon

s Mac OS? Slovo klon zpočátku děsilo všechny uživatele z macovského světa. Po uvolnění licencí se volalo dlouho, nikdo ovšem s jistotou nevěděl, co to bude znamenat z hlediska cen, dostupnosti a hlavně kompatibility počítačů běžících s Mac OS. Od té doby procento podílů klonů na této platformě prudce vzrostlo, jak se dá posoudit i z množství v PC WORLDu (Macworldu) uveřejněných recenzí, ale nic dramaticky negativního se nestalo. Ceny poklesly, výkon se zvýšil, žádné inkompatibility se neobjevily. Ostatně, proč by se měly objevit dosavadní klony se od originálních předloh neliší tolik, jak to bývá zvykem ve světě PC. Většina "klonařů" se navíc etablovala především v oblasti high-endů, tedy luxusně vybavených počítačů s velkým prostorem pro zisk. A přesně taková image, v podstatě značkového počítače, zřejmě není ideální pro naši republiku, kde je klíčová cena a každá uspořená "zbytečná" komponenta je důležitá. Tím spíše v oblasti Mac OS, kde jsou ceny počítačů (právě vzhledem k standardně vysoce nadstandardnímu vybavení) vyšší.

Dnes tu ale máme recenzi stroje, který prozatím pokročil nejdál směrem ke skutečným klonům. Nejde sice o představitele PowerPC platformy (alias CHRP) a ani zde nenajdeme nějaké extrémní odlišnosti od dosavadní nabídky na to jsme použitý motherboard Tanzanie zmiňovali v příliš mnoha recenzích. Ale a je to hodně velké ALE jde o nabídku s takovými možnostmi pružné rekonfigurace, výkonu a cenové dostupnosti, jaká tu dosud nebyla k vidění. Přistupme tedy blíže a podívejme se na stroj Infiniti 4200/200 firmy PowerTools.

Firma PowerTools vznikla přibližně před rokem a půl spojením několika nadšenců, zabývajících se výrobou akceleratorů (přetaktovacích viz např. velmi detailní článek v loňském Macworldu) pro počítače Macintosh. Již z toho vyplývá tradice firmy v oblasti optimalizací macovského hardwaru na maximální výkon.

Úspěch měla poměrně slušný, protože výrobky PowerTools nabízely velmi slušný poměr výkon/cena při jednoduché výrobě, instalaci i transportu k zákazníkovi. Navíc PowerTools šla cestou Internetu, kde se snažila o co největší zviditelnění mezi fandý a zkušenými uživateli Mac OS. Výroba vlastního klonu mohla být pro leckoho překvapením, to ale právě jen v případě pro Macy typické představy zavedené známé firmy, jdoucí tvrdou linií značkových počítačů s vysokou přidanou hodnotou.

Společnost PowerTools naopak jako mnoho PC firem vycházela ze zkušeností s distribucí jednotlivých počítačových komponent a periférií, kde po obdržení systémové licence a rozběhnutí obchodního kanálu k procesorům a mateřským deskám je posledním logickým krokem prodej hotových počítačů.

Infiniti 4200/200

Základní deska

Klíčovou vlastností každého počítače je jeho výkon, definovaný především rychlostí a typem procesoru. Infiniti 4200/200 je postavena na PowerPC 604e na 200 MHz, jehož výkon každý uživatel jistě ocení. Tabulkově se při spolupráci s dostatečně velikou vyrovnávací pamětí pohybuje nad Pentiem Pro na 200 MHz, někde na úrovni 233MHz Pentia II. Infiniti přitom představuje velmi zdařilou implementaci i v rámci klonů s Mac OS, protože s 512KB pamětí cache podle nezávislých testů poráží i Power Macintosh 9500/200 (nové konfigurace GT potom i 225MHz klony). Procesor přitom nemá potřebu být přímo chlazený výměnou tepla obstarává pasivní chladič a větrák bedny. To přímo vnucuje úvahy o ještě větším akcelerování počítače...

Procesor je bohužel natvrdo osazený na desce, bez možnosti výměny (vlastního čipu nebo dceřinou kartou). Firma PowerTools nicméně tvrdí, že bude schopna vyměnit základní desku za cenu dceřiné karty své konkurence.

Motherboard Tanzanie podporuje 256 nebo 512KB cache a je osazen třemi sloty pro paměti DIMM ovšem pozor, 3,3V EDO verze. Rychlost 60ns EDO DIMMů víceméně vyrovnává chybějící interleaving, používaný např. v 9600 a 8600.

Případnou výkonnost může omezovat slabší SCSI přítomno je, ale pouze verze SCSI-2 s 5 MB/s, se kterou můžeme počítat především pro připojení externích zařízení, a pro interní se vyplatí využít sběrnice E-IDE, která je přece jen rychlejší. Daná applovská implementace ovšem podporuje pouze dvě zařízení (tedy pravděpodobně CD-ROM a disk), která se na druhé straně nezpomalují, jak to může nastat u PC.

Popis motherboardu Tanzanie můžeme zakončit podporovanými porty. Nalezneme tu standardní sestavu sériových portů (geoportová podpora 2 Mb/s), ADB pro klávesnici a monitor (SuperVGA). Navíc je ovšem dvojice portů PS/2, které například s PC klávesnicí fungovaly, u složitějších zařízení je to věc ovladačů, jejichž nedostatek užitečnost PS/2 pod Mac OS eliminuje.

Velmi silnou vlastností nových Maců a klonů, kterou člověk ocení zejména u silných strojů určených pro servery, je schopnost automaticky se vypínat a zapínat. Ani zde nechybí a uživatelé by se jí měli naučit využívat.

Obal

Počítač Infiniti 4200 historii a filosofii firmy PowerTools jasně demonstruje. V nabídce byl pouze v jediné formě midivěže s pěti PCI sběrnicemi, třemi 5,25" a čtyřmi 3,5" sloty. (Zákazník by ale měl mít šanci prosadit i jiné formy, pokud budou zrovna na skladě.) Už to je naprosto uspokojivý obdobný "prostor" je velmi obtížné najít zejména u firmy Apple, která je i v kategorii 8500/8600 velmi spořivá.

Bude-li zájemce něco z této nabídky považovat za zbytečné, buď mu chybí zkušenosti, nebo prostě nespadá do kategorie uživatelů, pro něž jsou stroje Infiniti určeny. U 5,25" zařízení stačí počítat s mechanikou CD-ROM, CD-R a jedním slotem pro testované zařízení či např. DVD-ROM nebo nějaký převeliký starý pevný disk. Sloty velikosti 3,5 palce se velmi snadno zaplní disketovou jednotkou a pevnými disky. Ve vnitřnostech Infiniti upoutá především množství kabelů, čekajících na připojení dalších zařízení...

Komentář k PCI sběrnicím musíme založit na vybavení mateřské desky a znalosti konkrétních potřeb vlastníka počítače. V každém případě opět můžeme považovat 5 PCI sběrnic za výhodný prostor pro budoucí rozšiřování dvě sběrnice určitě a tři možná nemusí stačit.

Vzhledově nejde o žádný zázrak ani na hranaté PC poměry, s nějakým Umaxem Apus se to srovnávat už vůbec nedá. Velmi slušně se zato dá pracovat ve vnitřním prostoru počítače. Sběrnice PCI jsou umístěny v jakési kleci, která se po odpojení SCSI kabelu prostě povysune ven. Podotýkám, že u některých PowerComputingů musíte odmontovat dno, abyste se k nim dostali. Paměťové sloty na motherboardu nejsou ničím zakryty viz např. odmontování poloviny obsahu počítače v případě Power Maca 7100. Je pravdou, že se Apple poučil z kritiky, a např. 8600 se otevře skoro sám ovšem vzhledem k malým možnostem rozšíření v naprosto obrovské bedně je to zbytečně drahá extravagance.

Největší slabinou testovaného stroje byl jeho relativně hlučný zdroj, to je ovšem zřejmě subjektivní záležitost, která na běžném pracovišti nemusí vadit.

Cenové relace

Prozatím jsme se nevěnovali údajům o velikosti paměti, disků či třeba Ethernetu. Důvodem je, že nejsou dané ani důležité. Od místního distributora si totiž můžete koupit třeba "barebone" verzi, tedy prostou konfiguraci. Je určena pro ty nejzkušenější, kteří již vybavení mají a přesně vědí, co potřebují a také k

de to získat. Barebone verze je skutečně 0/0/0, jde o bednu počítače, se zdrojem, disketovou jednotkou a motherboardem s 200MHz procesorem. Cena je přitom při daném výkonu neuvěřitelných 39 900 Kč +DPH, což je částka, za kterou sotva získáte Pentium II s motherboardem...

Naskládáním komponent samozřejmě cena rychle vzrůstá, protože si často neuvědomujeme, že v Macích používáme luxusnější sortu zboží. V tomto případě ovšem můžeme eliminovat věci, které prostě prozatím nepotřebujeme. Konkrétní konfigurace, kterou nám prodejce k recenzi dodal, byla 64 MB RAM, 3,2 GB disk, 512 KB cache, 8x CD-ROM, Ethernet, myš, klávesnice a špičková 4MB karta IMS. Při ceně 85 990 Kč to stále představuje desítky tisíc korun pod konkureční nabídkou.

Díky svým kontaktům přitom PowerTools mají přístup ke skutečně levným komponentám, které často nemá smysl kupovat jinde. Např. u Ultra-Wide SCSI karty Adaptec můžeme cenu 6 500 Kč označit za fantastickou.

#### Závěr

Firma PowerTools vyrábí i další typy počítačů, konkrétněji řadu 3xxx, která je postavena na PowerPC 603e a je odpovídajícím způsobem levnější. Tu jsme prozatím netestovali. Ostatně poměr výkon/cena je bezkonkurenční především u řady 4xxx, která není o tolik dražší, a 200MHz 604e nabízí zcela jinou kategorii výkonu.

Na podzim tohoto roku se začnou objevovat procesory Arthur a Mach 5, které budou představovat nový výkonnostní skok. Bude zajímavé pozorovat, zda po nich sáhnou i v PowerTools a nabídnou něco podobného dosavadním konfiguracím. V každém případě se vždy vyplatí se na nabídku PowerTools podívat, při dosavadní filosofii jim nic nemůže zabránit, aby s každým novým procesorem cenovou pozici zopakovali.

Pokud si klademe otázku, jaká asi bude budoucnost hardwaru pod Mac OS, klony typu Infiniti jsou zřejmě jednou z pravděpodobných odpovědí.

oKlony Infiniti jsou počítače kompatibilní s Mac OS, vyráběné firmou PowerTools. V dosavadní nabídce českých dealerů jde o novinku, vynikající především cenovými relacemi a možnostmi konfigurace podle potřeb a přání zákazníka. Posuzované konfigurace Infiniti 4200/200 s výkonem na úrovni Pentia II oslovují především profesionální uživatele, zkušené v práci s Mac OS a vyžadující výkon i méně výkonné verze lze uvažovat pro kanceláře, méně už pro domácnosti. Koupí "barebone" minimalistické verze lze doporučit pro všechny technicky zdatnější zájemce.

Infiniti 4200/200

K recenzi poskytl firma: Admira, 5. Května 44, Praha 4

Cena: 85 990 Kč



## Connectix VirtualPC

Pentiový počítač uvnitř PowerMaca

Roman Barták

Počítače Macintosh zůstávají i přes své kvality stále minoritní platformou, a tak emulátory umožňující provoz DOS a Windows aplikací na nich mají nezastupitelné místo. Už první PowerMacy poskytovaly dostatečný výkon pro emulaci Windows 3.1 a od té doby výkon počítačů s Mac OS ještě vzrostl. De facto standardem se v oblasti emulace Windows stal software SoftWindows firmy Insignia. Ten ale právě dostal zdatného konkurenta, který se krátce po svém uvedení objevil i na našem trhu. Znalci už jistě tuší, že řeč je o VirtualPC firmy Connectix. Emulace VirtualPC (VPC) se v emulaci vydalo jiným směrem než SoftWindows a zaměřilo se na kompletní emulaci PC hardwaru. Důsledkem tohoto rozhodnutí je možnost používat neupravené operační systémy pro PC. Kromě DOSu a Windows tak do prostředí VirtualPC můžete nainstalovat i OS/2 (viz obrázek 2), Windows NT nebo třeba OpenStep, které šlo dosud na Macu provozovat (v omezené míře) jen za pomoci hardwarových karet. Pro naše uživatele to navíc znamená, že mohou ihned používat lokalizovaná Windows 3.x/95/NT i OS/2 z PC.

A jaký hardware VPC emuluje? Především je to základní deska s čipovou sadou Triton a procesorem Pentium MMX (to ovšem neznamená, že VPC vždy poskytuje výkon tohoto procesoru viz další kapitola). Dále je emulována videokarta (S3 928 PCI SVGA) s maximálním rozlišením 1 280 x 1 024 bodů a s 1 nebo 2 MB VideoRAM, PCI Ethernet karta (DEC 21041) a zvuková karta SoundBlaster Pro, která je nezbytná pro milovníky her. Je-li váš Mac vybaven mechanikou CD-ROM, potom je tato jednotka dostupná také v PC prostředí stejně jako všechna ostatní disková zařízení. Z VPC můžete také tisknout na macovské tiskárny (i postscriptové).

### Výkon

S výkonem emulovaných aplikací stojí a padá použitelnost každého softwarového emulátoru. Doporučovaným minimem pro použití VirtualPC je procesor PPC 603e na 180 a více MHz nebo libovolný procesor PPC 604(e). Testy ukázaly, že tento minimální výpočtový výkon pro slušný běh Windows 95 stačí, nesmí se ale zapomínat také na dostatek paměti. Na počítači se 16 MB RAM sice VirtualPC s Windows 95 poběží, ale výkon bude zhruba stejný jako při provozu Windows 95 na PC s 6 MB RAM, tedy nic moc. 32 MB by už mělo stačit, pokud z nich bude alespoň 24 MB volných pro VPC. Mimochodem VPC emuluje počítač PC s maximem 64 MB, a tak nemá cenu mu přidělovat o moc větší blok paměti. Základní pravidlo pro slušný výkon je nepřidělovat VPC více paměti, než máte reálně instalováno. Pozitivní vliv na výkon má také větší paměť cache, ať už level 1 (dána procesorem) nebo level 2 (tu vřele doporučuji instalovat, a to co největší). Není snad třeba ani připomínat, že veškeré další aplikace (a doplňky) běžící v pozadí výkon VPC snižují.

Pozorovaný výkon také záleží na použitém operačním systému. DOS téměř nijak systém nezatěžuje, a tak rychlost čistě závisí na rychlosti emulace pentiových instrukcí. Také Windows 3.1 jsou vzhledem k době svého vzniku méně náročná než třeba Windows 95. OS/2 Warp mi na 604e/200 běžel celkem slušně. Pokud snad pomýšlíte na emulaci Windows NT, potom si rozhodně poříďte toho nejrychlejšího Maca.

## Postřehy

VPC podporuje funkci "uspání počítače", kdy je stav emulovaného hardwaru uložen do souboru a při dalším spuštění se z něj opět obnoví. Start PC prostředí je pak podstatně rychlejší.

Jako disky je možné ve VPC používat také obrazy disků pro SoftWindows. Navíc lze zvolit macovské složky za disková zařízení, a PC aplikace pak mají přístup k souborům v těchto složkách. Naopak poklepáním na soubor představující disk ve VPC se tento disk přimontuje na plochu Maca jako běžný disk. Před spuštěním VPC ale takto připojené "disky" sklídte z plochy. Na PowerBooku 3400 mne trochu zlobilo připojení CD-ROM, které někdy vyžadovalo restart Windows, aby byla mechanika přístupná. Kvalita zvuku při přehrávání Audio CD ovšem byla skvělá a provozovat se daly i multimediální CD-ROMy pro Windows.

## Co na to konkurence

Na uvedení VPC ihned reagovala firma Insignia, která snížila na polovinu cenu svého nedávno uvedeného emulátoru SoftWindows 95 4.0 (formálně to odůvodnila expanzí do domácností a malých firem). Pořád ale zůstávají SoftWindows (SWs) dvakrát dražší než VPC.

Výhodou SWs může být možnost přenášet data mezi Windows a Mac OS aplikacemi přes standardní schránku. Pokud jde o výkon, jsou oba emulátory přinejmenším srovnatelné u aplikací pro Windows, v DOSu (rozuměj u her) má ale navrch VPC. Insignia už proto ohlásila svůj další produkt RealPC, zaměřený na emulaci DOSu (uveden má

být koncem prázdnin). Funkce TurboStart byla naopak rychlejší u SWs. Rozdílný charakter obou emulátorů se projevuje i v kompatibilitě s různými PC aplikacemi (a OS), které si přece jen lépe rozumí s VPC.

Kartami v oblasti PC emulátorů pro Macy ještě může zamíchat software BlueLabel firmy Lismore Software Systems, který má také emulovat reálný PC hardware. BlueLabel ovšem nepoběží jako aplikace pod Mac OS, ale jako zcela samostatný systém. Mohl by tak přinést zajímavé výsledky, pokud jde o výkon.7  
0470/DĚD o

## Connectix VirtualPC

Produkt na recenzi poskytl firma:  
Source Distribution, Krkonošská 2, Praha 2  
Cena: 6 000 Kč  
(včetně Windows 95, resp. Windows 3.1)

## GoLive CyberStudio

Jaroslav Zapletal

Od té doby, co se osobní WWW stránky dostaly do módy, vzniklo celé nové odvětví softwarového spotřebního průmyslu. Jinak se to snad ani nedá nazvat každý měsíc vznikají stovky nových utilit, pomůcek, učebnic a programů na toto pole se zaměřujících. Co se týče komplexnějších WWW editorů, poměrně dlouho dozrávaly a jen pomalu se dostávaly do stavu, kdy by je mohly používat i naprostí začátečníci, bez znalostí HTML programování. Dnes je ale i na platformě Mac OS celá řada editorů, podporujících věrně WYSIWYG zobrazení a ovládání metodou "táhnout a pustit". Na Internetu i v Systému se ovšem objevují stále nové technologie a formů ty, a tak hledání ideálního editoru pro naši práci zřejmě nikdy neskončí.

Podívejme se ale na nový editor, který vzešel z firmy mající zkušenosti s komunikací a který přináší řadu novinek, řadících jej k tomu nejlepšímu, co je pro Mac OS k dispozici. Jde o GoLive CyberStudio, komplexní nástroj pro návrh stránek a pozdější management WWW lokality.

Autorem produktu CyberStudio je firma GoLive, která pod původním názvem Gonet Communications distribuovala editor GoLive Pro 1.1. Tento produkt byl poněkud slabý, přinejmenším při srovnání s v té době dostupnými možnostmi a nástroji pro úpravy WWW. Hlavními problémy byla především celková stabilita programu, obsahujícího příliš velké množství chyb, a také poněkud nepřehledné ovládací rozhraní. Některé funkce byly docela oceňované, jako např. způsob práce v modech WYSIWYG a Outline, to je ale přece jen málo.

Firma GoLive své nové jméno získala na počátku tohoto roku a od března začala distribuovat zmíněné CyberStudio. A rovnou zdůrazněme, že ač za jeho obrysy můžeme vidět původní GoLive Pro, stejně tak je nepřehlédnutelné množství práce a nápadů od té doby investované do projektu. Vzhledem k existující verzi dostupné k vyzkoušení a omezenému prostoru nemá smysl zabíhat příliš do podrobností. Důležitá je podstata programu, který mimo základní záležitosti nabízí řadu věcí, jež uživatelům u dosavadní nabídky editorů chyběly. Samozřejmě lze pracovat přímo úpravou zdrojového textu, bez nutnosti spouštět externí textový editor, obdobně BBEditu zvládá i obarvování klíčových slov a lze takto programovat dokonce i v JavaScriptu. Jinak prakticky všechny operace (i velmi komplexní) lze realizovat odtažením příslušné ikony ze specializované paletky.

Skutečně jsem ocenil, že mohu takto pracovat i v modu Source, kdy po odtažení ikony do textu přímo naskočí odpovídající příkazy. Taktéž mod Outline, jakési osnovy zdrojového textu, pracuje podobně a poskytuje neocenitelné služby. Označením objektu na stránce lze potom paletkový inspektor použít k modifikaci atributů všech objektů včetně Java appletů. Podotýkám, že si paletky dříve nebo později vyžádají větší monitor (opět jeden bod pro vícemonitorové konfigurace). Malé mouchy by se samozřejmě našly, např. při práci s rámci. Je sice dostatečně podporována, ovšem WYSIWYG to zcela určitě není obsah jednotlivých rámců musíme prohlížet a upravovat zvlášť, a odpovídající stránku nelze přiřadit odtažením z Finderu přímo do okna modu Frames. To je ovšem již komentář uživatele zhýčkaného vytvářením stránky v modech Layout nebo Source právě "házením" mediálních souborů a textů přímo z připravených složek na disku.

Další slabiny nemá smysl zmiňovat, protože by měly být vyřešeny



aktualizací 1.1. Snad jen, podpora AppleScriptu by se měla zaměřit na site management a v řadě podporovaných kódování jaksi chybí "Central European". Především problematiku češtiny řada recenzí ignoruje množství editorů (PageMill) nezvládá vůbec českú písmu! CyberStudio nicméně tyto problémy nemá, i přes chybějící středoevropské kódování, na které zkušenější uživatel stránky bez problémů převede sám. Ostatně, pluginová struktura umožňuje program o podobné funkce libovolně doplňovat. (Komentář k problematice češtiny a WWW editorů by se brzy měl objevit na mých WWW stránkách.)

#### Závěrečné vyzkoušení

Fungující trial verze CyberStudio s 30denním omezením si můžete nahrát na adrese <http://www.golive.com>. Není nad osobní zkušenosti, přičemž zejména CyberStudios člověk postupně přichází více a více na chuť. Jako u většiny WWW editorů musíte dát programu šanci a důkladněji si jej vyzkoušet: kupříkladu ikony operací! zobrazují své názvy jen dočasně a v řadě případů si jejich pozici prostě budete muset zapamatovat.

Se svou podporou pro AppleScript, MCF (skutečné třídímní surfování stránkou) a QuickTime 2.5 (a tedy pravděpodobně i QuickTime 3.0) a podporou WWW managementu, včetně možnosti uploadovat stránky přímo z programu, je CyberStudio přinejmenším jeden z nejlepších WWW editorů a po zkušenostech s jeho rychlostí bych jej označil za definitivně nejlepší pod Mac OS.

Cena není nejnížší, ale to odpovídá profesionalitě tohoto programu. Nutno ocenit papírový manuál (mimochodem černobílý, kromě křídového papíru kapitoly o barvách!), který možná neobsahuje přešel triků/tipů, ovšem velmi rychle poskytuje odpovědi na příslušné otázky. Instalační CD-ROM není žádný obr, v 20 MB kromě vlastního programu naleznete Java engine firmy Apple, instalaci QuickTime 2.5, technologii HotSauce, QuickTime Plugin a konečně Acrobat viewer.

Je možné, že program je určen jen pro profesionály, stejně by ale nějaké prototypy stránek neškodily, podobně jako knihovny GIFů a pozadí, jakými se vyznačují i některé low-endové programy. Totéž platí o utilitách pro úpravy gifových animací apod. Takto nezbyvá, než doporučit nějaké sharewarové CD-ROM a např. 3D Workshop firmy Specular, což je veleužitečné mediální CD-ROM s ikonami, grafikou, texturami a grafickými utilitami, prostě přesně s tím, co budete ihned po započetí práce v CyberStudios nejvíce postrádat.7 0464/DĚD o GoLive CyberStudio

Cena: 15 000 Kč (bez DPH)  
K recenzi poskytl: Digitální Distribuce  
Na Ořechovce 72, Praha 6

## eMate 300 přenosný počítač nejen pro školy

Nástroj pro vzdělávání vytvořený v těsné spolupráci s odborníky na vzdělávání, tak je často charakterizován eMate 300, nový výrobek firmy Apple určený především do škol. eMate je zařízení na rozhraní přenosných počítačů a osobních digitálních asistentů, kombinující vlastnosti obou v jedinečný celek. Již na první pohled zaujme nekonvenčním designem a další překvapení čekají uvnitř.

### Technické parametry

eMate 300 je vlastně tradiční Newton v trochu netradičním hávu. Uvnitř tepe 25MHz riscový procesor ARM 710a, operační systém a integrované aplikace jsou uloženy v 8 MB paměti ROM a pro data a další aplikace je vyhrazeno 3 MB paměti RAM. U eMate nenajdete žádný pevný disk ani další disková zařízení.

Displej má rozlišení 480 x 320 bodů a je na něm možné zobrazit 16 odstínů šedi. Po jeho přiklopení ke klávesnici je eMate uspán a po odklopení se opět probudí, takže displej funguje i jako jakýsi vypínač. Pro zlepšení čitelnosti v temnějším prostředí ho lze podsvítit, a stejně jako u MessagePadu je na něj možné psát i kreslit přiloženým perem.

Oproti MessagePadu je eMate vybaven také vestavěnou klávesnicí. Ta je o něco menší než u většiny notebooků, pokud ale nemáte prsty jako kladiva, dá se na ní slušně psát. Určitě je mnohem pohodlnější než klávesnice různých diářů. Místo řady funkčních tlačítek obsahuje speciální tlačítka známá z displeje MessagePadu. Nad klávesnicí je také vestavěný reproduktor.

Pro rozšiřování eMate slouží slot pro PC kartu umístěný spolu s konektorem výstupu zvuku na pravé straně. Sem lze vložit například kartu s faxmodemem nebo paměťové karty. Na levé straně počítače je pro změnu konektor pro zdroj (ten je součástí dodávky) a tradiční macovský sériový port pro připojení k počítači, tiskárně nebo do sítě LocalTalk. Hned vedle najdete i nový Newton InterConnect konektor sloužící ke stejnému účelu. Díky zajímavě řešenému krytu je v dané chvíli dostupný vždy jen jeden z těchto konektorů. eMate tak lze stejně jako každý MessagePad připojit k počítači (Macu i PC s Windows) a přenášet mezi nimi dokumenty. Kabely a potřebný software je ale potřeba koupit zvlášť.

Zadní části vévodí vestavěná rukojeť pro přenášení, která dodává eMate nezaměnitelný vzhled. Je zde také okénko IrDA kompatibilního infračerveného rozhraní, které umožňuje komunikaci dvou Newtonů nebo přímý tisk na tiskárnu se stejným rozhraním.

### Aplikace

Základním programovým vybavením dodávaným s eMate je samozřejmě operační systém Newton OS 2.1. Ten ale zůstane pro řadu uživatelů naprosto skrytý a jeho asi nejviditelnější funkcí bude rozpoznávání písma. To se neustále zlepšuje, a u verze 2.1 je už slušně přesné, i když v případě eMate přece jen trochu pomalejší.

S eMate dostanete balíček tradičních "aplikací" jako jsou poznámkový blok, kalkulačka, hodiny s budíkem, kalendář, databáze kontaktů nebo program pro různé konverze (měn a fyzikálních veličin). Tyto programy možná zůstanou trochu ve stínu další vestavěné aplikace, kterou jsou NewtonWorks. Jak napovídá název, jedná se o integrovaný program pro psaní, kreslení a počítání. Kdo zná ClarisWorks, tomu budou připadat NewtonWorks důvěrně známé a všichni

ostatní se s nimi také rychle spřátelí. K dispozici je zde textový editor, u kterého jistě oceníte možnost zadávat text z klávesnice, tabulkový procesor schopný generovat i grafy a grafický editor pro kreslení vektorových obrázků. Vše je důsledně ovládáno pomocí pera, kterým přímo na obrazovce vybíráte příkazy z nabídek. Kreslení perem zvláště oceníte v grafickém modulu. Trochu mi ale vadilo menší využití schopnosti rozpoznávat psané písmo, text se většinou zadával jen z klávesnice. Jednotlivé m

oduly také disponují pouze základními funkcemi a samozřejmě se tak nevyrovnají obdobným aplikacím pro osobní počítače, i když zde třeba najdete i funkci pro kontrolu pravopisu.

Zajímavou součástí NewtonWorks je grafický kalkulátor, jehož 3D podobu znají všichni uživatelé PowerMaců. V tomto programu je možné zadávat různé funkce, nechat si vykreslit jejich grafy nebo zobrazit tabulku s průběhem hodnot. Podle mého názoru je to velice užitečná a zároveň zábavná aplikace vhodná nejen do hodin matematiky a fyziky, jejichž výuku může zpestřit.

NewtonWorks jsou nastaveny jako základní aplikace, což znamená, že po spuštění eMate se ocitnete přímo v jejich prostředí. Trochu se tak blížíme k myšlence dokumentově orientovaného prostředí, kdy uživatel nespouští aplikace, ale naopak vybírá typ dokumentu, se kterým chce pracovat. Za poznámku možná stojí i to, že na eMate dokumenty nijak neukládáte, protože všechny jsou stále v operační paměti. Pro přehlednost je ovšem můžete roztrždit do různých složek.

#### Použití

eMate je tak malý (30 x 29 x 5 cm) a lehký

(1,8 kg), že ho můžete vzít doslova kamkoliv, ať už do posluchárny, laboratoře, knihovny nebo třeba na výlet do hor. Ideální je pro prvotní pořizování dokumentů a zaznamenávání i zpracování dat, která lze později přenést do osobního počítače. Můžete na něm psát, kreslit, počítat, organizovat své kontakty a spoustu dalších věcí. Svými schopnostmi se téměř vyrovná běžným přenosným počítačům, a to i v takových oblastech jako je připojení na Internet, faxování nebo přímé připojení k tiskárně. Oproti přenosným počítačům, ale nabízí nižší cenu a naopak podstatně delší životnost baterie, která u eMate vydrží až

24 hodin práce. Testovaná verze byla ještě americká, právě v této době by ale měla být dokončena i plná lokalizace do češtiny.7 0471/DĚD o

eMATE

K recenzi poskytla firma:

Granátové jablko, Klatovská 73, Plzeň

Cena: okolo 32 000 Kč

## MATLAB pro ekonomy

Současná makroekonomie i mikroekonomie, teoretická i praktická, se neobejde bez nástrojů umožňujících řešit matematické, statistické a jim podobné úlohy. Uživatelé z řad ekonomů jsou v současnosti k dispozici jak matematické, tak i statistické softwary. Jedním z těchto softwarů je MATLAB nabízející otevřenou architekturu, tj. uživatelsky přátelské prostředí pro realizaci vlastních aplikací. Díky otevřené architektuře MATLABu může uživatel vytvářet nové funkce, knihovny funkcí nazývané Toolboxy, ale i upravovat funkce stávající. Pro ekonomy nabízí MATLAB jak klasické metody analýz (matematika, statistika), tak i metody z oblastí počítačových technologií umělé inteligence (neuronové sítě, neostře množiny apod.).

MATLAB však není výlučně softwarem pro ekonomy. Tento programový produkt představuje špičkové programové prostředí pro vědeckotechnické výpočty a prezentaci dat. Jako modulární systém podporuje numerickou analýzu, maticový počet apod., a obsahuje i prostředky grafického zobrazování 2D, 3D, histogramů atd. Ekonomové přicházejí často do styku s maticemi, např. bilančních makroekonomických modelů, Leontiefových modelů I/O, nebo i u úloh z kapitálových trhů, jako je třeba výpočet natural cubic spline a vytvoření grafu závislosti výnosu na různých obdobích splatnosti obligací apod. V těchto a podobných případech užívajících inverze matice, násobení matic a výpočet determinantů lze však MATLAB nahradit i běžně užívanými tabulkovými procesory (EXCEL, QPRO, atd.), které obsahují základní operace maticového počtu. MATLAB však nabízí uživateli-ekonomovi podstatně více nežli běžná programová vybava tabulkových procesorů. Nabízí nejen celou škálu manipulací s maticemi, jako je rotace, extrakce apod., ale i specializované typy matic: Hadamard, Hankel, Hilbert, Pascal a další.

Ekonomové velmi často užívají u svých analýz jako vstupů časové řady. Matice (vektory) mohou tyto časové řady zobrazovat. MATLAB disponuje funkcemi k jejich analýze, jako jsou momenty kolem střední hodnoty, hledání extrémů, výpočet korelačních koeficientů, vícenásobná regrese, analýza rozptylu, rychlá Fourierova transformace, atd. MATLAB podporuje rovněž řídké matice a výpočty eigenvalues a eigenvectors.

Matice, jejich inverze a násobení lze užít k řešení soustav lineárních rovnic. Hledání rovnovážných bodů některých typů poptávkových a nabídkových funkcí lze provádět pomocí těchto maticových operací. Jiné matice mohou sloužit ekonomům například pro break-even point analýzu, hledající body zlomu ziskového a ztrátového hospodaření firmy.

Toolboxy, kterých je v MATLABu celá řada (Signal Processing, Neural Networks, Fuzzy Logic, Statistic Analysis, Spline Analysis, Optimization, Nonlinear Control Design, Model Predictive atd.), představují knihovny rozšiřující užití programového produktu v příslušných aplikacích ekonomických, technických, vědeckých. Například

Symbolic Math Toolbox umožňuje výpočty úloh v symbolické i numerické formě.

Pro ekonomy je důležitá vizualizace výstupů. MATLAB dává možnost otevírat více oken pro zobrazení několika grafů najednou, nebo zobrazování více grafů v jednom okně. Uživatel MATLABu může zobrazovat nejrůznější typy grafů. Zadání parametrů pro grafická zobrazení je však v MATLABu o něco složitější, nežli bývá obvyklé v podobných matematických nebo statistických softwarech (Statistica). Grafické výstupy v MATLABu jsou nejen mnohočetné, ale i relativně kvalitní.

Ekonomy, kteří se zajímají o analýzy kapitálových, finančních, peněžních a komoditních trhů, jistě potěší informace, že MATLAB obsahuje prostředky jak pro analýzy základních cenných papírů (akcií, obligací apod.) a agregátů (průměrů, indexů), ale i pro analýzy derivátů, zejména pak opcí (call i put options).

Pomocí Financial Toolbox MATLABu lze provádět jak technickou, tak i fundamentální analýzu instrumentů kapitálových a jim podobných trhů, včetně operací s portfolii aktiv.

V technické analýze jde mimo jiné o užití indikátorů a zejména pak grafického zobrazení výpočetních formulí (indikátorů) aplikovaných na časové řady instrumentů (akcií, obligací apod.). MATLAB umožňuje výpočet i grafické zobrazení například obálek kolem klouzavých průměrů (Bollinger Bands) i řadu dalších zobrazení a počtů.

K vytvoření optimálního portfolia aktiv lze užít MATLAB Optimization Toolbox. Pohodlně se s ním dá řešit problém maximalizace výnosu a minimalizace rizika (mean-variance portfolio optimization). MATLAB přitom nabízí sofistikovanější výstupy z analýz portfolia, nežli tak činí některé samostatné softwary, které jsou v sou

časné době na trhu, jako je například PULSE. Tyto individuální softwary bývají, na rozdíl od prostředků nabízených v MATLABu, dosti často dealersky orientované.

Velmi dobré grafické možnosti nabízí ekonomům program MATLABu SIMULINK. Programový produkt SIMULINK je určen pro simulaci a modelování dynamických systémů. SIMULINK a jeho grafický editor dávají možnost modelování jak lineárních, tak i nelineárních systémů.

Statistics Toolbox MATLABu představuje soubor více jak sta funkcí zahrnujících i lineární modely (Anova, regrese atd.). Ekonom může pomocí MATLABu provádět jak testování hypotéz (t-testy i z-testy), tak i vícenásobnou regresní analýzu. Statistický nástroj MATLABu obsahuje i interaktivní grafiku.

Nabídka z oblasti umělé inteligence je zajímavá především pro analýzy finančních časových řad. Neuronové sítě ať už s řízeným nebo neřízeným učením mohou testovat např. senzitivitu emise na vývoj agregovaných dat ve formě indexu, resp. průměru. Výstupy z těchto analýz mohou sloužit investorům pro vytvoření optimálního portfolia aktiv.

## Vytvářejte uživatelsky

přátelské aplikace  
[V] Provázané objekty  
BEDŘICH SMETANA

Jak známo, dokonalé uživatelské prostředí je takové, které vyhovuje všem. A protože není rozhodně snadné jej naprogramovat, tak si o něm něco více povíme na závěr tohoto seriálu.

Uživatelé se dělí na zkušenější (mají raději bohaté mocnější prostředí) a ty méně zkušené (obvykle vyžadují jednoduché a snadno pochopitelné prostředí). Problém je, jak vaši aplikaci přizpůsobit oběma skupinám, aniž by každé třeba jen trochu vadila. Velkou pomocí vám bude často používaná technika provázan

ých objektů a vícenásobných dialogových oken. Příklady budou, jako tradičně, pro jazyk Borland Delphi, ale teoretická část bude využitelná i mimo toto prostředí.

### Provázání objektů

Co se rozumí pod pojmem provázanost objektů? Například to, když na změnu stavu nebo hodnoty jednoho z ovládacích prvků zareagují i prvky ostatní. Podporu nejdůležitějšího provázání objektů (například popisek a textové pole) má Delphi standardně v sobě a mluvili jsme o nich v minulých dílech. Složitější provázanost však budeme muset naprogramovat.

Ukážeme si to na příkladu okna pro hledání souboru, který tvoří dvojitou nabídku pro dva různě zkušené uživatele laika a odborníka (obr. 1).

Jednou z možností, jak přepínat mezi různými stavy, jsou rádiová tlačítka (Radio But-ton):

V dialogovém okně vytvoříme skupinu rádiových tlačítek, která popíšeme například textem "Laik" a "Odborník". Pokud uživatel vybere, že je laik, tak se ho zeptáme jen na jméno souboru, ale zkušený uživatel bude chtít nabídku bohatší, která se však objeví až poté, co zvolí, že ji požaduje.

Způsobů, jak to učinit, je několik. Můžeme nežádoucí prvky buď odpojit (hodnota Enabled objektu se nastaví na hodnotu false), kdy budou objekty sice viditelné, ale nepůjde s nimi pracovat, nebo je můžeme schovat (hodnota Visible je nastavena na False). Potom může metoda reagující na stlačení rádiového tlačítka "Laik" vypadat například takto (schovávaná je v tomto případě výklopná nabídka Combo Box): procedure

```
TForm1.RadioButton1Click(Sender: TObject);
begin
  If Radiobutton1.checked then begin
    Combobox3.visible:=false;
    .
    .
    .
  end;
end;
respektive obsluha rádiového tlačítka "Odborník" takto:
```

```
procedure TForm1.RadioButton2Click(Sender: TObject);
begin
  If Radiobutton2.checked then begin
    Combobox3.visible:=true;
    .
    .
  end;
end;
```

.

end;

Takto tedy můžeme velmi snadno schovat ovládací prvky, které by mohly mást nezkušeného uživatele, nebo například nesouvisejí se zvoleným tématem.

V případě našeho dialogového okna (obr. 1) by po schování všech objektů pro "Odborníka" zbylo pod čarou mnoho prázdného místa, a

## MMX pomoc programátorům multimédií

V poslední době je dostatek výkonu počítače požadován i od multimediálních a komunikačních aplikací, a s požadavky trhu by měly jít i nabídky výrobců. Producenti procesorů se tohoto úkolu chopili a nabídli procesory obsahující rozšíření o multimediální instrukce (MMX MultiMedia eXtension).

MMX nabízí 57 nových instrukcí využívajících paralelní zpracování dat (SIMD Single Instruction Multiple Data, jediná instrukce s více daty), šest nových 64bitových registrů a s tím související i nové datové typy. Proč to všechno?

Multimediální aplikace používané doposud ke zvukové syntéze, audioa videokompresi a dekompresi, přehrávání videa nebo k 2D a 3D grafice obsahovaly velké části kódu, ve kterých mnohokrát opakovaly víceméně stejnou skupinku instrukcí na rozsáhlý objem dat. Například při skládání dvou monofonních kanálů do stereoforní, vhodné pro přehrávání na kartách typu Sound Blaster Pro a vyšší, bylo nutné vzít každý jednotlivý byte (při 8bitovém vzorkování) střídavě z levého a pravého kanálu a uložit je do výsledného řetězce, kde byly pak přibližně takto: Levý,Pravý,L,P,L,P...

Následující sekvence naznačuje konvenční postup řešení tohoto problému.

```
mov cx, pocet_opakovani;objem dat, který se má z každého kanálu sloučit
opakuje:
mov dx, levy_kanal;uloží do DX segment, kde se nacházejí data pro levý
kanál mov es, dx;přesune DX do segmentového registru
mov ax, es:[bx];uloží do AX byte z levého kanálu
mov dx, stereo_kanal;uloží do DX segment, kam se ukládají stereodata
mov es, dx;přesune DX do segmentového registru
mov es:[dx], ax;uloží levý kanál do stereoproudu
mov dx, pravy_kanal;uloží do DX segment, kde se nacházejí data pro pravý
kanál mov es, dx;přesune DX do segmentového registru
mov ax, es:[bx];uloží do AX byte z pravého kanálu
mov dx, stereo_kanal;uloží do DX segment, kam se ukládají stereodata
mov es, dx;přesune DX do segmentového registru
mov es:[dx+1], ax;uloží levý kanál do stereoproudu

inc bx;posune ukazatele na monokanály o jeden byte inc dx
inc dx;posune ukazatel na stereokanál o 2 byty loop opakuj;zmenší CX o
1, celý proces opakuje
```

do vynulování CX

Na to, že tyto mnohokrát opakované hloučky instrukcí jsou nejslabším místem programu hodným maximální optimalizace, upozorní i sebestarší Profiler. Ale i veškerá optimalizace kódu má své meze (uvedený příklad jich samozřejmě ani z daleka nedosahuje a byl zvolen především pro svoji pochopitelnost) a mnoho programátorů se

dostalo do situace, kdy již kód žádnými úpravami vylepšit nešlo a vše zkončilo na síle procesoru. A právě jim ku pomoci je tu technologie MMX. Oněch sedmapadesát nových instrukcí zahrnuje aritmetické funkce, pakování a rozpakování, logické operátory a přesuny. To jsou ty nejzákladnější funkce, často používané právě v multimediálních programech.

Multimediální aplikace nezřídka pracují s malými operandy. 8bitová data jsou často používána pro barevnou informaci o pixelu, 16bitová pro



audiovzorky. Nové registry MMX umožňují data pakovat do 64bitových operandů a všechna data v 64bitovém registru MMX jsou zpracována s využitím jediné instrukce.

#### Používání MMX

Předtím, než programátor začne používat instrukce MMX, měl by si ověřit, zda procesor, na kterém aplikace běží, skutečně podporu MMX obsahuje. Vyhne se tak nepříjemnostem typu výjimek "Neznámý operační kód" a podobným chybám. Ke zjištění přítomnosti MMX v procesoru byl určen 23. bit (počítáno od 0) funkce 1 instrukce CPUID. Ale ani tato instrukce není v procesorech x86 od nepaměti. Zpočátku se typ procesoru, což je hlavní funkce instrukce CPUID, zjišťoval pomocí toho, jaký bit registru (E)FLAGS se nechá či nenechá změnit. Funkce CPUID byla implementována až v posledních modelech 486, takže její přítomnost je dobré si též ověřit.

Přítomnost instrukce CPUID je indikována 21. bitem registru EFLAGS. Pokud se do tohoto bitu dá zapsat, CPUID je přítomna. Program použije instrukcí PUSHFD a POPFD k zapsání do ID bitu (bit 21) registru EFLAGS. Pokud se EFLAGS skutečně změní, funkce CPUID je přítomna. Následující příklad kódu ukazuje, jakým způsobem je přítomnost instrukce CPUID možno zjistit.

```
pushfd;odloží EFLAGS na stack (zásobník)
pop eax;vybere EFLAGS do EAX
mov ebx, eax;uloží EAX pro pozdější testování xor eax, 00200000h;změní
21.bit
push eax;zkopíruje změněnou hodnotu na stack popfd;uloží změněnou
hodnotu do EFLAGS pushfd;opět zkopíruje EFLAGS na stack

pop eax;vybere podlední hodnotu ze stacku a uloží ji do EAX
cmp eax, ebx;podívá se, zda je 21. bit změněn
jz NENI_CPUID;pokud ne, tak není CPUID implementováno
Platí zásada, že pokud procesor nedisponuje funkcí CPUID, neobsahuje ani
rozšíření o MMX.
```

Když jsme ověřili přítomnost funkce CPUID, můžeme otestovat dostupnost MMX. Program zavolá CPUID s hodnotou 1 v registru EAX a pak přečte 23. bit registru EDX, do kterého se uložily vlajky standardní výbavy procesoru. Následující kód ukazuje možný způsob testu přítomnosti MMX pomocí funkce 1 instrukce CPUID.

```
mov eax, 1;nastaví funkci CPUID na 1
cpuid
test edx, 00800000h;je 23. bit změněn ?
jnz JE_MMX;;pokud je, tak je MMX přítomno
```

Když provedeme určitou část kódu, která využívala MMX, měli bychom registry a stavové bity MMX vymazat pomocí MMX instrukce EMMS. To proto, že MMX sdílí registry s jednotkou pro práci s plovoucí desetinnou čárkou (FPU Floating Point Unit). EMMS nastaví všechny registry FPU/MMX na nesprávné (invalid) a dostupné (available).

#### Registry

MMX poskytuje 8 nových 64bitových multimediálních registrů. Tyto registry jsou mapovány do registrů FPU. Nové instrukce MMX se na tyto registry odkazují jako na mmreg0 až mmreg7. Mapování registrů MMX na stack FPU zajišťuje zpětnou kompatibilitu kvůli ukládání registrů během přepínání mezi tasky (úlohami) v multitaskových (víceúlohových) operačních systémech. Aniž by bylo nutné modifikovat stávající operační systémy, nové aplikace MMX mohou být podporovány pomocí driverů, knihoven MMX nebo knihoven DLL.

Pokud nastane i ve starších operačních systémech požadavek na přepnutí tasku v průběhu zpracování instrukce MMX, FPU/MMX registry budou přesto uloženy. Toto zajišťuje výše uvedenou zpětnou komatibilitu se staršími operačními systémy. Datové typy

Multimediální rozšíření používá pakované datové formáty, kdy jsou jednotlivá data spojena do 64bitového celku, ať už v registru MMX nebo v paměti. Slovo pakování neznamená v této souvislosti žádný druh kompresního algoritmu, ale jen to, že jednotlivé byty, wordy či double wordy jsou za sebou uloženy do 64bitového prostoru. Takto lze spojit osm bytů, čtyři wordy nebo dva double wordy, z nichž každý je datovým typem integer. U každé instrukce MMX je vyznačeno, jak dlouhý datový blok používá; např. instrukce MOV přichází ve dvou nových verzích MOVD, která přesunuje 32bitové datové bloky, a MOVQ, která přesunuje 64bitové datové bloky.

Toto jsou čtyři nové datové typy definované technologií MMX: Packed byte8 bytů zapakovaných do 64 bitů

rozsah se znaménkem -27 až 27-1

rozsah bez znaménka 0 až 28-1

Packed word4 wordy zapakované do 64 bitů rozsah se znaménkem -215 až 215-1

rozsah bez znaménka 0 až 216-1

Packed doubleword2 double wordy zapakované do 64 bitů rozsah se znaménkem -231 až 231-1

rozsah bez znaménka 0 až 232-1 Quadwordjeden 64bitový quad word rozsah se znaménkem -263 až 263-1 rozsah bez znaménka 0 až 264-1 Instrukce

MMX obsahuje rozšíření o 57 nových instrukcí. Tyto instrukce jsou organizovány do následujících skupin: lAritmetické

lVyprazdňující registry MMX

lPorovnávací

lKonvertující (pakovací a rozpakovávací)

lLogické

lPřesuny

lPosunování bitů

V názvech instrukcích je užita následující mnemonika:

lP pakovaná data

lB byte

lW word

lD doubleword

lQ quadword

lS se znaménkem (signed)

lU bez znaménka (unsigned)

lSS se znaménkem a se saturací lUS bez znaménka a se saturací

Např. mnemonický zápis instrukce PACK, která zapakuje 4 wordy do 8 bytů bez znaménka, zní PACKUSWB. V této mnemonice US znamená, že výsledek bude bez znaménka, ale se saturací a WB znamená, že zdrojem jsou pakované wordy a výsledkem budou pakované byty.

Termín saturace je uplatňován i v multimediálních aplikacích. Saturace umožňuje uplatnit na hodnoty dat matematické limity. Pokud výsledek překročí maximální nebo bude nižší, než minimální rozsah dat daného datového typu, výsledek je upraven na krajní hodnotu daného datového typu. Běžné použití saturace je kontrola přetečení při používání barev.

Formát instrukcí

Všechny instrukce MMX, kromě instrukce EMMS, která nepoužívá žádné operandy, jsou formátovány takto:

INSTRUKCE mmreg1, mmreg2/mem64

Zdrojový operand (mmreg2/mem64) může být buď jakýkoliv registr MMX, nebo místo v paměti. Cílový operand (mmreg1) může být pouze registr MMX.

Instrukce MOVD a MOVQ mohou mít také následující formáty:

```
MOVD mmreg1, mreg32/mem32
```

```
MOVD mreg32/mem32,
```

```
mmreg1 MOVQ mem64, mmreg1
```

V prvním příkladě může být zdrojový operand (mreg32/mem32) buď registr typu integer, nebo místo v paměti. Cílový operand (mmreg1) může být pouze registr MMX. Ve druhém příkladě je zdrojovým operandem registr MMX. Cílem může být buď obecný celočíselný registr s šířkou 32bitů, nebo adresa v paměti. Pro třetí příklad je zdrojem registr MMX a cílovým operandem adresa v paměti o šířce 64 bitů.

Instrukce SHIFT může mít jako zdrojový operand také 8bitovou hodnotu. Označuje se imm8. PSRLW mmreg1, imm8

Příklady některých instrukcí

```
MOVQ
```

```
MOVQ mmreg1, mmreg2/mem64
```

```
MOVQ mmreg2/mem64, mmreg1
```

Instrukce MOVQ je 64bitovou obdobou instrukce MOV. Umožňuje přenášet jak mezi registry MMX, tak mezi paměti a registry MMX. PACKSSDW

```
PACKSSDW mmreg1, mmreg2/mem64
```

Instrukce PACKSSDW zapakuje se saturací znaménkový 32bitový zdroj do 16bitového výsledku.

Operace pakování je datovou konverzí. Instrukce PACKSSDW konvertuje nebo pakuje čtyři znaménkové 32bitové hodnoty do čtyřech znaménkových 16bitových hodnot, přičemž uplatňuje aritmetickou saturaci. Pokud je 32bitová hodnota menší než -32768 (8000h), je saturována na -32768 (8000h). Jestliže je 32bitová hodnota větší než

32767 (7FFFh), je saturována na 32767 (7FFFh). Všechny hodnoty mezi -32768 a 32767 jsou reprezentovány jejich znaménkovými 16bitovými hodnotami.

```
PADDB
```

```
PADDB mmreg1, mmreg2/mem64
```

Sečte neznaménkové pakované 8bitové hodnoty.

Instrukce PADDB sečte osm 8bitových neznaménkových hodnot ze zdrojového operandu (registr MMX nebo 64bitová adresa v paměti) s osmi odpovídajícími neznaménkovými 8bitovými hodnotami v cílovém operandu (pouze registr MMX). Pokud je výsledek z jakéhokoliv bytu, jehož se sčítání týká, větší, než je kapacita 8 bitů, hodnot

a přeteče a je uloženo pouze jejich dolních 8 bitů. Případné přetečení se nikam neukládá. 8bitový výsledek je uložen do registru MMX, který byl určen jako cílový operand.

```
PUNPCKLBW
```

```
PUNPCKLBW mmreg1, mmreg2/mem64
```

Rozpakuje dolních 32 bitů pakovaných 8bitových hodnot.

Instrukcí PUNPCKLBW můžeme rozpakovat a rozložit čtyři 8bitové hodnoty z nižších 32 bitů zdrojového operandu (registr MMX nebo adresa v paměti) a čtyři 8bitové hodnoty z nižších 32 bitů cílového operandu (jen registr MMX). 8bitová hodnota ze zdrojového operandu se stane vyššími 8 bity 16bitového výsledku a 8bitová hod

nota z cílového operandu se stane nižšími 8 bity 16bitového výsledku. Osm prokládaných 8bitových hodnot je uloženo do cílového MMX registru, který byl určen jako cílový operand.

Schéma je velmi podobné tomu, kterým jsme začínali. Tuto funkci lze totiž velmi dobře uplatnit pro skládání dat do stereokanálu při přehrávání na zvukových kartách Sound Blaster.

#### Závěr

Akoliv jsme jen letmo nahlédli pod poklicku MMX, vyšlo najevo, že je to technologie velmi užitečná. Záleží však na programátorech, zda budou MMX využívat a podporovat. Přestože je to poněkud kontroverzní přístup výrobce, když místo trendu ke snižování počtu instrukcí až k technologii RISC, instrukce naopak přidávají, je jisté, že to není pouze samoúčelné. Podrobnější informace o technologii MMX lze získat například z materiálu poskytnutých firmou AMD, odkud čerpal i tento článek.

## **Ročník 96**

Listopad

Prosinec

## **Listopad**

[Novinky](#)

[Jak na to](#)

[Hardware](#)

[Software](#)

[Komunikace](#)

## **Novinky**

Redakční blok

## Redakční blok

### **PowerEdge od DELLu pokračuje**

ve svém vývoji. Dell zachoval název řady a uvádí na trh nové modely serverů. Povzbuzena posledním vývojem a optimistickými prognózami vývoje prodeje serverů představila tato společnost nový PowerEdge 2100. Tento server je nástupcem dosavadního typu EL. Je určen jako cenově výhodné řešení pro méně náročné síťové aplikace s výkonem Pentia Pro. Pro toto nasazení představuje vhodnou kombinaci základních funkčních vlastností a ceny. Hlavním segmentem trhu pro systém PowerEdge 2100 je oblast vzdálených pracovišť velkých podniků, malé a střední firmy, vzdělávací instituce a vládní úřady. Výkonnější bratr PowerEdge 4100 (nástupce řady SP/XE) již může využívat dva procesory Pentium Pro a do objemnější skříně, lze zabudovat do 19" racku, se vejde například i více pevných disků.

Ještě v tomto roce by měl být uveden nejsilnější model PowerEdge 6100 s možností osazení až čtyřmi procesory schopný svým výkonem, spolehlivostí a managementem zvládat i velmi náročné a kritické aplikace. Právě čtyřprocesorový PowerEdge byl certifikován společností SAP jako platforma pro systém R/3.-

MP

### **Sdružení uživatelů Microstation**

Uživatelé jednoho z nejrozšířenějších CAD systémů Microstation firmy Bentley založili nevýdělečné sdružení TMC. Na prvním shromáždění, které se konalo v pražském hotelu Intercontinental, se ujasnily cíle, jež bude TMC (The Microstation Community) mít. Mezi tyto cíle patří především rozvíjení znalostí a zkušeností s produkty a nadstavbami pro výrobky firmy Bentley a jejich partnerů. Uživatelé si budou moci též "osahat" jednotlivé aplikace a mnoha způsoby získat celkový přehled nejen o trhu CAD.

Součástí setkání byla ukázka produktů firmy Bentley a jejich partnerů.-  
BES

### **Sigma Designs vstupuje na grafický trh**

Společnost Sigma Designs, která je jedním z největších výrobců multimediálních hardwarových a softwarových komponent, vstupuje na trh výkonných grafických karet. Firma totiž nedávno představila nový čipset pro grafické karty nazvaný REALmagic64/GX, který je určen pro akcelerátory třetích výrobců a pro integraci na základní desky. Nový grafický procesor je 64bitový, a kromě výkonné grafiky nabízí také akceleraci celoobrazovkového videa. Dále v sobě integruje rozhraní pro připojení na PCI sběrnici, vysoce výkonné rozhraní pro vnější paměť, VGA kontrolér pro kompatibilitu se standardem PC a výkonný RAM DAC (převodník na výstup), a to vše v jednom 208nožičkovém čipu. Je to prakticky natolik integrovaný čipset, že grafické karty na něm založené budou velmi jednoduché a levné. Navíc díky integraci na jediné součástce se zaručí spolehlivost celého zařízení. Karty založené na REALmagic64/GX budou distribuovány s optimalizovanými ovladači včetně podpory DirectX a MPEG.

Aby toho nebylo dost, nový čipset bude zároveň vývodově kompatibilní s dnes hojně rozšířeným grafickým procesorem Trio64V+ firmy S3, a pro výrobce tedy bude snadný upgrade stávajících desek. Paměť může být v rozsahu 1 až 4 MB (DRAM). Další informace hledejte na internetovské URL: <http://www.sigmadesigns.com->

BES

### **OS/2 Warp 4 je tady!**

Již hezkou řádku měsíců vás upozorňujeme na připravovanou novou verzi



OS/2 Warp 4.0, kódově označovanou Merlin. Nový Warp byl v americké verzi představen 25. září tohoto roku.

Tento systém navazuje na tradici OS/2 Warp 3.0, který jako první přinesl podporu Internetu v systému, a v inovacích pokračuje i nadále. Warp 4.0 přináší podporu Javy přímo v systému, a další multimediální možnosti mu nejsou cizí: nechybí podpora RealAudio a zvuky, hudbu, obrázky či animace můžete konvertovat přímo na pracovní ploše. Podpora Internetu je na výborné úrovni, nový hlasem ovládaný Netscape Navigator by měl vyřešit většinu problémů spojených s provozem Internetu a intranetu.

Hlasové ovládání je další předností chvályhodná je nezávislost na intonaci a tónu hlasu. Po několikahodinovém zaučení budete schopni nejen ovládat samotný systém, ale například také diktovat celé textové dokumenty.

IBM má velké plány zejména v oblasti Internetu a intranetu a nový Warp nejenže splňuje podmínky pro provoz klient/server, ale také je připraven na Network Computing, což na první pohled zaznamenáte například při instalaci ovladačů, které probíhá pomocí webovského prohlížeče.

Do listopadu tohoto roku by měla být k dispozici evropská verze pro více jazyků. Více informací hledejte na webovských stránkách serveru <http://www.ibm.com.->

BES

### **PragoData**

Dne 4. září oznámila společnost PragoData společně se svým partnerem americko-izraelskou firmou CheckPoint Software Technologies, že Check Point Fire Wall-1 je první firewallový produkt, který plně podporuje novou Microsoft NT 4.0 platformu. Recenzi produktu pro předchozí verzi Windows NT najdete v tomto čísle.

ITC PragoData uvedla na náš trh produkt americké společnosti Platinum novou verzi objektového nástroje Paradigm Plus. Ten v současné době jako první umožňuje vývojářům v prostředí Java vytvořit aplikaci i jen pomocí vizualizace tříd, objektů a operací v diagramech CASE nástroje.

Pragodata uzavřela 24. září strategické partnerství se společností Euriware, druhým největším francouzským systémovým integrátorem v oblasti průmyslu. Euriware je firma specializovaná v rámci bloku Eurisys na oblast informačních technologií. Její obrat v roce 1995 dosáhl 162 mil. USD a společnost měla 736 zaměstnanců. Zaměřuje se na poskytování služeb v oblastech systémové integrace a provozování IS zákazníka dodavatelským způsobem.

Společnost Pragodata byla založena v roce 1990, její obrat činí za minulý rok 215 mil. Kč a má 175 zaměstnanců. Orientovala se zejména na oblast průmyslu a energetiky.

Euriware se stane akcionářem (částečným odkoupením a navýšením) firmy PragoData. Euriware poskytne společnosti PragoData know-how a zkušenosti v oblastech řízení projektů IS a znalostí průmyslových procesů v dalších odvětvích (jaderná energetika, chemický a farmaceutický průmysl). Uzavřením tohoto partnerství se společnost PragoData stává členem významné evropské skupiny Eurisys, působící v oblastech inženýringu a služeb pro průmyslové podniky. Skupina Eurisys je součástí společnosti Cogema, která je vedoucí světovou firmou v oblasti zpracování a recyklace jaderných paliv.-

REC

### **Mobis/Movex**

Společnost Mobis Praha uspořádala 3. října v pražském hotelu Hilton seminář, na němž představila informační systém MOVEX. Tento plně integrovaný systém pokrývá oblasti výroby, distribuce, obchodu, financí, účetnictví a lidských zdrojů. Má více než 3600 instalací a je vždy dostupný v jazykové mutaci.-

REC

### **REKONix/FTP**

Firma FTP Software oznámila, že nová verze produktu OnNet 32 v. 2.0 je již na trhu. Společnost nyní přichází jako první s implementací protokolu Ipv6.

Tento protokol obsahuje rozšířený adresový prostor na 128 bitů, optimalizuje hlavičku paketu, zajišťuje kontrolu kvality spojení a podporuje autokonfiguraci zařízení připojených k síti.

OnNet 32 v. 2.0 je určen pro Windows 95 a Windows NT. Dále je součástí softwarového balíku nový Winsock 2.0 produkt nabízí možnost tvorby virtuálních IP sítí (VIP) a jeho nový prvek Personal Web server umožňuje každému uživateli publikovat vlastní WWW stránky. Do nového balíku jsou rovněž implementovány některé prvky bezpečnosti, pro jejichž dodávku jsou nutná zvláštní opatření. Firma REKONix je distributorem FTP Software.-

REC

### **Informix/Microsoft**

Společnost Informix Software oznámila 16. září uvedení INFORMIX-OnLine Workgroup Server pro unixovské platformy (Solaris 2.5 pro UltraSPARC, v této době má být dokončována podpora pro IBM AIX 4.1, SCO Open server Release 5, Hewlett Packard HP-UX 10.x a Solaris 2.5) a pro Windows NT.-

REC

### **Datac**

Satelitní spojení s americkou sítí DIGEX otevřel poskytovatel Internetu a provozovatel sítě Bohemia.Net, společnost Datac. Satelitní spoj má kapacitu 128 Kb/s. Kromě něj disponuje Datac ještě kabelovým připojením do Evropy. Síť DIGEX slouží americkým vládním, obchodním a vzdělávacím organizacím.-

REC

### **INEC-Motorola**

Počátkem října připravil autorizovaný distributor společnosti Motorola INEC, s. r. o prezentaci firmy a produktů divize firmy Motorola Information Systems Group.

Obrat společnosti Motorola činil za minulý fiskální rok 27 mld. USD, z toho v samotné divizi ISG 700 mil. USD. Motorola ISG je divizí společnosti Motorola s orientací na zařízení pro přenos dat a přístup k počítačovým sítím. Centrem Motoroly ISG pro střední a východní Evropu je Praha. Firma otevřela v Rožnově pod Radhoštěm návrhové středisko integrovaných obvodů s cca 1. tisícem zaměstnanců.

V pražském hotelu Forum představila Motorola nové faxmodemy Motorola Premier 33.6 (33,6 Kb/s), podporu asynchronního a synchronního spojení po telefonních linkách pro malou a střední firemní komunikaci, profesionální řízené modemy Motorola 3265 V.34, terminálový adaptér ISDN BitSURFR Pro (připojuje telefon, fax, modem v rychlosti až 128 Kb/s), klientské směrovače ISDN Motorola Vanguard 31X (pro připojení vzdálených LAN ke koncentrátorům MPR 6520 a centrálnímu uzlu WAN na linkách ISDN MPR 6560. Dále byly představeny hybridní směrovače Vanguard a oznámen byl širokopásmový koncentrátor Motorola DAS 925 (až 48 hybridních analogových/ISDN modemů, multiprotokolární vícelinkový přístupový server, spojení E1, ISDN BRI, Frame Relay, SNMP management a další funkce).-

REC

### **LBMS**

V září uspořádala firma LBMS Česká republika konferenci, na které představila zejména nové verze produktů LBMS a nabídla informace o dalších výrobcích.

InSight (Component Warehouse) je prostředí určené pro řízení vývoje aplikací přístupem označovaným jako "skládání komponent". Disponuje rozšiřitelnou repository s grafickým znázorněním vazeb. Repository je realizována pomocí standardních relačních databázových systémů. Další významnou skutečností je podpora paralelního vývoje komponent (InSight sleduje kupříkladu dopady změn komponent) i to, že InSight avizuje změny každé komponenty ostatním členům vývojářského týmu.

InSight zahrnuje též modul pro začlenění do Microsoft Visual Basicu. Poté jsou funkce InSight dostupné přímo z tohoto vývojového nástroje. GUI Guidelines je soubor doporučení pro návrh windowsovských aplikací. Uživatel je obdrží jak ve formě windowsovského helpu, tak ve formě zdrojových textů, které může doplnit firemními normami. Recenzi této příručky najdete v příštím čísle.

System Engineer 6.2 nabízí sofistikované nástroje pro analýzu a návrh klient/server aplikací na celopodnikové úrovni. Oproti předchozí verzi nabízí nové nástroje pro sofistikovanější celopodnikové datové modelování; automatické rozvrhování diagramů; jednodušší, rychlejší a dokonalejší generování a reverzaci databáze; rozšířenou podporu DB2 (generování a reverzace), Informix (reverzovací schopnosti všech objektů) a SQL server; novou podporu pro PowerBuilder 5 a zdokonalenou podporu pro Visual Basic 4; nástroj pro plánování akcí souvisejících s údržbou repository.

### **Process Engineer 3.5**

Nová verze produktu Process Engineer obsahuje zejména vylepšení uživatelského komfortu, výukový systém, podporu dalších systémů elektronické pošty (přibývá GroupWise 4.1, VIM for cc:Mail 3.0 a VIM for cc:Mail 4.0), podporu dalších plánovacích programů.-

REC

### **ORGA-TRADE**

Koncem září uvedl autorizovaný distributor NBase Communications společnost ORGA-TRADE na trh rozšiřující modul do přepínače MegaSwitch II, schopný komunikovat rychlostí 1 Gb/s. Díky tomu lze s použitím MegaSwitche II vytvářet nejen standardní konfigurace 10/100 Mb/s, ale též 10/100/1000 Mb/s ethernetovského přepínače. Cena modulu byla předběžně stanovena na 70 000 Kč.-

REC

### **UN\EDIFACT**

Symposium o elektronickém obchodování ve standardu UN/EDIFACT pořádá hospodářská komora ČR 12. a 13. listopadu. UN/EDIFACT je mezinárodní standard formátu zpráv, vytvořený Evropskou hospodářskou komisí a zařazený do standardů OSN. Je uznán za normu ISO 9735. Tento systém řeší datovou strukturu zpráv, bezpečnost a komunikaci. Data vytvořená v jakémkoli firemním prostředí jsou následně konvertována do formátu EDIFACT, který již obsahuje stovky standardizovaných formulářů. V České republice existuje několik firem, jež vytvoří takový konvertor "na míru", a některé velké firmy (IBM, Digital, Hewlett-Packard) dodávají svůj EDI software. V tuzemsku používá EDIFACT kolem 500 firem.-

REC

### **Servodata/Toshiba**

Dne 20. září uspořádala společnost Servodata prezentaci firmy Toshiba, věnovanou DVD optickým diskům a technologiím a nazvanou DVD Show TOSHIBA\96.

Toshiba stojí ve vývoji technologií a v časovém horizontu na samé špičce výrobců mechanik záznamových médií. Mechanika DVD-ROM při zachování zpětné kompatibility velmi rychle nahradí stávající CD-ROM mechaniky a bude dostupná na trhu již před koncem letošního roku. Podle rozdělení vrstev budou média vyráběna ve čtyřech kapacitách: 4,7 GB (1 strana x 1 vrstva), 8,5 GB (1 x 2),

9,4 GB (2 x 1) a 17 GB (2 x 2). O rok později se očekává zapisovatelná (write-once) DVD jednotka s kapacitou 3,9 GB na jednu stranu, a plně prepisovatelný optický disk DVD-RAM o kapacitě 2,6 GB by měl být k dispozici na počátku roku 1998. O DVD, který pravděpodobně velmi rychle nahradí nejen CD-ROM, ale i stávající audio-CD a videopásy, projevil zájem filmový a hudební průmysl. Hollywood již vyrobil přes 1 milion filmových kopií na DVD. Jeden disk zatím pojme 133 minut digitálního obrazového a zvukového záznamu, 8 jazykových/zvukových stop a 32 stop pro titulky v různých jazycích.-

REC

## **NOVELL**

Počátkem podzimu uspořádala firma Novell několik tiskových konferencí a odborných seminářů, z nichž vyjímáme: 3. října uvedla firma Novell na trh systém IntranetWare, vytvořený kolem NetWaru 4.11, označovaného jako Green River, a přijala vstřícnou cenovou a licenční politiku nového programového balíku dostávající uživatelé za obdobné ceny, jako samotný Green River. Současně firma Novell poskytuje zejména pro zájemce, kteří chtějí ve svých rozvahách zachovat původní název produktu NetWare 4.11 samostatně, s možností separátního objednání dalších částí až do plného balíku IntranetWare.

IntranetWare, jak již název napovídá, nepředstavuje jen síťový operační systém, ale platformu pro kompletní služby Intranetu a Internetu. Současně jsou všechny existující vlastnosti NetWaru 4.11 obsaženy v IntranetWaru. Význam IntranetWaru podtrhuje i NetBasic a trh komponent, který se kolem něj vytváří.

Tentýž den uvedla firma Novell na trh komplexní systém elektronické pošty: systém GroupWise 5. Spolu s mohutným nástrojem pro správu sítí (ManageWise 2.1), tak tvoří jednu z nejvýznamnějších softwarových rodin. IntranetWare

Středem tohoto softwarového balíku zůstává 5. verze síťového operačního systému pod označením NetWare 4.11 (Green River).

Podstatnou (a stále podstatnější) skutečností je jednoduchost instalace, přehledné grafické prostředí a rychlé uvedení do podnikové praxe. K tomu nyní přistupuje možnost konzistentního řešení podnikové sítě jako jednotného intranetu, pochopitelně rozšířené o WAN vzdálené a mobilní klienty a samozřejmě o prezentace na WWW.

Co tedy nový balík (například) nabízí: Netscape Navigator (v odpovídajícím počtu licencí), služby NetWaru pro FTP, bránu IPX/IP, víceprotokolový směrovač pro WAN a napojení na Internet; víceprotokolové směrování (IPX, SPX, TCP/IP a Apple Talk); integraci sítě IP a IPX; na víceserverovou síť dokáže nahlížet jako na jeden integrovaný systém; integrované řízení sítě včetně dálkového; řízení IntranetWaru, NetWaru 3 a NetWaru 4 pomocí jediného nástroje; správu licencí aplikací; rozšířené zálohovací služby; symetrické a paralelní zpracování dat; základní klienty: DOS, Windows, Windows NT, Windows 95, UnixWare, UNIX, OS/2 a MacOS. Rovněž poskytuje platformu pro začlenění pokročilejších služeb, jako je telefonie a použití multimédií.

Pozornost zasluhuje zejména Web-server 2.5 představovaný sadou modulů NLM (Novell Loadable Module), které umožňují používat server IntranetWare jako webový server. Je tak možno na Inter/intranetu publikovat nejen HTML dokumenty. Disponuje překladači skriptů Perl a BASIC, podporuje lokální i dálkové aplikace, používající obecného rozhraní pro brány (CGI). Tyto aplikace lze psát pomocí jazyků Perl a BASIC, nepo s použitím API Net2000 (od firmy Novell). Náleží sem kupříkladu standardní rozhraní, jako jsou applety Visual Basic, C++ a Java.

IntranetWare samozřejmě zahrnuje též objektově orientované adresářové služby NDS Novell Directory Services. Ty představují distribuovanou databázi zajišťující jednoduchý a transparentní přístup ke všem zdrojům v síti, bez

ohledu na jejich fyzickou polohu. NDS podporuje celou síť, včetně hierarchického uspořádání, přiřazení přístupových práv, či rychlého vyhledání specifického zařízení.

Správa sítě se odehrává prostřednictvím produktu NWAdmin, který spojuje všechny řídicí funkce (v NetWaru 3 řešené pomocí samostatných utilit) v jediném intuitivním rozhraní. Přesto si ponechává ještě příkazový řádek a dosovské nástroje z NetWaru 3.12. Pracuje buď v grafické, nebo textové verzi, s 32 bitovou podporou pro Windows 95.

IntranetWare obsahuje novou technologii, sloužící k ochraně nejdůležitějších zdrojů sítě. Jeho jádro odpovídá specifikaci National Computer Security Center s názvem Trusted Network Interpretation Class C2 (ovšem nezaměňujte s C2 serverového systému, který je C2 jen potud, pokud není server připojen k síti jedná se totiž o jinou specifikaci. Tímto matoucím označením se pak honosí některé jiné síťové systémy). IntranetWare používá bezpečného dvousložkového klíče. IntranetWare obsahuje prvky pro monitorování a auditing sítě.

IntranetWare zvyšuje pomocí automatické komprimace souborů úložnou kapacitu serverových svazků bez ztráty výkonu. Dokáže rovněž automaticky odkládat méně používaná data na levnější vysokokapacitní záznamová média (optické disky). Kromě toho také subalokuje data uvnitř alokačních bloků harddisku a snižuje nevyužitý diskový prostor při zachování výkonu odpovídajícího velkým blokům dat. Součástí je též Storage Management Services soubor modulů pro zálohování a obnovu dat na síti.

Z uživatelského hlediska jsou důležité zejména vylepšené souborové a tiskové služby. Podporovány jsou prodloužené názvy souborů ve Windows 95, Windows NT a OS/2. NetWare přihlašuje svazky rychleji a každý svazek může obsahovat až 8 mil. souborů a až 16. mil. adresářových záznamů. Tiskový server může sdílet až 256 tiskáren a v síti může být nainstalováno i více takových serverů. Významným prvkem IntranetWaru je symetrický multiprocessing, umožňující též jeho běh na víceprocesorových serverech. Symetrický multiprocessing nabízí v IntranetWaru automatickou detekci a instalaci NLM modulů specifických pro různé platformy a má extrémně nízký pokles násobku výkonu při začlenění dalšího procesoru. Ty umožňují, aby symetrický multiprocessing fungoval na různých serverech.

### **NetBasic**

Dne 3. října oznámila firma Novell, že NetBasic, skriptovací nástroj obsažený v IntranetWaru a NetWaru 4.11, získává podporu vývojářů aplikací posilujících síťové služby firmy Novell a infrastrukturu intranetu. Firma odhaduje, že 285 000 odborníků objednálo nebo již získalo NetBasic v NetWaru 4.11 Open Beta prostřednictvím vývojářského balíku. Autor NetBasicu, společnost HiTechSoft, oznámila vznik sériekomponent Network Modular Extension pro vývojový program firmy, známý jako Net 2000. Další informace lze získat na adrese <http://developer.novell.com/Net2000>.

S pomocí těchto komponent budou například moci vývojáři elegantním způsobem napojovat multimediální zdroje do NLM modulu, pomocí webovského prohlížeče ze vzdáleného místa kontrolovat funkci UPS, zpřístupnit faxové služby, prohlížení obsahu CD ROMů v jakémkoli webovském prohlížeči. Za pomoci NetBasicu mohou vývojáři vytvářet internetovské aplikace, utility a nástroje s přístupem k adresářovým službám NDS a do databází Oracle. Také komponenty PowerSoft Sybase NMX umožní vytvoření aplikací pro přístup k databázím a jejich aktualizaci.

### **GroupWise 5**

GroupWise 5 je prvním produktem v systému klient/server a e-mailu, který poskytuje kompletní ovládání dokumentu jako součást univerzální poštovní schránky, přístupné z webovského prohlížeče. Ta obsahuje osobní kalendář,

pracovní rozvrh, hlasovou poštu, faxy a další typy záznamů. Uživatel tak může při vysoké úrovni bezpečnosti kdekoli v kanceláři i na vzdáleném místě, prostřednictvím Internetu a GroupWise Web Accessu získávat aktuální informace. GroupWise 5 podporuje kromě IntranetWaru běžné platformy (Windows 3.1, Windows NT, Windows 95, MacOS a UNIX). Nabízí otevřené standardy API a podporuje otevřené standardy Internetu (TCP/IP, SMTP/MIME a připravuje se IMAP, POP a LDAP). Další informace lze získat na adrese <http://www.novell.com>.

### **ManageWise 2.1**

Jak NetWare 4.11, tak samozřejmě IntranetWare disponují produktem pro správu sítě NWAdmin. Tento prostředek plně postačuje pro malé a střední sítě. Ovšem správa velkých a rozlehlých sítí vyžaduje prostředek silnější, a ten nachází právě v ManageWise. Podle výsledků IDC je ManageWise jako softwarové řešení pro správu sítě s 34 procentním podílem trhu na prvním místě. Je vhodný jak pro správu sítí postavených na prostředí NetWare, tak též na Windows NT. Na začátku příštího roku by se měl počet podporovaných platform díky podpoře API pro jazyk Java ještě zvýšit.

ManageWise 2.1 podporuje mapování sítě, disponuje ochranou proti virům, síťovou analýzou, správou pracovního prostředí a softwarového inventáře a správou serveru. Využívá přitom standardy SNMP, RMON a DMI.

V dubnu byl jmenován ředitelem pobočky pro Českou a Slovenskou republiku pan Radomír Kolařík (dříve výkonný ředitel firmy THsystem) a dosavadní ředitel pan Ilja Hron zůstal ředitelem pro země střední a východní Evropy.

Dne 29. srpna rezignoval prezident a předseda správní rady firmy Novell, pan Robert J. Frankenberg. Správní rada novým předsedou jmenovala Johna A. Younga, dosavadního člena představenstva a někdejšího prezidenta a CEO firmy Hewlett-Packard. Novým prezidentem byl ustanoven Joseph A. Marengi, bývalý výkonný viceprezident pro mezinárodní obchod firmy Novell.

Dne 13. září společnost Novell zrušila v Evropě regionální mezičlánek a zavedla přímou organizační strukturu. Ředitel pro jednotlivé země nyní odpovídají přímo evropskému vedení firmy Novell. V důsledku těchto organizačních změn rezignoval na svou funkci ředitel pro země střední a východní Evropy, pan Ilja Hron.

Dne 27. září firma Novell oznámila, že v rámci změn v evropské organizaci Novellu odešel z firmy dosavadní ředitel pro Českou a Slovenskou republiku, pan Radomír Kolařík. Řízením pobočky Novell Praha byl pověřen Igor Pištělák, který pracuje u firmy Novell od roku 1992 jako manažer distribučních kanálů pro východní Evropu včetně České a Slovenské republiky. Tuto funkci bude z britského ústředí zastávat i nadále.-

REC

### **Mission: Impossible & Verbatim**

Výrobce datových médií společnost Verbatim získala, jako sponzor filmu Mission: Impossible, práva využívat jeho motivy pro své komerční aktivity. (Mimořádně disk, o nějž ve filmu jde, vyrobila právě firma Verbatim.) I u nás se tak můžete setkat se stylovým balením disket Verbatim, které k tomu obsahuje navíc jednu disketu (zdarma) se spořičem obrazovky na motivy tohoto filmu.

Jak nás však informovala agentura Cvetler & Pořízek, která Verbatim v ČR zastupuje, nepadá mezi místními distributory extrémní zájem o to, využít motivů filmu ve svých reklamních aktivitách.-

OK

### **ESCOM CS již samostatně**

Jak jsme uvedli v zářiovém čísle, pracoval brněnský ESCOM na osamostatnění se od svého velkého a v ekonomických potížích tonoucího německého bratra. Úsilí českého vedení společnosti bylo nakonec korunováno

podepsáním smlouvy o převodu akcií a vzájemném vypořádání, čímž se ESCOM CS zcela kapitálově odpojil od německé společnosti.-

OK

### **Internetová kalamita**

Také se vám stalo, že vám bez zjevných příčin přestal v sobotu 21. 9. fungovat Internet? Pokud ano, pak vězte, že "závada nebyla na vašem přijímači". Problém způsobila porucha na pražském pracovišti STP Telecomu Přenosová technika. Štěstí měli poskytovatelé (potažmo jejich zákazníci) jako Datac, Cesnet nebo IBM, kteří nevyužívají meziměstské a mezinárodní linky SPT Telecomu. Datac a Cesnet totiž mají jednu ze svých mezinárodních linek satelitní a IBM má vybudovanou síť vlastní.-

OK

### **Číslo dvě v Praze**

Výkonný prezident společnosti Microsoft pan Steve Ballmer navštívil dne 20.9. poprvé Českou republiku. Cílem jeho návštěvy bylo setkání s významnými zákazníky, které informoval o strategii firmy v následujícím období.-

OK

### **WWWebPorte**

není překlep, ale nový internetovsky orientovaný balík, který novinářům na tiskové konferenci představila hradecká společnost Fincom. Česká verze WWWebPorte je společným dílem firem Microcom, Microsoft a SPT Telecom a obsahuje modem Microcom DeskPorte 28.8P, CD-ROM např. se softwarem od Microsoftu (Explorer, FrontPage...) a Microcomu (CarbonCopy), a prostřednictvím SPT Telekomu připojení k Internetu zdarma (přinejmenším po dobu zkušebního provozu).

Balík představuje neobyčejně praktické komunikační řešení pro domácího uživatele nebo menší firmu, a s jeho plnou recenzí vás seznámíme již v příštím čísle.-

OK

### **Internet v Ostravě**

Společnosti I.F.T. Computers a SpiNet uzavřely smlouvu o poskytování internetovských služeb, a tak mají severomoravští uživatelé možnost přistupovat na Internet prostřednictvím nového ostravského uzlu. Za měsíční připojení zaplatí paušálně 202 Kč, 1 Kč (resp. 0,60 Kč) za minutu provozu a 490 Kč zřizovací poplatek.-

OK

### **128 bitů za 5000 Kč**

Společnost H&J Computers, distributor firmy STB Systems, přináší na český trh 128bitové videoakcelerátory za cenu 64bitových.

Grafická karta STB Lightspeed 128 je postavena na 128bitovém čipu Tseng ET6000, využívá nový typ paměti Multibank DRAM (2 nebo 4 MB), a podporuje neprokládané rozlišení 1280 x 1024, 24bitovou barevnou hloubku a obnovovací frekvenci do 160 Hz. Má integrovanou podporu digitálního videa dle standardu MPEG 1 a Microsoft Direct Draw, a port pro připojení dalších multimediálních zařízení (např. MPEG 2). Balení také obsahuje STB Vision 95 sadu ovladačů a utilit pro optimální vyladění a dosažení maximálního výkonu vašeho systému. Testem našeho sesterského časopisu PC WORLD (USA) proletěl Lightspeed skutečně jako blesk, a to, jak si povede u nás, se dozvíte v jednom z nejbližších PC WORLDů.-

OK

### **Hitachi na našem trhu**

se objevuje prostřednictvím firmy H&J Computers, která se tak stává prvním oficiálním českým distributorem jejích výrobků.

K dispozici jsou u tohoto distributora vedle 2,5palcových jednotek pevných disků 8rychlostní CD-ROM mechaniky, a v těchto dnech by měly být k mání i mechaniky 12rychlostní. V rámci očekávané celosvětové ofenzivy firmy Hitachi na tento segment trhu, se snahou vklínit se do první trojky výrobců (Panasonic, Mitsumi, Sony), se zároveň očekává prodej technologického hitu: jednotky DVD (Digital Versatile Disk).-

OK

#### **TH RoadShow**

V Praze dne 11. 9. proběhlo již tradiční TH RoadShow předváděcí akce partnerů známé ostravské distribuční společnosti TH system. Odborníci z partnerských firem: APC, Compaq, Microcom a Microsoft poskytli všem zúčastněným nejčerstvější informace přímo ze svých vývojářských kuchyní.

U Compaqu byli zájemci seznámeni s průřezem celé inovované řady notebooků, desktopů, serverů a síťových produktů (např. notebooky Armada 4100, nový router Netelligent 8500). Prezentace Microsoftu se týkala zhodnocení hospodářských výsledků firmy v ulynulém fiskálním roce, ale podstatná část programu byla věnována balíku Office, Internetu a NT 4.0. Společnost Microcom samozřejmě předvedla nové komplexní řešení přístupu na Internet pro každého WWWWebPorte. Závěr RoadShow patřil firmě APC a základnímu přehledu jejích produktů.-

OK

#### **Windows CE**

Microsoft dovedl svůj projekt Pegasus do zdárného konce, a uvedl pod názvem Windows CE svůj 32bitový multitaskový a multithreadový operační systém pro PC kategorie "hand-held" (do ruky) ale konec konců nejen pro ně.

Systém je založen na zcela novém jádru a není pouze derivátem Windows 95, jak se původně spekulovalo. Má otevřenou architekturu (měl by tedy být přenositelný i na ne-PC zařízení, jako jsou třeba herní konzole nebo set-top boxy), vybroušený power management, obsahuje odlehčenou verzi Wordu, Excelu, Internet Exploreru a dalších aplikací, typických pro internetovskou komunikaci, a rovněž osobního asistenta (PIM). Podporuje flash-karty, paměti SRAM a pro svůj chod vyžaduje 4 MB RAM.

Podporu Windows CE vyhlásila již řada firem, z toho Compaq, Hewlett-Packard, NEC, Casio a Philips dají na trh svůj výrobek údajně již koncem tohoto roku. Jejich hand-heldy ctí specifikace Microsoftu pro tato zařízení tj. riscový procesor, PC Card slot, klávesnici QUERTY a černobílý LCD displej. Co se týče měř a vah, očekávají se zařízení s rozměry okolo 3 x 5 palců a s hmotností kolem 1 libry. Cenou nemá přesáhnout magických 500 USD.-

OK

#### **Netscape proniká do spotřební elektroniky**

Založila totiž, společně s IBM, Sony, Nintendem, NEC, Oracle a Segou firmu Navio Communication, jejíž hlavním posláním je vyvíjet internetovský software pro výrobky spotřební elektroniky, jako jsou televize, set-top boxy, herní konzole, osobní digitální asistenty apod.

Navio se chystá rozdělit prohlížeč Navigator na komponenty tak, aby jednotlivá zařízení mohla využívat pouze některé z nich, v závislosti na hardwarové "zdatnosti" dané platformy.

Jak řekl vice prezident pro technologii a spoluzakladatel Netscape Marc Andreessen, očekává, že v roce 2000 bude k Internetu připojeno okolo 500 milionů zařízení, založených na jiné platformě než PC.-

OK



### **Prosper**

se nazývá ekonomický systém pro Windows, který ve verzi 2.00 představila příbramská společnost ADT. Nová verze přináší, vedle četných vylepšení modulu Podvojný účetnictví (práce v cizích měnách, uživatelské definice dokladových řad, kontroly saldo konta, atd.), i zcela přepracovaný modul Sklad a prodej a dva nové moduly Sklad a Mzdy.

Systém Prosper je vytvářen v Accessu, díky čemuž je plně integrován do prostředí MS Office. Nyní však firma pracuje na přenosu programu do prostředí klient/server na platformy MS SQL Server a Sybase.-

OK

### **InfoMapa 4.0**

Nejnovější verze populárního programu InfoMapa od firmy PJsoft je na světě. Nalezneme zde 100 nových map všech okresních a některých dalších měst a aktualizované mapy původní. Program obohatily nové funkce, nové databáze a byl zvýšen komfort ovládání. Zcela nové jsou zastávkové jízdní řády MHD pro Prahu, modul řešení rozvozního problému, modul statistiky a modul automatizace importu dat. Zvýšila se také rychlost programu výrobce udává 15% zrychlení při vykreslování mapy a 20% při vyhledávání v databázi.-

OK

### **MacAfee nejsou jen antiviry**

Určitě velká většina z nás zná antivirový shareware kalifornské společnosti MacAfee, který mu třeba nejednou pomohl při honbě na zálundý virus, jenž se mu zčistajasna usídlil v počítači a nechtělo se mu ven. Ne každý však již ví, že MacAfee má ve své nabídce daleko širší sortiment, kterým dokáže nadchnout potenciálního zákazníka to byl také důvod, proč koncem září přicestoval na pozvání firmy Abakus Distribution generální manažer pro střední a východní Evropu, pan Michael Struss. Zdůraznil, že MacAfee nabízí rovněž programy pro správu a údržbu sítí (Saber LAN Workstation, Bright Works...), zálohovací programy (SmartStor, ServerStor...) a další užitečný software.

To, co je na firmě MacAfee zajímavé, je způsob (nebo spíše jedna z forem) distribuce, neboť její software je v perfektně funkční podobě zdarma na Internetu. Pokud se vám program zalíbí a zaregistrujete se, poskytne vám firma dvouletou bezplatnou podporu a aktualizaci. Je to jistě způsob prodeje, který se nepochybně bude těšit velké oblibě (zvláště u nás), nakolik se ale vyplatí firmě MacAfee, ukáže teprve čas.-

OK

### **Opravené C++**

Borland oznámil opravenou verzi svého populárního vývojového prostředí: C++ 5.01 a Development Suite 5.01. Na trhu je také nový Borland C++ Development Suite with Design Tools 5.01, který kombinuje BC++ s nástrojem Together/C++, určeným pro objektově orientovanou analýzu a návrh aplikací. Tento produkt zjednodušuje vývoj tým, že nabízí vizuální dvoucestné objektové modelování a tvorbu kódu.

Veškeré produkty řady Borland C++ budou od nynějška obsahovat i knihovny Microsoft Foundation Classes (MFC), demoverzi programu ViewSoft PowerCharger (pro automatizaci propojení vizuálních komponentů MFC a aplikačních datových typů, bez nutnosti zápisu kódu), zkušební verzi Delphi 2.0 a nástroj na automatizaci tvorby a správu WWW stránek DeltaPoint QuickSite.-

OK

### **Operator Interkontakt**

Vzkazy přes Internet zavedla společnost Radiokontakt Operator, a. s., jako novou službu pro majitele pagerů. Prostřednictvím Internetu můžete svému

kolegovi na pager poslat vzaze-mailem (cislo\_operatoru@operator.cz) nebo přes domovskou stránku na WWW. Rovněž si může účastník sítě Operator vybrat svou elektronickou poštu, přičemž jej na její přítomnost na serveru jeho pager automaticky upozorní. -

OK

### **Delphi "Lite"**

V polovině září Borland oznámil novou odlehčenou verzi svého populárního vývojářského nástroje Delphi. Cena nového balení je nízká 3 600 Kč a odpovídá finančním možnostem začínajících programátorů. Na ně je zaměřen i jeho samotný obsah: Učebnice a CD-ROM "Teach Yourself Delphi 2 in 21 Days", sedm výukových programů, nová referenční on-line nápověda pro programátory znalé Visual Basicu (obsahuje třeba seznam ekvivalentních příkazů Visual Basicu) a vývojáře pracující v C++. Součástí je i dokumentace, zachycující možnosti zvýšení výkonu programů napsaných ve Visual Basicu, vytvořením znovupoužitelných komponent DL

L v Delphi, které pracují minimálně desetkrát rychleji než interpretovaný kód. Pro "céčkaře" mohou být Delphi zajímavá při návrhu uživatelského rozhraní aplikace.-

OK

### **ClarisWorks český**

Firma Optimal začátkem září dokončila lokalizaci populárního produktu (především v appllovských kruzích) ClarisWorks 4.0 pro Windows 95 a stala se distributorem americké firmy Claris pro Českou a Slovenskou republiku.

Programový balík obsahuje textový editor, tabulkový kalkulátor, databázi, nástroje pro grafiku a kresbu, komunikační modul a kompletní podporu češtiny, slovenštiny, němčiny a angličtiny, včetně slovníků synonym. Doporučená cena pro koncového uživatele je méně než 4 000 Kč.-

OK

### **Corel pracuje na PDA**

Osobní plánovací a komunikační asistent (PDA) plánuje uvést na trh kanadská firma Corel. Její zařízení bude umožňovat napojení na Internet a spouštění javovských aplikací, a stejně tak bude poskytovat i typické PDA-funkce, jako je adresář, kalendář nebo digitální diktafon. Lokálně bude mít asistent dále uložen webovský prohlížeč, faxový a e-mailový program. Pro komunikaci s okolím bude corelovské PDA vybaveno 28,8Kb/s modemem a konektorem pro připojení k Ethernetu. V plánu je také "dock" s podporou externí klávesnice, myši, monitoru, CD-ROMu a snad i pevného disku.

Corel také postupně převádí své kancelářské aplikace na javovské komponenty prvními vlašťovkami jsou WordPerfect Presentations a Quattro Pro (betaverze viz [www.corel.com](http://www.corel.com)), celá WordPerfect Suite bude hotova začátkem příštího roku. Všechny platformy podporující Javu (rodina nastupujících NC Network Computerů) tak budou mít k dispozici balík kvalitních kancelářských aplikací, a to Microsoftu, silně orientovanému na Windows, nepochybně přidá nejednu vrásku.

Asistent by se měl na trhu objevit ve druhém čtvrtletí roku 97, jeho cena nemá přesáhnout hranici 500 USD, časem se počítá dokonce s 300 USD.-

OK

### **CarbonCopy pro Explorer a Navigator**

má ve svém nabídkovém listu společnost Microcom. CarbonCopy/NET s podporou ActiveX používá všechny možnosti Microsoft Exploreru 3.0 pro zajištění přístupu přes Internet, k softwaru a souborům instalovaným na vzdáleném PC. Stejně tak je k dispozici plug-in pro Netscape Navigátora, který je nyní integrován do verze 2.0, a je rovněž součástí Netscape Power Packu

2.0.-

OK

#### **ALTAVISTA WORLDWIDE NETWORK NA CELÉ ZEMĚKOULI**

Společnost Digital Equipment Corporation učinila velký krok k vytvoření celosvětové sítě vyhledávacích serverů podpisem smluv o vytvoření regionálních serverů v severní Evropě a v oblasti Austrálie a Nového Zélandu. První dva partneři sítě AltaVista WorldWide Network Telia Telecom AB of Sweden a Telstra/Yellow Pages of Australia podepsali předběžné smlouvy na vytvoření lokálních severů AltaVista, které poskytnou uživatelům rychlejší přístup a odpovědi na jejich internetové dotazy.

Sever AltaVista ve Skandinávii, umístěný na internetové adrese <http://www.internte.telia.com>, bude zpočátku poskytovat své služby uživatelům Internetu ve Skandinávii, v Pobaltí, Polsku, Německu a ve státech Beneluxu. Server AltaVista v Austrálii, <http://www.altavista.yellowpages.com.au>, se soustředí na uživatele v Austrálii a na Novém Zélandu. Oba zahájily provoz v říjnu.

V konečné verzi se bude AltaVista WorldWide Network skládat z až 12 uzlů v Evropě, Asii, Africe, Austrálii a Latinské Americe, spravovaných přidruženými partnery v každé zemi. Ti budou překládat rozhraní a nápovědy vyhledávací služby AltaVista do místních jazyků.

Dnes zpracovává všechny dotazy na službu AltaVista Search Service, umístěnou na <http://altavista.digital.com>, datové centrum firmy Digital v Palo Alto v Kalifornii. Digital reaguje na rychlý růst počtu uživatelů Internetu mimo USA tím, že urychleně buduje AltaVista WorldWide Network. Každý ze zrcadlených serverů bude používat stejný rozpoznávací index, který poskytne identické výsledky na dotazy na celém světě.-

CID

#### **KARMA INTERNATIONAL UŽ I U NÁS**

Společnost KARMA International, panevropský distributor podnikající v oblasti počítačových komponent, na tiskové konferenci v pražském hotelu Hilton oficiálně oznámila otevření svého zastoupení v České republice. Zároveň seznámila veřejnost se systémem distribuce a obchodování s počítačovou komoditou v rámci Evropy.

V sortimentu tohoto významného evropského distributora můžete nalézt výrobky takových značek jako je Quantum, Western Digital, Maxtor, IBM, Goldstar, Toshiba, AMD, Cyrix, Diamond a Iomega.

Během 4 let mezinárodního působení vrostl obrat společnosti ze zhruba 37 mil. USD v roce 1992 na 440 mil. USD v roce 1995. Pro letošní rok plánuje Karma obrat 883 mil. USD. České zastoupení se začalo budovat na konci letošního dubna a minimální obrat pro tento rok byl stanoven na 1 mil. USD. Ten už byl však na konci srpna překročen.

Karma International má v Evropě 15 regionálních zastoupení, která jsou řízena místním ředitelem, jenž vlastní určitou část místních akcií. Karma se soustřeďuje na tvorbu zisku na základě velkých objemů. Za úspěchem společnost stojí především způsob prodeje s velice nízkými náklady.

Průměrně Karma Czech Republic prodá na český trh 4,5 tis. pevných disků a 4 tis. mechanik CD-ROM měsíčně a přepraví při tom na cestě z Holandska do České republiky zhruba 17 tun počítačových komponent.

#### **AUTOCONT INSTALUJE MECHANIKY ZIP**

Firma AutoCont podepsala OEM kontrakt s firmou IOMEGA na dodávky 100MB interních mechanik ZIP IDE 3,5" do počítačů AutoCont. Za cenu, která je asi poloviční proti průměrným cenám této mechaniky na volném trhu, zákazník získá zhruba 70tinásobné zvýšení kapacity přenosového média, zároveň při zvýšení přenosu dat. Ve srovnání s klasickou 3,5" disketou o kapacitě 1,44 MB je 100MB

médium navíc i výrazně spolehlivější.

V počítačích AutoContu se tyto jednotky objevují již od září tohoto roku, a to zpočátku v sestavách AC OfficePro HiSpeed/Profi a AC MediaPro Advanced/HiSpeed.-

CID

#### **TREFA DO ŽLUTÉHO**

Společnost ProCA uspořádala v zářijových týdnech v hotelu Pyramida Praha setkání dealerů počítačů značky BRAVE. Na tomto setkání byly prezentovány možnosti zvýšení obrátu na základě zlepšení metod řízení firmy, které demonstroval zástupce firmy Business Success.

Vše se točí kolem Internetu a toto setkání též. Mluvílo se zde hlavně o možnostech Internetu, o jeho komerčním využití, o možnostech připojení a o v současnosti nabízených službách firmou ProCA na Internetu.

Připojit k Internetu se můžete nyní i přes tuto firmu, která se stala poskytovatelem a též nabízí řešení pro připojení 602proINTERNET. Výhodou je, že v případě komutovaného připojení lze telefonovat na jedno celorepublikové číslo, přičemž se platí pouze místní poplatky.

ProCA též prezentovala svou aktivitu na Internetu. Představila svou webovou stránku (<http://www.proca.cz>), která je největším pomocníkem především dealerům. Mají zde možnost on-line objednávat zboží, na základě on-line informací o stavu zboží na skladě (aktualizace po 20 minutách).-

CID

#### **ALTAVISTA NYNÍ I PRO OSOBNÍ POČÍTAČE S WINDOWS**

Společnost Digital Equipment Corporation dala veřejnosti k dispozici vyhledávací program AltaVista, určený pro osobní počítače s 32bitovými Windows. Technologii, která se osvědčuje při prohledávání milionů serverů Internetu, můžete nyní používat při vyhledávání dokumentů v lokální síti nebo na pevném disku svého počítače. Vyhledávací program AltaVista Search My Coputer Private eXtension (pX) automaticky sestaví index všech dokumentů ve formátu

HTML nebo dalších více než 140 oblíbených formátech uložených v osobních počítačích a lokálních sítích. Během několika sekund mohou uživatelé, využívající rozhraní podobné oblíbenému internetovému vyhledávacímu programu AltaVista Search, najít všechny dokumenty na svých discích a sdílených síťových discích, které obsahují hledaná slova. Ťuknutí na dokument v seznamu nalezených souborů automaticky otevře vybraný dokument v aplikaci, již byl pořízen. Microsoft Word, Excel a Power Point, Microsoft Exchange a Eudora e-mail jsou jedny z mnoha aplikací podporovaných AltaVista Search. AltaVista Search Private eXtensions dává uživatelům Internetu a intranetu prostředek k nalezení všech dostupných dokumentů, obsahujících požadovanou informaci, jedním nástrojem, navíc s již známým rozhraním.-

CID

#### **INTEL INVESTUJE DO INTERNETOVÉHO**

PROJEKTU "THE PALACE" SPOLEČNOSTI TIME WARNER

Společnost Intel Corporation investovala do projektu "The Palace", nové soukromé firmy, která bude produkovat podpůrné technologie pro společensky orientované virtuální světy v síti Internet. Michael O. Maerz, někdejší viceprezident sekce Internet and Communications Group společnosti Intel, přijal v rámci nové společnosti funkci jejího prezidenta a výkonného ředitele. Mezi ostatními investory do nového podniku je i společnost Softbank a divize koncernu Time Warner, Warner Music Group.

Firma The Palace se bude zabývat vývojem a marketingem unikátní distribuované multimediální programové architektury, umožňující existenci graficky sdílených "rozhovorových komunikačních prostředí" (chat environments)

na síti World Wide Web. Zmíněné programové vybavení, jež bylo vyvinuto společností Time Warner a uvedeno na trh v listopadu 1995, umožňuje uživatelům návštěvu a interakci v "Palácích" provozovaných obslužnými počítači (servers) sítě Internet, a to od komerčních webovských serverů až po individuální osobní počítače. Volně dostupné zkušební kopie této Wide Web na adrese URL <http://www.thepalace.com/>.

Společnost Intel se podílí na vývoji příštích verzí programu "The Palace" novými zvukovými a obrazovými technologiemi, které jsou vyvíjeny v laboratořích Intel Architecture Labs v Hillsboro ve státě Oregon. V rámci své investiční smlouvy vede společnost Intel s firmou The Palace diskusi o udílení licencí na tyto síťové multimediální technologie společnosti The Palace. Další podrobnosti, týkající se investic společnosti Intel do projektu "The Palace", nebyly zveřejněny.

Technologie projektu "The Palace" dává uživatelům možnost vizuálního kontaktu, rozhovoru a interakce s kýmkoli jiným, kdo se nachází na tomtéž "Palace serveru". Uživatel při tom může jakkoli měnit svou podobu nazývanou "avatar" a má možnost pohybu různými "místnostmi", vytvořenými na daném síťovém obslužném počítači, a rovněž interakce s hrami a dalšími prvky, které produkt nabízí. Firma The Palace již nyní provozuje velké množství exkluzivních "síťových míst", (sites), mezi jejichž autory se řadí například společnosti Fox Television, Fox Film, Sony Pictures apod.-

CID

#### **DIGITAL NABÍZÍ NEJRYCHLEJŠÍ 3D GRAFIKU**

PRO WINDOWS NT

Společnost Digital Equipment Corporation představila nové grafické karty PowerStorm 4D40T, 4D50T a 4D60T, které poskytují nejrychlejší 3D grafiku pod prostředím Windows NT a překonávají výkony všech srovnatelných UNIXových systémů. Nové grafické karty, založené na standardních rozhraních OpenGL a PCI, pracují na pracovních stanicích Digital s procesory Alpha a Pentium Pro v prostředích UNIX a Windows NT.

Nové grafické karty PowerStorm se vyznačují vysokou rychlostí jak v oblasti objemových modelů, tak i v oblasti texture mappingu, čímž zajišťují kvalitu zobrazení vyžadovanou nejen v strojírenském CADu, ale i v oblasti animace, vytváření simultánních a virtuálních prožitků, vědeckými a GIS aplikacemi. Grafické karty

PowerStorm využívají mimořádného výkonu procesoru Alpha při výpočtech plovoucí čárky, které velmi urychlují geometrické výpočty. Výsledkem jsou potom vynikající vlastnosti a aplikační výkony těchto grafických karet, za velmi příznivých cenových podmínek.

Nové grafické karty doplňují úspěšnou řadu PowerStorm, zahrnující dosud tyto modely: 4DD20 určená pro jednodušší 3D grafiku, nabízí vedoucí 3D výkon ve svém odvětví při práci s drátovými modely a rozlišení 1600 x 1200 bodů; 3D30 určená pro jednoduchou drátovou grafiku s velmi rychlým výkonem; a 3D10 určená

pro jednoduchou 2D grafiku. Nové grafické karty PowerStorm 4D40T, 4D59Tm, 4D69T i texture paměti pro tuto řadu jsou k dispozici od září 1996. -  
CID

#### **PRODUKT FORUM PC '96**

Tento rok již počtvrté připravila divize PC společnosti Siemens Nixdorf výstavu Produkt Forum PC '96. Ta se konala od 19. do 20. září v areálu výrobního závodu SNI v německém městě Augsburg. Na výstavní ploše o rozloze 3000 m<sup>2</sup> předvedla společnost Siemens Nixdorf nejnovější výrobky z oblasti PC a vše sním související, o kterých vás nyní budeme informovat.

Začneme vizemi, ale kdo ví? Možná je to i blízkou budoucností. Na úrovni designérské studie Siemens představil nové PC pro manažery (viz obr). Měly by

se zde využít především technologie používané při výrobě notebooků. Bude mít bezdrátovou klávesnici s touchpadem, plochou obrazovku s kamerou, a nebude zapomenuto ani na multimediální vybavení. Další model prezentoval vizi počítače pro připojení k Internetu nebo intranetu. Jedná se o stanice s velmi malými rozměry, bez pevného disku a bez mechanik, které si veškeré potřebné informace nahrávají z dané sítě. Takové řešení od této společnosti již existuje, ale v jiném provedení (viz dále).

Nyní přejdeme k produktům, které jsou nabízeny v přítomnosti. V oblasti mobilních počítačů byl představen nový entry-level notebook s 6x CD-ROM mechanikou a procesory Pentium 100 až 133 MHz. Pod názvem SCENIC Mobile 300 se skrývá notebook s 8 MB paměti RAM (max. 40 MB), pevným diskem s kapacitou 810 MB nebo 1,35 GB, s displejem 10,4" DSTN SVGA nebo 11,3" TFT SVGA s rozlišením 800 x 600 bodů. Samozřejmostí je ZV-Port, MPEG1 a IrDA.

Mezi mobilními řešeními bylo představeno i řešení mobilní kanceláře. Jedná se o propojení notebooku SCENIC Mobile 700, přenosné inkoustové tiskárny Canon, PCMCIA celulárního faxmodemu a GSM telefonu. Tato všechna zařízení jsou šikovně integrována do jednoho malého kufříku.

### **V oblasti stolních počítačů pro domácnost**

Siemens Nixdorf představil nové stroje pod názvem SCENIC: The Multimedium. Podle provedení se rozdělují na typy: SCENIC PS, SCENIC PD, SCENIC PT. Vyznačují se svým osobitým vzhledem, jelikož samotný počítač, monitor i příslušenství mají jednotný design. Tato řada nabízí výkonnost procesorů Pentium 120 až 200 MHz, osmírychlostní CD-ROM, 16bitovou zvukovou kartu kompatibilní se Sound Blasterem a faxmodem 28,8 Kb/s. Kromě toho jsou monitory vybaveny integrovaným zesilovačem, mikrofonom OSD a přímo připojitelnými reproduktory.

Řada pracovních stanic SCENIC Pro byla doplněna o desktop SCENIC Pro D, který nahradil modely SCENIC H a PCD-H. Modely SCENIC Pro D5 jsou vybaveny procesory Pentium na 200 MHz a Windows 95, a modely SCENIC Pro D6 se chlubí Pentiem Pro na 200 MHz a předinstalovanými Windows NT. Síťové stanice na základě intranetu/Internetu nabízí Siemens Nixdorf již dnes -SCENIC Pro Net.

Celsius 2000 a Celsius 1000 jsou nové modely řady SCENIC Celsius. Celsius 2000 je nová high-end dvouprocesorová stanice s maximálně 512 MB paměti EDO RAM, Ultra Wide SCSI, 100Mb Ethernet kartou, a novou generací 3D grafiky. Celsius 1000 je nový kompaktní desktop, jenž je takovou "entry-level" pracovní stanicí.

Siemens Nixdorf též představil nové a výkonnější servery PRIMERGY, které jsou novějšími a výkonnějšími verzemi stávajících serverů PRIMERGY.

Výstava byla završena prohlídkou výrobního závodu.

STANISLAV PŘIBYL

## **Jak na to**

[Nebojte se PC I.](#)

[FAQ](#)

[Jak si vybrat PROCESOR?](#)

## Nebojte se PC I.

Nebojte se PC

aneb způsob jak poznat počítač

Umět si postavit, nebo alespoň vyladit vlastní počítač může být dokladem zkušenosti uživatele PC. Zkušenější uživatel PC se nemusí spokojit s tím, že si počítač koupí, pracuje s ním dokud to jde, a otevře ho až poté, co se z jeho útrobu ozve volání o pomoc.

Počítačové periferie nepoznáte do té doby, dokud si na ně opravdu nesáhnete! Hodláte-li někdy v budoucnu provést na svém počítači upgrade vyměnit hard disk, mechaniku CD-ROM či zvukovou kartu a zachovat, či dokonce zhodnotit vložené investice, je nutné, abyste vnitřek počítače dobře znali. Formu tohoto článku (jak postavit počítač) jsme zvolili proto, že vás nejlépe a byť v omezeném rozsahu také nejkomplexněji provede největšími úskalími úpravy PC.

Obsah

39/Stavíme si PC

44/Briefing

44/Zásady práce

44/Výběr komponent

46/Definice zařízení

48/Sestavujeme počítače

50/Konflikty zařízení

50/Závěr

52/Jaký vybrat procesor

56/Komponenty hardwarové budoucnosti

Jak postupovat při výběru komponent

Pokud si stavíte nebo rozšiřujete své PC, musíte se držet komponent kompatibilních se standardem IBM PC: bývá to obvykle uvedeno na krabici se zařízením (většinou jako minimální konfigurace), nebo vám to sdělí prodejce. Základní specifikace se drží několika dalších standardů, o kterých je třeba vědět. Počítače PC jsou postaveny na procesorech "Intel kompatibilních", tedy pocházejí z řady "x86 kompatibilní" (více naleznete v článku o procesorech). Sběrnice pro rozšiřující karty jsou dnes nejčastěji typu ISA a PCI, na starších základních deskách může ještě figurovat sběrnice VL-BUS. Pro pevné disky je možné využít standardní sběrnici IDE, či její novější a rychlejší standard EIDE. To samé platí i o jednotkách CD-ROM. Dále lze využít periferie vyžadující SCSI sem patří například pevné disky, CD-ROM mechaniky, skenery, atp. Nezapomeňte však, že musíte mít v počítači instalovaný SCSI řadič! Klávesnici připojujete na základní desku. Jako konektor může sloužit buď standardní 5pinový obloukový DIN (na kabelu od klávesnice je samec zástrčka), nebo stále více se rozšiřující PS/2 (přitom existují redukce mezi oběma standardy). Myš připojujete buď na sériový port, nebo opět na port PS/2. Sériové rozhraní (port) je rozhraní s datovým tokem v jednom drátu, skutečné rozhraní má drátů více (ty jsou určeny pro synchronizaci, atp). Jako konektor se standardně u dvou (maximálně čtyř) sériových portů používá dvouřadý Canon s 9 a 25 piny, přičemž přírodní kabel zařízení má na svém konci "samičku" (female obsahuje zdířky pro zasunutí konektoru) zástrčku. V zadní části počítače je samozřejmě sameček. Pro tiskárnu a některá další rozhraní je na zadní část počítače vyveden také paralelní osmibitový konektor (data jdou vedle sebe po osmi drátech a připojeny jsou některé další podružné), ten je dvouřadý, typu Centronics s 25 piny typu samička. Operační paměť instalovaná na základní desce je umístěna na starších základních deskách (motherboardech) v patičkách pro 16bitový SIMM se 32 piny (podle parity i 36pinový). Novější



desky se osazují paměťovými moduly pro 32bitový SIMM se 72 piny (PS/2 SIMM). Některé základní desky využívají 64bitových modulů DIMM. Disketové (floppy disk drive) a páskové mechaniky se nejčastěji umísťují na Floppy port, který je umístěn spolu s řadičem IDE na kartě, či přímo na základní desce. Mechaniky se po odstranění umělohmotné záslepky umísťují podle velikosti do šachet velikosti 5,25 či 3,5". Napájení interních zařízení zajišťuje standardizovaný rozvod s dvěma typy konektorů: menší z nich se používá prakticky jen pro 3,5" disketové jednotky a některé další, zatímco větší konektor využijete u všech ostatních, tj. například CD-ROM mechanik, či pevných disků. Uvedené informace o standardech jsou důležité, pokud si hodláte zakoupit některý z neznámých komponentů, či speciální zařízení.

A kde nakupovat? Poptejte se v počítačových prodejnách, kterých je dnes celá řada, vyžádejte si ceníky a podrobnější informace o nabídce, konfrontujte svůj úlovek s tímto článkem a vybírejte. Připravte si počítač zatím na papíře "virtuálně". Teprve až po odladění návrhu si jednotlivé komponenty nakupte. Řiďte se vždy osvědčeným pravidlem, podle kterého není nejlepší to, co je nejlevnější pozorně se soustřeďte nejen na komponenty samotné, ale také na jejich vybavenost. Doptejte se na chybějící informace, neboť bývá obvyklé, že nabídka vypadá lákavě, ale později zjistíte že nejde kupříkladu grafickou kartu zprovoznit pod novým operačním systémem, nebo že na základní desce není vyrovnávací paměť cache, atp.

#### Základní návrh

Ať již vytváříte zcela novou konstrukci, nebo provádíte rozsáhlý upgrade, může být návrh výkonově a cenově "vyladěného" počítače daleko větším oříškem, než se zpočátku může zdát. Právě proto, že je to téma poměrně složité, doporučujeme prostudovat si článek Upgrady a optimalizace, který vyšel v červencovém PC WORLDu. Při návrhu počítače postupujte od nejdůležitějších komponent k těm méně významným. Výběr komponent je v podstatě velmi jednoduchý, pokud víte, co od nich konkrétně očekáváte. Návrh vyžaduje střizlivé uvážení, na základě kterého rozhodnete stav své peněženky a cenu komponenty. Dokonce ani pokud hodláte do počítače investovat relativně vysoké částky (40 000 Kč a více), neznamená to, že si celkem snadno vyberete, ba právě naopak.

Pár informací na úvod, které je vhodné mít na paměti.

1 Mikroprocesor (procesor, CPU) je základním komponentem a stavebním kamenem každého počítače, neboť od jeho typu se odvíjí většina dalších stavebních prvků a postupů. Neznamená to však, že je natolik neměnný, že se musíte rozhodnout předem zde záleží především na procesorové generaci. Začněte vždy na nejnižším typu z dané generace, kterou naopak volte co nejvyšší (samozřejmě střizlivě). V současné době je na pořadu především pátá generace procesorů, jejímiž nosnými zástupci jsou procesory Pentium firmy Intel v rozsahu frekvencí 75-200 MHz (čím vyšší kmitočet, tím vyšší výkon u každého typu procesoru), mezi další patří procesory K5 5k86 firmy AMD, 6x86 firmy IBM a Cyrix. Starší procesory 486 jsou sice o něco málo levnější, ale investice je dnes vzhledem k jejich malému výkonu natolik nevýhodná, že je mnohem lepší, přidáte-li si 2 000 Kč a získáte počítač dnešní generace. Na opačné straně stojí procesory vyšší úrovně Intel Pentium Pro (frekvence začínají na 150 MHz), které nejsou dražší než nejlepší CPU páté generace (P5-Pentium...), ale jsou vhodné jen pro nejmodernější operační systémy (OS/2 a Windows NT) a jejich aplikace. Doporučuji začít například s procesorem AMD 5k86-P75 nebo Pentium 75 MHz. Procesor by měl být doplněn aktivním chladičem s ventilátorem. Více najdete v samostatném článku o procesorech.

1 Základní či mateřská deska (MainBoard, MotherBoard) musí být především schopna pojmout zvolený procesor. Na této součástce počítače nijak nešetřete, neboť nákup kvalitní desky vám nesníží jen budoucí investice, ale také

zpříjemní práci při stavbě a v neposlední řadě poskytne potřebné funkce. Pro procesory třídy Pentium je nutná základní deska, která má jednu nebo více patiček (obvykle ZIF umožňující snadnější výměnu) s 321 zdírkami pro piny (nožičky) procesoru. Obvykle je specifikována jako základní deska pro jeden nebo více CPU z těchto modelů: Pentium, P55C, P54CTB, Cyrix 6x86, AMD Am 5k86. Musíte si zkontrolovat, jestli má tato základní deska podporu procesorů do zvolené frekvence, nebo ještě lépe, podporu procesorů až do 200 MHz. V tomto případě nešetřete, neboť dnes ušetřené tři stokrát se o rok později promítnou jako vyhozené tři tisíce.

Základní deska je postavena na jedné sběrnici, což vlastně není nic jiného než komunikační kanál mezi procesorem a jednotlivými komponenty. Kmitočet sběrnice je po celé cestě signálu několikrát rozdělen podle frekvence, kterou používá, ale v nejjednodušší formě (v té konečné) ji můžete vidět na podlouhlých konektorech pro rozšiřující karty. Sběrnice začíná v procesoru a běží na jeho frekvenci: čím je tento kmitočet vyšší, tím rychlejší jsou operace, které provádí procesor. Frekvence této vnitřní sběrnice se odvozuje násobením od hlavní vnější sběrnice, ta již běží na frekvenci mnohem nižší (u procesorů páté generace se jedná obvykle o 50-66 MHz), neboť jsou zde problémy s dlouhými cestami a rušením. Čím je však frekvence vyšší, tím je výkon počítačových periférií lepší. Na této úrovni komunikuje procesor především s pamětí a některými dalšími systémovými součástmi. Sběrnice se dále zpomaluje (obvykle na 33 MHz), aby mohla být vyvedena na konektory rozšiřujících karet a pomalejší periférie. Na moderních deskách se jedná o sběrnici PCI, na které jsou napojeny volitelně integrované řadiče pevných disků a disketových mechanik a grafická karta, dále je tato frekvence vyvedena na konektory (sloty), které mají 124 kontaktů na dvou stranách (62 na každé) a jsou obvykle bílé barvy. Tyto konektory se používají pro nejvýkonnější zásuvné rozšiřující karty, mezi něž patří grafické karty, řadiče, síťové karty, atp. Sběrnice je s dále děleným kmitočtem (obvykle do 8 MHz) označována jako ISA. Používá se především na vyvedené rozšiřující konektory černé barvy v provedení osmibitovém (62 kontaktů), anebo jako dvojitý 16bitový konektor složený z toho osmibitového a druhého 36kontaktového umístěného hned za ním. Do ISA slotů se umísťují pomalejší zařízení, jako jsou zvukové karty, méně výkonné grafické karty a řadiče, síťové karty, atp. Dobrý motherboard by měl disponovat alespoň třemi ISA sloty a třemi sloty PCI.

Druhým základním parametrem je velikost L2 vyrovnávací paměti cache (čti keš) na základní desce. Vyrovnávací paměť je velmi rychlá paměť RAM, která se využívá pro přemostění rychlého procesoru a pomalých komponent. Jak jsme si již řekli, je cesta (sběrnice) od procesoru několikrát dělena a je proto pro výkon velmi prospěšná, když si procesor může odeslat část povelů či dat do paměti a nečekat na pomalé zařízení. Cache běží u základních desek páté generace na frekvenci sběrnice za procesorem (50-66 MHz), u procesorů Pentium Pro je integrována přímo v CPU a běží na frekvenci procesoru. Přítomnost této paměti poměrně dost ovlivňuje cenu základní desky, a tak u levnějších dodávek nemusí být vůbec přítomna. Co se týče její velikosti, tam odpověď zní: minimálně 128 KB (1 KiloByte = 1 024 bytů), standardně 256 KB a 512 KB jen v nejnáročnějších situacích, v provedení dnes již standardně PipeLine Burst synchronní. Doporučuji zakoupit základní desku s cache pamětí již instalovanou, neboť její pozdější rozšiřování nemusí být možné, a i kdyby, tak nemáte zaručeno, že se vám podaří konkrétní typ dokoupit. Pokud vás bude někdo přesvědčovat, že paměť cache není potřebná, tak ho vůbec neposlouchejte, neboť je to jen obvyklý způsob některých prodejců, jak se zbavit levných a pomalých základních desek: již přítomnost 256 KB je velmi citelná i u procesorů 486, natož pak u procesorů třídy Pentium, kde je rozdíl rychlosti sběrnic i trojnásobný.

Základní operační paměť (RAM) slouží k uchování dat a programů během

doby spuštění počítače, s těmito daty pracuje procesor. Obecně platí, že paměť by měla být co největší takovou minimální hranicí je dnes 8 MB (1 MegaByte = 1024 KB), ale vzhledem k její dnes již nízké ceně a značnému využívání současnými aplikacemi doporučuji alespoň 16 MB. Základní deska by měla podporovat paměti nejčastěji v provedení 72pinovém PS/2 (dlouhý) SIMM pro které nabízí speciální konektory. Konektorů pro SIMM by mělo být co nejvíce (4, 6) neboť u některých levnějších desek páté generace, které nabízejí jen dva, se setkáte s problémem při rozšiřování musíte ty staré prodat a koupit nové (každé 72pinové SIMM musí být u pentiovských desek vždy po dvou). Ze začátku doporučuji koupit 16 MB ve dvou 8MB SIMMech, a v případě potřeby rozšířit na 32 MB či i více než 100 MB RAM. Paměť párujte jen vždy stejnou, pokud možno od stejného výrobce a stejného typu.

Rozhodně by měla mít základní deska integrovaný dvojitý řadič pevných disků a CD-ROM v provedení EIDE (Enhanced IDE max. čtyři zařízení), dále řadič pružných disků (floppy, disketa), paralelní port (LPT tiskárna atd.) a dva sériové porty (COM myš, modem, atd.). Volitelný je pak PS/2 konektor na klávesnici a myš (standardně se myš připojuje na sériový port a klávesnice na konektor DIN, ale pokud je PS/2 konektor integrovaný, tak alespoň jeden sériový port můžete uvolnit a použít na jiné věci). Naopak se vyhněte integrovaným grafickým a zvukovým kartám: i přestože vám někteří prodejci prozradí, že je to dobrý nápad, doporučuji jim nevěřit. Je sice pravda, že se nemusíte dále starat o tyto komponenty a o jejich zprovoznění, ale pokud jeden z nich poškodíte, tak můžete vyhodit celou základní desku. Druhá nevýhoda spočívá ve výměně, pokud totiž potřebujete tento komponent novější nebo lepší, tak musíte koupit nový, bez možnosti vrácení či prodeje toho staršího. Ve skutečnosti je však problémů mnohem více, ale to by bylo takřka na samostatný článek.

1 Pevný disk (hard disk) slouží k odložení dat a programů, z něj se zavádí operační systém při startu počítače a z něj také spouštíte programy a pracujete s daty. Pevný disk je pomalejší než paměť, neboť se do jisté míry jedná o mechanickou součást (magnetická výsuvná hlava zaznamenává data na rotující kotouče) rychlost se pohybuje nad 1 MB za sekundu (u EIDE disků obvykle 1-4 MB/s). Jeho velikost by měla být co možná největší, obvykle je dobré začít na 850 MB, 2 500 MB (2,5 GB GigaByte) postačí i mnoha náročným.

Pokud jste zakoupili základní desku s řadičem EIDE, můžete jednoduše zakoupit pevný disk IDE či EIDE a připojit ho dodanými kabely. Druhou možností je zaměřit se na dražší technologii SCSI, ta vyžaduje řadič na kartě PCI a nákup dražších pevných disků SCSI. SCSI umožní připojit až 7 externích či interních periférií (pevné disky, CD-ROM, skener, atp.) na jeden kanál, je rychlejší, výkonnější a umožňuje lepší multitasking pod operačními systémy, především pod OS/2 a Windows NT.

1 CD-ROM je přehrávač kompaktních disků, a to jak hudebních, tak i datových. Na jednom kotouči může být umístěno více než 600 MB dat, čímž se stal suverénním standardem nejen v multimediálních počítačích, ale také jako nosič pro instalace programů a sbírku dat. Přehrávací mechanika má dnes rychlost standardněX šestkrát vyšší, než je rychlost klasického hudebního CD a nejrychlejší mechaniky jsou desetinásobné (1,5 MB/s).

1 Grafická karta je nutná k zobrazení výsledků vaší práce na monitoru. Dnes nemá cenu uvažovat o jiné kartě než SVGA, a samozřejmě na PCI.

Mezi základní vlastnosti karty patří velikost její paměti, která obsahuje body zobrazované na obrazovce. Čím více paměti je, tím lepší může být obraz (vyšší rozlišení více bodů a jemnější obraz, více barev). Standardně je dnes v kartách 1 MB, který jim umožňuje zobrazit 640 x 480 bodů (horizontálně x vertikálně) v pravých "TrueColor" barvách (tj. 16 777 216 barev), ale rozlišení 1024 x 768 je dostupné pouze ve 256 barvách (rozlišení 800 x 600

disponuje 65 536 barvami). Vybavení karty druhým megabytem sebou přinese obvykle i vyšší výkon a hlavně TrueColor v 800 x 600, 65 536 barev v 1024 x 768 a 256 barev v rozlišení 1280 x 1024. Více paměti (4, 8, ... MB) již využijí jen profesionálové, kteří vyžadují vysoké rozlišení a počet barev. TrueColor je za hranicí rozpoznatelnosti lidským okem a proto obraz (fotografie, kresby) takřka odpovídá skutečnosti. 256 barev postačí pro kancelářské práce.

Další vlastností grafické karty je typ paměti, kterou využívá. Na karty, které mají 1 až 2 MB plně postačí pomalejší provedení s DRAM (EDO DRAM). VRAM (WRAM atp.) vyhledají ti, kteří požadují rychlost a smíří se s vyšší cenou. Grafický procesor na kartě je dnes obvykle 64bitový, starší 32bitové jsou pomalé a 128bitové obvykle nepřinášejí tolik výkonu, jak by se očekávalo.

1 Monitor zprostředkovává obraz z grafické karty uživatelí. Jeho nejdůležitějším parametrem je úhlopříčka obrazovky (udávaná v palcích), která do jisté míry ovlivňuje kvalitu a cenu celého monitoru. Běžným domácím standardem je monitor velikosti 14". Do domácnosti se stále více dobývají i o malinko větší 15" monitory, které mají obvykle plošší obrazovku a lepší mnohdy digitální ovládání. Dobrý 14" monitor vám zobrazí 1024 x 768 s obrazovou frekvencí 60 Hz (počet překreslení obrazovky za vteřinu) a 800 x 600 s 72 Hz, 15" monitory již mají 1024 x 768 i ve více než 72 Hz, nejlepší 17" monitory (s cenou přes 20 000 Kč) působí neprokládané rozlišení 1600 x 1200 v 60 Hz a 1280 x 1024 nad 72 Hz (ergonomická norma). Pokud chcete, aby váš monitor v daném rozlišení neblikal (nad 72 Hz), musí to umět nejen on, ale také připojená grafická karta.

Digitální ovládání a řízení lepších monitorů umožňuje, aby si zapamatoval vaše nastavení (pozice a velikost, případně i korekce zkraslení obrazu, atp.). Vyhledávejte monitory s co největším počtem ovládacích prvků, komfort ovládání zvyšuje použití klasických otočných prvků na regulaci jasu a kontrastu.

1 Ovládací zařízení zahrnuje především myš a klávesnici. V porovnání s ostatními komponenty jsou investice do těchto zařízení malé, ale i přesto vyžadují hodně pozornosti. Klávesnice by měla být kvalitní, s membránovými klávesami, málo hlučná, a případně může mít i zlacené kontakty. Kvalitní klávesnice s dlouhou výdrží má v nabídce třeba firma Cherry. Klávesnice nemusí být ergonomická, jak se vám obvykle snaží mnoho reklam namluvit, neboť jsou předražené a psát na nich není nijak pohodlné, zvláště pokud používáte numerickou klávesnici a kurzorové šipky, jsou příliš rozměrné, atp. mnohem lepší je, zvyknout si pohodlně psát na běžné klávesnici s malým zdvihem a měkkou podložkou pod rukama.

Myš (používá se pro ovládání kurzoru na obrazovce a pro ovládání některých akcí) by měla být co nejkvalitnější, neboť horší myši se musí velmi často čistit a dříve odcházejí do "věčných lovišť". Je dobré mít myš malou, na které nebude ruka spočívat, ale jen se o ni opírat. Mezi nejkvalitnější výrobky patří velmi levná myš Mitsumi, dále je vynikající myš IBM a velmi dobrá je i Microsoft Myš 2.0.

## **Kapitola I.**

### **Briefing**

Předtím, než se dáme do stavby samotného počítače, musíme si uvědomit, jaké komponenty budeme využívat. Na jiných místech v tomto a příštím čísle PC WORLDu se dočtete o některých komponentech, z nichž se počítač skládá. Obecně můžete využít jakékoliv komponenty kompatibilní s vaší sestavou, ale o tom až později. Komponenty si můžete také vybírat podle recenzí v časopise, podle srovnávacích testů a také podle svého uvážení. Vše samozřejmě závisí rovněž na hloubce vaší kapsy. Budete upozorněni nejen na nutné vybavení, jeho varianty a dílčí součásti, ale také vám bude nabídnuto několik volitelných konfigurací,

na jejichž základě si můžete velmi snadno vybudovat moderní PC a za velmi dobrou cenu.

## **Kapitola II.**

### **Zásady práce**

Předtím, než začnete rozebírat vrchní kryt počítače, připomeňte si následující pravidla:

při jakémkoliv zásahu do hardwaru počítače by tento měl být vypnutý, a případně i odpojený ze zásuvky

pokud připojujete přívod síťového napětí, dbejte na to, aby síťový vypínač na zařízení byl vždy v poloze "Vypnuto" (OFF,...)

před prací vybijte svou statickou elektřinu dotykem s kovovou částí uzeměné kostry (pokud možno se vyvarujte oblečení, které snadno produkuje elektrický náboj svetry, atp.)

nepoužívejte násilí, ale pevně a přesně umísťujte jednotlivé součásti na jejich místo (neprovádějte ohýbání, zatloukání, lámání, zbrušování, ap.)

jednotlivé komponenty umísťujte jen na místo určené výrobcem, neexperimentujte a vždy součást zajistěte šroubem či západkou

udržujte uvnitř počítače pořádek a nezamotávejte kabely při odpojování kabelů si označte a poznamenejte jejich původní umístění

před konečným připojením proveďte vizuální kontrolu správnosti všech předchozích kroků

Celé PC je navrženo tak, aby bylo co nejméně možných kombinací jak tu kterou věc připojit; konektory kabelů jsou málokdy zaměnitelné a na všechna zařízení je samostatně vyhrazené místo. Proto pokud vám kupříkladu nejde někam zasunout konektor, rozšiřující karta, či samotná mechanika, je téměř jisté, že tam nepatří. Tak je zabráněno chybnému zapojení. Pokud k němu přeci jen dojde, není ještě nic ztraceno. Většinu ze zařízení, které lze připojit špatně (opačně umístěný konektor pevného disku, ap.), zpravidla nepoškodíte, jen nebudou fungovat, dokud chybu neopravíte. Pro zásah do vnitřností počítače většinou potřebujete jen středně velký křížový šroubovák na všechny šroubky a menší pinzetu na přepojování jumperů.

## **Kapitola III.**

### **Výběr komponent**

Předtím, než začnete jednotlivé komponenty nakupovat, si musíte pečlivě vybrat, a začít sestavovat PC nejprve na papíře (v případě upgradu je nutné prověřit stávající konfiguraci a podle ní pak provádět upgrade). Při výběru komponent postupujte od nejdůležitějších věcí k těm méně důležitým, jak ukazuje obrázek na následující straně. Na obrázku máte také znázorněn jednoduchý postup výběru počítače podle základních prvků, barevně je též vyznačena aktuálnost jednotlivých komponent (červeným byste se měli vyhnout zelené vyhledávat).

Především si hlídejte, jaký význam bude daný prvek mít: nekupujte pomalý pevný disk k rychlému procesoru atp. rozšiřujte rovnoměrně a za co možná nejméně peněz. Takové specializované věci, jako je například vypalovačka CD-ROM, modem, grafická karta se 4 MB VRAM, pásková jednotka atp., nakupujte až poté, co budete mít počítač fyzicky pohromadě a ukáže se, že tento nákup je nezbytný předejdete tím mnohým zbytečným investicím, které vám mohou do budoucna chybět.

Jaké komponenty bezpodmínečně musí počítač obsahovat? To je jednoduché: z níže vyjmenovaných potřebujete opravdu všechny, i když ne zcela bezpodmínečně, chybět mohou však jen některé z nich a jen ve výjimečných případech. Tyto komponenty tedy potřebujete zakoupit. Podrobnější informace o tom, co konkrétní součást zahrnuje (integrace zvuku a grafiky na základní

desce, atp.) konzultujte s prodávacem nebo se podívejte na popis krabice od výrobku. V závorce je uveden doporučený výchozí typ.

Procesor (Pentium 75 MHz, AMD K5 atp. s aktivním chladičem)  
Základní deska (GA-586ATE a obdobné AT desky s čipsetem Intel, a integrovanými řadiči FDD a EIDE)  
Pevný disk (Western Digital WDAC, IBM atp.)  
Grafická karta (jakákoliv PCI, S3 čipset 1-2 MB DRAM) Krabice se zdrojem (minitower AT, zdroj 200 W)  
Disketová mechanika (FDD 3,5" 1,44 MB)  
Monitor (SVGA barevný, nízké vyzařování, 14-15" Samsung, ADI, Philips, atp. )  
Paměť (2x PS/2 SIMM, 72 pinů, po 8 MB)  
Myš (sériový port Mitsumi, Microsoft, atp.)  
Klávesnice (klasická AT s konektorem DIN Cherry, Mitsumi atp.)

Pokud již toto všechno budete mít, doporučuji přidat také:  
CD-ROM mechaniku (6-8rychlostní EIDE/ATAPI NEC, Mitsumi, Pioneer, atp.)  
Zvukovou kartu (Sound Blaster 16, AWE32)  
Modem (14 400 b/s nebo 28 800 b/s interní nebo externí)

Sestavíte-li z výše uvedených komponent počítač, získáte průměrnou dnešní konfiguraci, postačující pro běžný provoz kancelářských programů. Ještě před samotným sestavením doporučuji vybrat si nejen samotné komponenty, ale také rozložení adres, IRQ a DMA (viz další kapitola), rozložení pevného disku (není nutné), a připravit si instalační diskety k operačnímu systému.

#### **Kapitola IV.**

##### **Definice zařízení**

V počítačích PC má každé rozšiřující zařízení (zvuková karta, grafická karta, modem, atp.) přidělené prostředky, pomocí kterých je může počítač ovládat. Architektura PC je sice velmi snadno programovatelná, ale proces nastavení je poněkud obtížnější, než je tomu u jiných počítačových platform. Znat níže popsané nastavení je třeba zejména při připojování speciálních karet (zvukových, televizních, atp.). Při instalaci nutných komponent (viz předchozí kapitola) se s nimi nesetkáte, i když také tyto prostředky využívají. Tyto parametry obvykle bývají od výrobce nastaveny na doporučenou hodnotu, proto je měňte jen tehdy, je-li to nutné (např. při konfliktu, či při nevhodném nastavení od výrobce, ...). Nastavení se odehrává obvykle pomocí jumperů a propojek či pomocí softwarového vybavení. Každopádně byste měli mít instalační příručku, neboť zde není zaveden žádný standard.

##### **I/O adresa**

Pokud potřebuje zařízení přenášet data mezi procesorem, je nutné definovat vyhrazený paměťový prostor (adresu), podle něhož konkrétní zařízení pozná, že jsou data určena právě jemu. Obvykle se tato situace řeší tak, že lze na rozšiřující kartě nastavit číselnou adresu (u PC jich je 1024 hned na začátku paměťového prostoru), která když se objeví na adresové sběrnici, zařízení si přečte data z datové sběrnice (vše vyvedeno na slotech pro karty). Zařízení může využívat jen adresu či adresy, které již nejsou využívány jiným zařízením (i když to není zcela nemožné, předejde se však konfliktům). Pokud budete nastavovat jinou než standardní hodnotu, vybírejte jen z těch dosud volných. Číslo I/O adresy je obvykle uvedeno v hexadecimální podobě (základ této soustavy není číslo deset, ale šestnáct a obsahuje znaky 0 až 9 a A až F). Adres je většinou použito více proto je nutné volit adresy co nejdále od již využívaných.

Většina karet však neumožňuje libovolné nastavení adresy, proto musíte zvolit z nabízených.



## FAQ

FAQ - nejčastěji kladené dotazy

Dnešní FAQ se díky převažující většině vašich dotazů týká, stejně jako ty v minulém čísle, převážně problémů s funkcí hardwaru a operačního systému, a dostalo se i na některé obecnější otázky a dotazy týkající se Internetu. Ve sloupcu InterFAQ (viz Internet, <http://info.ta.jcu.cz/stork/InterFAQ.html>) pokračuje seznam odkazů na stránky věnované přehledům otázek týkajících se problematiky hardwaru počítačů PC a jejich základních periférií, jehož první část jsme uvedli v minulém čísle PC WORLDu.

Pracuji v malé firmě, kde všichni používají e-mail a Internet ke komunikaci se svými kolegy po celém světě. Doposud jsme používali pouze UUCP spojení prostřednictvím firmy EUNET Bratislava. Nyní jsme přešli na novou službu, která umožňuje i on-line zapojení do sítě. E-mail je však i nadále hlavní službou. Nastalo však několik problémů: software pro přístup je nainstalovaný pouze na jednom PC, o něž pak všichni zápolí, a zároveň při práci s E-mailem stráví většina kolegů příliš mnoho času on-line, čímž se zbytečně spotřebovává čas ze základního limitu 12 hodin provozu měsíčně. Pokoušel jsem se sehnat více informací o produktech jako je Lotus cc:Mail, Eudora a podobně, ale s nevelkým úspěchem. Prosím vás proto o radu v rubrice FAQ a podotýkám, že z důvodu poplatků je žádoucí používat nadále pouze jednu IP adresu. Pro sdílení jednoho internetovského účtu všemi počítači v lokální síti existuje řešení v podobě tzv. LANProxy serverů, které kromě toho, že vykonávají funkce vyrovnávací paměti (cache) pro jednotlivé aplikační protokoly (HTTP, FTP, POP, ...), obdobně jako klasické "velké" proxy servery umožňují sdílení jediné IP adresy více počítači v síti LAN, připojené přes takový server (fyzická IP adresa je propůjčována vždy tomu počítači, který právě komunikuje do sítě TCP/IP). Z produktů tohoto typu mohu doporučit sharewarový server NetProxy (domovská webová stránka je na adrese <http://www.bitools.com/netproxy/index.html>), který pracuje pod Windows 95 nebo Windows NT, kde může být spouštěn i jako služba. NetProxy zajišťuje také bezpečnostní funkce firewallu a umožňuje automatické vytvoření spojení přes modem v případě, že je v LAN požadavek na přístup do Internetu, a odpojení při déle nevytíženém spojení. V tuzemsku dodává plnou verzi NetProxy plzeňská firma LANprojekt (<http://www.lanprojekt.cz>). Pro prostředí DOSu existují rovněž řešení z kategorie sharewaru například program PC Route.

Co se týče přípravy pošty off-line, to je v případě jedné komutované linky spíše organizační záležitost a předpokládá pouze zavedení používání poštovního programu, který umožňuje připravovat zprávy off-line a ukládat je na disk ve standardním formátu jako je například PegasusMail či Eudora. Vůbec nejlevnější!m internetovským e-mailem je dnes na našem trhu služba Internet mail v českém Videotexu, který provozuje SPT Telecom. Tato služba umožňuje každému z účastníků Videotexu (jednorázový poplatek za zřízení účtu 1000 Kč) posílat a přijímat internetovskou poštu včetně připojených souborů (vyžaduje zprávy připravené Pegasus Mailem) a je zatím zdarma. Další výhodou je, že komutovaný přístup k Videotexu modemem 9600 b/s je na společném čísle 060711 zpoplatňován odkudkoliv pouze místním telefonním tarifem. Vlastním počítač PC 386 SX/33MHz se 4MB RAM a HD 120 MB, který mi již přestal vyhovovat. Chci proto zakoupit nové PC, pravděpodobně Pentium 133 MHz, 16 MB RAM, 1,2GB HD, 4x speed CD-ROM, a starší počítač dát dětem na jejich pokusy. Chtěl bych oba počítače propojit na vzdálenost cca 10 až 12 metrů tak, aby bylo možné sdílet CD-ROM a tiskárnu výkonnějšího počítače, případně budu rád, když mi poradíte další možnosti spolupráce obou počítačů.

Pro trvalé spojení počítačů doporučuji použít nejrozšířenější kabeláž malých lokálních sítí tenký Ethernet. Potřebujete k tomu dvě šestnáctibitové ISA síťové karty, 12 m koaxiálního kabelu s BNC konektory, dva konektory T a



dva terminátory pro ukončení vedení o správné impedanci. Karty můžete koupit i levné no-name, ale rozhodně NE 2000 kompatibilní abyste předešel problémům s ovladači (NE 2000 je klasická karta firmy Novell; její ovladače obsahuje většina standardních dodávek operačních systémů), nebo na inzerát koupíte i značkové karty 3COM EtherLink, v obou případech (i výrazně) pod 1000 Kč kus. Konektory vám prodají! a kabel na počkání udělají v každé prodejně počítačů, kde vedou síťové komponenty.

Jako síťový software doporučuji použít na serveru s Pentiem Windows 95 a na starém počítači Windows for Workgroups, které lze provozovat i na počítači slabším a jejichž síťové ovladače mohou být použity i samostatně pod MS-DOSem. Vlastní instalace a správa sítě Microsoft ve Windows 95 je jednoduchá a dostatečně popsána v nápovědě.

Pokud jde o využití takové sítě, je rozhodně zajímavé při sdílení tiskárny a velkého disku ze slabšího PC. Sdílení CD-ROM po síti je sice technicky bezproblémové, ale pokud sám budete používat CD-ROM aplikace, patrně se svými ratolestmi povedete kompetenční spory, co se týče využití tohoto zařízení (většina her se dnes dodává právě na CD-ROMu), a čtyřrychlostní jednotka ATAPI do staršího počítače se dá pořídit za cenu srovnatelnou s cenou sítě připadající na jednu stanici. Dalším zajímavým využitím kabelu může být sdílení komutovaného připojení do Internetu pomocí tzv. Proxy serveru (viz předchozí dotaz), který umožní používat většinu internetovských služeb z obou počítačů zároveň. Pro hladší provoz celé sítě obou počítačů bych vám doporučoval zároveň zvětšit (alespoň zdvojnásobit) velikost operační paměti, což by po letošním pádu cen neměl být velký problém.

Zajímalo by mne, zda počítač vybavený modemem napojeným k vysílači může komunikovat s druhým, stejně vybaveným PC a hrát takto například hry ve dvojici, případně, co je třeba dokoupit? Prosté spojení klasického modemu a občanské radiostanice (například přes akustický coupler, kvůli problémům s impedančním přizpůsobením signálů) může být zajímavý experiment, ale pro praktické využití v rutinním provozu nelze takové řešení považovat za použitelné.

Při přenosu zvuku přes běžnou FM stanici totiž dochází k fázovému posuvu signálu, který při hlasové komunikaci nevadí, ale pro modem může znamenat značné zkreslení. Další překážkou je rušení, které je u radiového přenosu podstatně větší než u pevného metalického vedení. Telefonní linka je totiž vždy vyhrazena pro dva účastníky, kdežto u vysílaček sdílí více účastníků jedno pásmo a záleží na jejich momentální vzájemné pozici, do jaké míry se ovlivňují. Další rušení (praskání) vyvolávají veškeré elektrické spotřebiče.

Nejlevnější funkční řešení radiové komunikace dvou počítačů, tzv. pocket radio což je oblast radioamatérské činnosti, zaměřená na přenos dat. Bližší informace lze získat v radioamatérských klubech nebo ve publikacích, které naleznete například v katalogu technické literatury firmy BEN. Při přijatelných nákladech však amatérské konstrukce dosahují přenosových rychlostí okolo 1200 b/s. Další variantou může být spojení realizované pomocí komerčního radiomodemu, kterým nahradíte klasický modem v ČR existuje dokonce domácí výrobce těchto zařízení, firma RACOM z Nového Města na Moravě, která v současnosti nabízí realizace radiomodemových spojení s přenosovou rychlostí 19 200 b/s včetně měření a instalace vysílaček a antén potřebného dosahu. Cenově se takové řešení však již pohybuje v desítkách tisíc za jednu stanici, v závislosti na místních podmínkách.

Poslední variantou je použití radiových síťových karet, které se v základních variantách cenově neliší od kompletní stanice s radiomodemem s tím rozdílem, že jejich základní dosah je několik stovek metrů a s rostoucí vzdáleností a obtížností podmínek cena rychle stoupá. Pro úvahy o radiovém spojení platí obecně tato pravidla: 1. "laciné" řešení je možné pouze za předpokladu přímé viditelnosti mezi komunikačními uzly. 2. cena zařízení roste

rychleji než přenosová rychlost.

Během pracovního dne jsem často nucen práci na několik hodin přerušit. Je na tuto dobu lepší počítač vypnout, nebo jej nechat zapnutý se spořičem obrazovky? Dříve (dávno tomu) v éře drahých sálových počítačů platilo pravidlo, že počítače se vzhledem k velkému opotřebení a zvýšení rizika poruch počítače vypínat ekonomicky nevyplatí (například každý rozběh disku, při němž disk musí překonat z hlediska vibrací kritické otáčky, snižuje jeho životnost v porovnání s kontinuálním provozem několikanásobné délky).

U dnešního PC je však díky vysokému stupni integrace elektroniky a miniaturizace mechanických částí opotřebení rozběhem podstatně menší, a hlavně je morální životnost celého zařízení podstatně nižší než fyzická. Naopak stoupá význam úspor energie (které může počítač sám velmi dobře koordinovat) a času kvalifikovaných pracovníků.

Dnešní optimální řešení je počítač zcela nevypínat, ale kvůli úspoře energie nastavit tzv. "power management" v BIOSu (těmito funkcemi vypínání monitoru, zastavování disku a snižování hodinového kmitočtu je vybavena většina novějších počítačů a digitálních monitorů), tak aby při delší přestávce docházelo k maximálnímu snížení příkonu. Při využití power managementu však operační systém a všechny programy pracují i nadále a mohou v nezměněném stavu čekat na další akci uživatele, který se vrací k práci a může pokračovat z přesně stejného místa, kde ji před pár hodinami opustil.

Vlastní stmívač samozřejmě má u klasických obrazovek svoje opodstatnění, ale ani ne tolik kvůli míře opotřebení monitoru, jako kvůli rovnoměrnosti opotřebení. Při dlouhé expozici (stovky hodin) stejného obsahu obrazovky by se totiž mohly např. rámečky oken do stínítka doslova vypálit.

Hledám detailní informace o formátech standardních grafických i jiných souborů, jako je GIF, PCX, ICO, ARJ atd. Můžete mi poradit časopis nebo publikaci, kde bych uvedené informace našel? Uvedené informace se nejvíce vyskytují v programátorských zaměřených časopisech, z nichž u nás vycházel pouze Bajt, ale velkou nabídku velmi úzce zaměřených časopisů lze nalézt v zahraničí, zejména v USA (v ČR dováží např. firma Starman Bohemia).

Co se týče formátů grafických souborů, pak vám mohu doporučit knihu J.D. Murray, W. van Ryper: Encyklopedie grafických formátů, kterou v českém překladu vydalo nakladatelství Computer Press.

Pro seriózní práci je však vždy nejlepším zdrojem informací o příslušném formátu sám jeho autor nebo firma, v níž byl formát vytvořen například popis formátu souboru pakovače ARJ je součástí standardní sharewarové distribuce, která obsahuje i zdrojový kód "rozbalovače" UNARJ v programovacím jazyce C. Také popis formátů souborů ICO, PIF, BMP a dalších struktur z Windows lze nalézt v balíku MS Windows SDK, stejně například v balíku MS Word Filter Developers Kit je k dispozici kompletní popis formátu textových dokumentů RTF atd. Velmi mnoho programátorských informací (dokumentované i oficiálně nezveřejněné popisy) lze rovněž nalézt na Internetu a pravděpodobně jim věnujeme některý z příštích sloupků InterFAQ.

Poradte mi, na koho se mám obrátit s žádostí o upgrade BIOSu (upgrade celé desky na Pentium zatím nepřipadá v úvahu) mého počítače 486DX4/120MHz, základní deska ExpertBoard BIOS Award. Podotýkám, že nejde o flash BIOS, ale o konvenční provedení. Prodejce počítače takovou službu neposkytuje a ani není ochotný se tím jakkoliv zabývat. Možnost upgradu BIOSu (například při výměně procesoru) je sice myšlenka, kvůli níž mnozí výrobci počítačů, respektive základních desek začali vyrábět desky s BIOSem uloženým v paměti EEPROM, kterou je v nich možné programově přepsat, ale se stále klesajícím významem BIOSu jako takového přestává být jeho upgrade atraktivní. Koncepce BIOSu je totiž stará jako samo PC a stejně jsou staré i praktiky jeho programového obcházení. Navíc moderní operační systémy jako OS/2 nebo Windows 95 a Windows

NT degradují funkci BIOSu na pouhý zavaděč operačního systému a všechna zařízení, počínaje řadičem sběrnice a konče videoadaptérem, ovládají přímo prostřednictvím speciálních ovladačů.

Já osobně proto nevidím žádný důvod pro výměnu BIOSu, pokud se nejedná o tak chybovou verzi, že znemožňuje využívání počítače například je příčinou nefunkčnosti běžně používaného softwaru. Takovou výměnu by pak také měl provést dodavatel v rámci reklamace základní desky.

Jedinou vlastností BIOSu, která je nutně potřeba pro správný chod počítače, je podpora adresování pevných disků ATA v režimu LBA, jež umožňuje používat disky větší než 512 MB. I její absence se však dá eliminovat použitím speciálního ovladače, který bývá často součástí dodávky nového disku, a vaše deska ji vzhledem k tomu, že podporuje poměrně nové 120MHz klony procesoru 486, určitě obsahuje, stejně jako například power management.

Pokud chcete BIOS upgradovat pouze proto, že se vám subjektivně nelíbí, spojte se přímo nebo prostřednictvím dodavatele počítače s jeho výrobcem a zaplatte si dodávku nové EPROM. Pokud se vám to vůbec podaří, získáte za hodně peněz vlastně žádnou muziku. Výkon počítače totiž téměř vždy limituje nastavení jeho proměnných a nikoliv vlastnosti BIOSu jako takového.

Můj PC 386DX/40MHz, 4 MB RAM byl po zakoupení cca jeden a půl roku naprosto v pořádku, ale v poslední době se asi 15 minut po zapnutí začíná zpomalovat tedy stále častěji se objevuje hlášení "Sector not found" nebo "General failure reading drive C". Nakonec se neděje nic jiného, než že se střídají či opakují tato hlášení. Po resetu nenaběhne operační systém a počítač musím alespoň na jednu hodinu vypnout. Po této době opět funguje uvedených cca 15 minut. Čím je závada způsobena? Ve vašem případě se nejedná o jakési podivné zpomalování počítače, ale o hlášení o doslova katastrofálním stavu magnetických záznamů (stop a sektor@E) na vašem pevném disku. To potvrzuje kromě uvedených hlášení i chování disku, kdy za "studena" se z něj čtení daří, ale ne už po zahřátí, které samozřejmě zhorší chování feromagnetické vrstvy a disk se stává nečitelným.

Data zaznamenaná na pevném disku jednotce C: mají podobu magnetického záznamu (svými fyzikálními vlastnostmi podobného záznamu zvuku na magnetofonové kazetě). Ten vlivem stárnutí a velmi častého opakovaného čtení ztrácí na kvalitě (asi jako stará a mnohokrát přehraná kazeta), až se dostane do stavu, kdy jej počítač není schopen správně zpracovat.

To, že došlo k takovému zeslábnutí záznamu již po jednom a půl roce, svědčí o tom, že máte v počítači starší nebo méně kvalitní pevný disk. Jediným možným řešením je v oněch čtvrthodinkách, kdy studený disk neodmítá poslušnost zazálohovat důležitá data na diskety, disk nízkourovňově (pomocí BIOSu nebo speciálního programu příkaz FORMAT z MS DOSu nestačí) přeformátovat a po té znovu nainstalovat operační systém a aplikační programy. Pokud si na tuto operaci netroufáte, svěřte jiněkomu ze zkušených uživatelů nebo odborníkovi, a pokud ani fyzické formátování nepomůže, budete muset investovat do nového pevného disku. Zajímalo by mne, kdo je to softwarový pirát, co je softwarové pirátství a jaký na to máte názor? Také přesně nevím, jaký je rozdíl mezi pojmy shareware a freeware? Vaše otázka je spíše námětem pro dlouhou diskusi mezi programátory, právníky, psychology a dalšími odborníky, jichž by se termín "softwarový pirát" mohl týkat. Ale abych alespoň rámcově odpověděl: Jak určitě tušíte, jde o pojem související s ilegálním užíváním softwaru, tedy počítačových programů. Pro užívání a šíření softwaru bývají používaná obdobná pravidla jako pro šíření jiných autorských děl (knih, audio a videonahrávek), s tím rozdílem, že software je zpravidla nástrojem k další produktivní činnosti a tak bývá poplatek za jeho použití (licence) vázán na používání jedním člověkem v tomtéž čase.

Oproti například zvukovému CD nebo kazetě, kde se v praxi sleduje pouze ilegální výroba a šíření kopií je u softwaru stále více postihováno, stejně i

jeho nelegální užívání pro vlastní potřebu. Pojem softwarový pirát proto svým způsobem označuje každého, kdo vědomě používá nelegálně vyrobenou či nabytou kopii programu. Protože však velké škody působí softwarovým firmám zejména distribuční kanály, je pojem softwarového pirátství chápán v užším slova smyslu jako ilegální výroba a rozšiřování kopií programového vybavení. To se děje různou formou od zakoupení jedné licence, která se rozkopíruje na všechny počítače uvnitř firmy, přes pokoutní obchod (viz inzeráty: prodám CD s velkým výběrem her i užitkových programů, P.O.BOX XX) až po rozměry organizovaného zločinu, kdy dobře organizovaná (a zpravidla mezinárodní) skupina pirátů vyrábí kopie softwaru včetně krabic, manuálů a registračních karet k nerozeznání podobných originálním produktům a dodává je do normální distribuční sítě.

Škody způsobené softwarovými piráty jsou velmi značné a pro menší firmy regionálního významu, které nabízejí svoje produkty na volném trhu, mohou znamenat i existenční ohrožení. Míra ilegálně užívaného softwaru se přitom v USA pohybuje okolo 30 % všech programů, kdežto v západní Evropě mezi 60 až 80 %, ve střední Evropě okolo 90 % a v zemích na území bývalého Sovětského svazu dosahuje téměř 100 (konkrétně 98) procent. Organizovaným bojem proti softwarovému pirátství, které je i u nás trestným činem se kromě policie a dalších orgánů, činných v trestním řízení, zabývá i sdružení předních výrobců softwaru nazvané BSA (Business Software Alliance), které se zabývá zejména osvětovou činností a někdy též pomáhá při vytipování podezřelých osob či firem a spolupracuje při odborném zajištění důkazů.

Ještě k pojmům shareware a freeware. Ten první označuje programy, které jsou distribuovány podle zásady: napřed vyzkoušej a potom zaplať. Při opatření si takového programu od distributora platíte pouze režijní náklady spojené s výrobou a zasláním vaší kopie a máte právo používat ji po určitou omezenou dobu (na zkoušku). Po jejím uplynutí jste povinni buďto zaplatit autorovi licenční poplatek, nebo program smazat.

Freeware je naproti tomu kategorie programů, které jejich autoři uvolnili ke zcela volnému užívání a šíření, a není nutné platit žádné licenční poplatky.

Mám PC 386DX/40 MHz s 8MB RAM a VGA Trident. Po zapnutí počítače se v úvodních hlášeních objeví zpráva o taktovací frekvenci procesoru 50 MHz informace jsou vypisovány v pořadí: VGA, BIOS, typ procesoru a velikost cache a potom 50 MHz. Jak je to možné? Pokud kterýkoliv program vypisuje na obrazovku hodinovou frekvenci počítače, na němž právě běží (je jedno, zda se jedná o BIOS nebo jiný, např. testovací software), vždy jde o číslo, které se skutečné hodnotě blíží za určitých předpokladů. Hlavní z nich jsou dostatečná doba (=přesnost) měření a zejména správné určení typu procesoru, protože taktovací frekvence se počítá na základě přesné délky trvání provádění určitých strojových instrukcí.

Protože však dnes existuje mnoho programově (nikoliv konstrukcí) kompatibilních klonů procesorů Intel (386DX na 40 MHz Intel nikdy nevyráběl), o nichž nemusí mít testovací programy přesné údaje, může docházet i k řádovým chybám v programových odhadech hodinového kmitočtu. Například u procesorů Cyrix 486, které byly svojí architekturou směsíci řady 386 a 486 hlásily starší verze Norton Utilities procesor 386SX o frekvenci přes 200 MHz, přestože skutečná byla 25 a 33 MHz.

Další možnou příčinou by teoreticky mohl být fakt, že základní deska umožňuje volit hodinový kmitočet a váš procesor pracuje skutečně o 25 % rychleji. Protože 40 MHz je však nejvyšší kmitočet pro nějž se procesory 386 vyráběly, a možnost nastavení kmitočtu se začala objevovat až s procesory DX2 řady 486 se znásobenou interní frekvencí, není tato varianta příliš pravděpodobná.

Vnitřní hodiny mého počítače nejdou přesně zpožďují se. V čem je problém

a jak jej řešit? Protože počítač není v první řadě určen jako náhrada náramkových hodinek a vnitřní hodiny slouží především k aktualizaci datumu, jsou do počítačů zpravidla montovány krystalové hodiny nejlevnější kategorie, která odpovídá nejlevnějším dárkovým digitálním hodinkám. Nepřesnost interních hodin je tedy vzhledem k běžné praxi vadou, ale zůstává téměř základní vlastností většiny počítačů. Stejně je to i s přesností krystalů určujících hodinový kmitočet procesoru, kde je běžná tolerance jednoho až dvou procent, která rovněž funkci počítače nijak neovlivňuje.

Pokud chcete počítač používat jako přesné stopky, bylo by možné napsat program pro práci stopek, který by dokázal stopky programově kalibrovat podle skutečných nebo podle časového znamení z rádia. Bohužel o existenci podobného softwaru mi není nic známo. Pokud stojíte pouze o přesný čas, mohlo by vám jej zajistit připojení do větší lokální sítě, kde se při každém přihlášení nastavuje datum a čas stanice podle údajů serveru (servery bývají z tohoto důvodu vybaveny přesnějšími hodinami, což je také jeden z důvodů jejich vyšší ceny).

Získal jsem připojení k Internetu a používám hlavně WWW pomocí prohlížeče SPRY Mosaic. Chtěl bych se však dozvědět podrobnosti i o dalších službách, zejména o Telnetu (jaké je jeho použití, zajímavé adresy, atd.)? Telnet patří mezi základní a historicky nezastupitelné služby respektive aplikace v Internetu. Jedná se o systém s jednoduchým aplikačním protokolem, který v síti TCP/IP umožňuje terminálový přístup ke vzdáleným počítačům. Relace Telnetu přitom probíhá podobně, jako kdyby byl váš počítač, vybavený emulátorem terminálu, připojen přímo do terminálové sítě vzdáleného počítače.

Protože v Internetu je nejrozšířenějším operačním systémem UNIX, předpokládá práce s Telnetem znalost základní obsluhy operátorské konzoly tohoto systému. Pokud však chcete komunikovat pomocí Telnetu s počítačem který používá jiný víceuživatelský operační systém, je to možné při splnění dvou podmínek: syst@Bm umožňuje řádkovou komunikaci a je na něm zřízena služba serveru protokolu Telnet (např. Windows NT).

Pro používání služeb přístupných přes Telnet potřebujete kromě počítače připojeného do Internetu protokolem TCP/IP (ať se jedná o váš osobní počítač, nebo o počítač na uzlu sítě, na kterém máte účet a pracujete v rámci terminálového sezení) ještě klientský program Telnetu a údaje pro přihlášení ke vzdálenému počítači (jméno uživatele a heslo). U většiny adres služeb, zpřístupněných prostřednictvím Telnetu, proto bývá kromě adresy počítače uvedeno ještě jméno a heslo pro přihlášení cizích uživatelů, které odpovídá účtu s oprávněním spustit příslušnou aplikaci.

Komunikace prostřednictvím znakového terminálu Telnetu (jehož emulátor bývá součástí klientské aplikace) je sice málo komfortní, ale u mnoha zajímavých, zejména akademických databází, je to z historických důvodů jediná možná cesta ke kýženým údajům.

Adresy zajímavých služeb, dosud přístupných pouze prostřednictvím Telnetu, naleznete například ve skvělé knize Eda Krola "Vše o Internetu Průvodce uživatele a katalog zdrojů", kterou v českém překladu vydalo nakladatelství Science. Namátkou z ní uvedu některé adresy:

Databáze výzkumu alkoholismu: lib.dartmouth.edu, zadat Select file cork.

Vše o NASA: spacelink.msfc.nasa.gov, jméno newuser, heslo newuser.  
Oceánografický bulletin: delocn.udel.edu, jméno info.

Elektronická party hráčů GO: hellspark.wharton.upenn.edu: 6969, jméno guest.  
Elektronická party šachistů: eve.assumption.edu.

Lze v notebooku SIEMENS NIXDORF PCD 386SX/20 MHz /2MB RAM vyměnit pevný disk s kapacitou 60 MB za disk větší capacity? Lze zvětšit operační paměť a je do tohoto notebooku možné nainstalovat zvukovou kartu přímo do počítače, bez použití "docking station"? Uvedené informace tohoto typu by vám fundovaně poskytl nejlépe výrobce nebo prodejce od nějž jste notebook koupil. Proto jen

rámcově:

Pevný disk je samozřejmě možné vyměnit za větší za předpokladu že zvolíte typ, který se na místo původního fyzicky vejde. 2,5" pevné disky se totiž vyrábějí v různých výškách (19, 15, 12... mm), ale vzhledem k pokračující miniaturizaci by s výškou disku neměl být problém. Při koupi disku většího než 512 MB doporučuji konzultovat způsob zajištění podpory adresování disků v modu LBA s technickou podporou výrobce.

Paměť pravděpodobně zvětšit lze, ale pouze speciálními paměťovými moduly (ne standardními SIMMy). Opět doporučuji konzultaci u prodejce, případně u firmy Alwill Trade, která se specializuje na dovoz paměťových modulů pro tiskárny a notebooky.

Standardní zvukovou kartu nelze instalovat do žádného z běžně dostupných notebooků (výjimku tvořila jedna ze starších typových řad notebooku NoteStar, kam bylo možné umístit krátkou ISA kartu). Pokud má váš notebook volné místo například pro modem, je pouze otázka výrobce, zda dodává také zvukovou kartu (vzhledem ke stáří notebooku je pravděpodobnost poměrně malá).

Rubriku připravuje JAN ČÁP

D nes ve sloupku WWW stránek s tematikou FAQ pokračujeme s přehledem otázek týkajících se základního hardwaru PC. Nalezete zde stránky týkající se FAQ o pevných discích, CD-ROMu, zvukových kartách a modemech. V příštím čísle se v InterFAQ budeme věnovat komprimaci dat a komprimačním programům.

Floppy a Hard disk

Artecon Frequently Asked Questions on Floppy Drives

Stránka věnovaná otázkám a odpovědím k disketovým jednotkám na WWW serveru firmy Artecon jednoho z největších systémových integrátorů v USA.

<http://www.artecon.com/service/floppyfaq.html>

Harddisk Frequently Asked Questions Výběr obecných otázek a odpovědí týkajících se pevných disků od různých autorů, přístupný na WWW serveru firmy Seagate Technology.

<http://www.seagate.com/support/disc/faq/faqlist.shtml>

Drive Repair FAQ (Seagate Technology) Odpovědi na nejčastější otázky při opravách obsahu havarovaných disků opět na WWW serveru firmy Seagate Technology.

[http://www.seagate.com/support/disc/drvfaq\\_toc.shtml](http://www.seagate.com/support/disc/drvfaq_toc.shtml)

Quantum technical support FAQ Nejčastější otázky a odpovědi z technické podpory firmy Quantum.

<http://www.quantum.com/support/faq/>

Western Digital General Hard Drive FAQ Sheet

Přehled stránek s FAQ na WWW serveru firmy Western Digital.

<http://www.wdc.com:80/support/FAQ/general.html>

Artecon Frequently Asked Questions (FAQ) on SCSI Disk Drives

Stránka věnovaná otázkám a odpovědím k SCSI diskovým jednotkám na WWW serveru firmy Artecon jednoho z největších systémových integrátorů v USA.

<http://www.artecon.com/service/diskfaq.html>

jednotky CD-ROM

Toshiba disk product support FAQ Přehled otázek a odpovědí z technické podpory firmy Toshiba obsahuje také FAQ pro hard disky Toshiba.

<http://www.toshiba.com/tais/dpd/products/support.htm#faq>

Artecon FAQ on CD-ROM Drives and CD-ROM Changers

Stránka věnovaná otázkám a odpovědím ohledně jednotek CD-ROM a jukeboxů na WWW serveru firmy Artecon.

<http://www.artecon.com/service/cdromfaq.html>

Insight CD-ROM FAQ

Stránka FAQ k jednotkám CD-ROM na WWW serveru firmy Insight jednoho z

největších amerických dodavatelů PC komponentů.

<http://www.insight.com/web/gcdfaq.html>

AZTECH CD-ROM DRIVES FAQs

Otázky a odpovědi k jednotkám CD-ROM firmy AZTECH.

[http://www.aztech.com.sg/c&t/faq\\_cd.htm](http://www.aztech.com.sg/c&t/faq_cd.htm)

CD-ROM related files

Přehled souborů v FTP archivech, vztahujících se k problematice CD-ROM. Obsahuje například CDRMFQA.ZIP -FAQ o CD-ROM z diskusních skupin USENETu a Internetu či TSCDRM.ZIP CD-ROM Troubleshooting Guide for NEC CD-ROM. Kromě toho zde naleznete i archivy ovladačů a podobně.

<http://www.ccohs.ca/CCOHS/cdrom.htm>

Zvukové karty USENET FAQs PCsoundcards

Přehled otázek a odpovědí týkajících se zvukových karet z konferencí USENETu. Obsahuje oblasti: Aria, Generic IBM PC Soundcard, Gravis Ultrasound, Tropez ISA, Turtle Beach sound cards a další.

<http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/PCsoundcards/top.html> Soundcard FAQ list

Přehled stránek s FAQ o zvukových kartách na University of Portland.

<http://wally.uofport.edu/~dhobbs/>

soundcard.html Modemy

USENET FAQs Modems

Přehled FAQ s tematikou modemů z konferencí USENETu.

<http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/modems/top.html>

CURT\S HIGH SPEED MODEM PAGE (PC Modem News, FAQs, Files, Tips & Tricks)Kurtova stránka o modemech, obsahující velkou zásobu informací včetně FAQ a tajných figlů. <http://www.teleport.com/~curt/modems.html>

Navas 28800 Modem FAQ

Stránka s FAQ o modemech V34 konzultantské firmy Navas Group.

<http://www.aimnet.com/~jnavas/modem/faq.html>

## Jak si vybrat PROCESOR?

Firma Intel měla na trhu vždy převahu v počtu prodaných procesorů. Ostatně byla také vůdčím inovátorem a udávala směr dalšího vývoje. Již v době procesorů 386 byla na trhu velmi mohutná konkurence, která nabízela procesory levnější a prakticky shodné. Dnes již je situace trochu odlišná, firmy nevytvářejí klony (kopie) intelových CPU, ale mají své vlastní a jaké jsou? A co na to Intel?

Intel je králem procesorového trhu, a i přes velmi silné konkurenční pole je stále o generaci procesorů napřed. Hlavním důvodem je, že konkurenční firmy vytvoří srovnatelný procesor poměrně dlouho poté, co jej na trh uvede Intel, čímž sice zachytí hlavní zákaznickou vlnu, ale ta je takřka vždy složena převážně z domácích uživatelů. Náš test měl ohodnotit procesory páté generace tří nejvýznamnějších firem: Intel, AMD a IBM / Cyrix, a jednoznačně určit, pro kterou sortu zákazníků je určen.

### Co to je CPU

CPU (mikroprocesor, procesor, centrální procesorová jednotka) vlastně není nic jiného než velmi složitý integrovaný obvod, který dokáže zpracovávat aritmetické a logické operace pomocí předem stanovených instrukcí. Programátor, který vytváří program přímo v těchto instrukcích (jazyk Assembler), je musí ovládat a pomocí jejich omezeného počtu a možností sestavovat výsledný program (u vyšších programovacích jazyků se tak činí podle jednodušších a početnějších instrukcí, které nejsou přímo spojené s procesorem). Pro bližší představu uvedu asociaci: Představte si, že potřebujete odjet s autem vaše auto nezná sice příkaz "Odjed", ale můžete ho velmi snadno sestavit pomocí instrukcí, např.: "Nastartuj motor, odbrzdi ruční páku, zařaď rychlost, atd." Pomocí různorodosti svých instrukcí tak může procesor (který prakticky vše v PC řídí) nejen počítat, ale také ovládat a obsluhovat grafickou kartu, pevný disk, atp.

Jak vidíte, bez procesoru se neobejdete, neboť představuje mozek celého počítače.

Základním parametrem, podle kterého se procesor hodnotí, je jeho provozní kmitočet: ten udává, kolik taktů za vteřinu procesor zpracovává. Tento kmitočet se udává v Megahertzích (MHz), což je milionový násobek. Pokud tedy například má procesor uveden kmitočet 200 MHz, pracuje s daty frekvencí 200 milionů taktů za vteřinu.

Procesory páté generace mají ještě jednu specifikaci: externí sběrnice je 64bitová, to znamená, že dokáže zpracovávat data s rychlostí i více než dvakrát vyšší (jedná se o datový tok, nikoliv výkon procesoru) než starší 32bitový kolegové 486.

Obecně platí, u jednoho typu procesoru, že je tím výkonnější, čím vyšší je jeho kmitočet. Pokud tedy vlastníte například Pentium 75 MHz a chcete mít počítač rychlejší, můžete například zakoupit procesor Pentium 90 MHz, atd.

### Hodnocení CPU

Mohlo by se zdát, že ohodnotit procesory je velmi jednoduché opak je pravdou. Každá z firem, jejíž procesor jsme testovali, přinesla jiné, originální řešení; každý procesor má do jisté míry odlišnou architekturu, a toto je nutné mít napaměti: Testovací prostředky je v podstatě možné rozdělit do dvou kategorií: První z nich jsou klasické benchmarkové testy, které otestují výkonnost v některých specifických úlohách (Norton Utility Sysinfo, atp.). Druhá kategorie zahrnuje testy aplikační: ty se provozují tím způsobem, že se na stejném počítači otestuje nějaký náročný program, postupně se všemi procesory. Firma Intel si je navíc vědoma toho, že její procesory jsou hodnoceny jen podle kmitočtu. Výkon totiž nestoupá tak rychle jako frekvence, a naopak u procesorů Pentium Pro dojde k výraznému výkonovému skoku, i přes



nižší frekvenci (viz obr.). Na obrázku dále vidíte na třetí křivce, jakým způsobem klesá poměr mezi frekvencí a výkonem procesoru (oproti P-75) Pentium se drží až do 100 MHz (ideální křivka by byla stále rovná), a pak se začne nárůst výkonu snižovat. Je tedy patrné, že pokud bychom se měli řídit jen frekvencí, tak by procesor Pentium 200 MHz měl být výkonnější, více než Pentium Pro 150 MHz. Právě z tohoto důvodu zavedl Intel hodnocení tzv. iCOMP Indexu, kterým označuje své procesory. iCOMP index má velmi jednoduše zákazníkům říci, jak rychlý procesor skutečně je.

Pokud srovnáváme různé typy či výrobce procesorů, je situace ještě ošemetnější: iCOMP index je pro neintelové CPU nepoužitelný (neboť ho firmy neuvádějí) a mají jiné rozdíly ve výkonu integrovaného koprocesoru a samotných celočíselných instrukcí.

### **Jak se testovalo**

K testu nám bylo poskytnuto celkem 12 procesorů, se kterými se běžně na trhu setkáte. Jednalo se o Pentia na frekvencích 75, 100, 120, 133, 150, 166 a 200 MHz, procesory IBM/Cyrix 6x86 na 100 a 120 MHz, a konečně výrobky firmy AMD K5 5k86 na 75, 90 a 100 MHz. Pro kompletnost se v testu objevily i procesory Pentium na 90 MHz (testován jako podhodnocená "stovka") a Pentium Pro.

Vzhledem ke složitému způsobu testování byl zvolen postup kombinace a vyhodnocení výsledků několika benchmarkových testů a běžných i speciálních aplikací. Testování se zaměřilo na oddělení "hrušek a jablek", což představuje určení, pro co je ten který procesor určen. Benchmarkové aplikace zastupovaly programy Checkit, Norton Utility a dvě specializované aplikace na testování rychlosti instrukcí prováděných jen uvnitř procesoru a interní vyrovnávací paměti a výkon procesoru spolu s nejdůležitější periferií paměti. Veškeré testování procesorů páté generace proběhlo na počítači Autocont, základní desce s čipsetem Intel, grafickou kartou ATI 4 MB VRAM a pevným diskem Western Digital 1,6 GB.

### **Subjektivně hodnoceno**

Měli jsem možnost se všemi testovanými procesory strávit nějaký ten čas a pracovat s nimi. Toto subjektivní hodnocení zdá se býti důležité zejména při srovnání různých typů procesorů.

Intel nabízí celou škálu procesorů, ze kterých si zákazník jistě dokáže vybrat. Pentium běžící na 75 MHz plně postačuje pro většinu současných kancelářských aplikací; na hry a grafiku se již nehodí, i přestože jeho výkon poráží výkonnost všech 486, zejména pak pod Windows NT a OS/2. Pokud si do svého počtu!tače zasunete Pentium, a to můžete mít nyní třeba DX4-100 MHz, budete muset uznat pravdivost reklam firmy Intel. Pod 32bitovými operačními systémy Windows NT a OS/2 váš počítač začne reagovat takřka okamžitě, zrychlí se diskové operace, grafika, ale i výkon celého systému jako celku. Pentium běžící na 200 MHz je poslední z páté generace, je to procesor velmi rychlý, zejména vhodný pro práci s méně náročnou grafikou, ale vzhledem k jeho malému nárůstu výkonu lze říci, že na co je viditelně slabé Pentium 166 MHz, tam 200 MHz výkonu situaci vylepší, ale nevyřeší. Pentia mezi 100 a 133 MHz jsou velmi dobře mezi sebou výkonově posazená, jsou to ideální procesory pro domácí stanice. Pentium 150 MHz je prakticky shodně výkonné jako Pentium 133 MHz, díky nižší frekvenci sběrnice a malému nárůstu frekvence interní, hodí se tedy jen tam, kde je znát výkon samotného procesoru, což jsou především matematické úkoly s malým zásahem do periferií (paměť, pevný disk,...). Jinými slovy: pokud máte Pentium 133 MHz, upgrade na 150 MHz takřka výkonově nezaznamenáte, pokud si chcete koupit nový procesor, tak si P-150 koupit můžete, ale lepší je připlatit si za P-166 MHz. Pentia s vyššími frekvencemi však neřeší problém pomalých periferií.

Procesory firmy IBM a Cyrix 6x86 byly i přes nadšené výkřiky z amerického PC WORLDu, které nás na ně připravily, velkým překvapením. Procesory jsou původně navrženy firmou Cyrix a v laboratořích IBM se vyrábí celkem ve dvou označeních: první jsou distribuovány pod jménem IBM 6x86 a druhá varianta je Cyrix 6x86, jedná se však o shodný produkt (jen cena je u procesoru IBM o něco nižší). 6x86 získal na CeBITu ocenění za nejlepší technologii roku, a není se co divit. Pokud zasunete do svého počítače 150MHz variantu 6x86, tak získáte výkon vyšší, než je výkon Pentia 200 MHz. IBM své procesory na 100 MHz označuje jako P-120+ (133 MHz jako P-166+,...) a subjektivní ohodnocení tomu skutečně dává zapravdu.

Během testování se však ukázalo, že procesor není zdaleka dokonalý, a stále existuje minimálně jeden důvod, proč zvolit procesor firmy Intel: tím důvodem je žalostný výkon integrovaného matematického koprocessoru, který je u 100MHz verze spíše na úrovni Pentia 75 MHz. Díky tomuto nedostatku není tento CPU vhodný do profesionálních počítačů, kde se pracuje s 3D grafikou a dalšími aplikacemi, vyžadujícími výkon v plovoucí čárce. Podle praktických zkušeností lze vyvodit závěr: pokud pracujete v kancelářských programech, s jednoduchou grafikou, hudbou a zvukem, nebo jen hrajete hry 6x86 vám požadovaný výkon přinese; jakmile pracujete s matematickými, CAD a DTP programy, je lepší volbou Pentium. Přestože je výkon procesoru až udivující, je nutné poznamenat, že vzhledem k částečně odlišné architektuře můžete použít jen nižší externí frekvence (například 6x86 100 MHz můžete připojit jen na 50 MHz, namísto obvyklých 66 MHz), což částečně snižuje výkon celé sestavy.

AMD se nijak netají tím, že její procesor K5 je zevnitř navržen od základu jinak v porovnání s Pentiem, a to i přesto; že by to mohlo prohloubit pochybnosti o jeho kompatibilitě. Jeho srdcem je totiž opravdový RISC (riscová technologie je využita i u procesorů pro nejvýkonnější pracovní stanice a servery, jakými jsou na příklad počítače od Silicon Graphics, Hewlett Packard, IBM a další), kterému se předkládají dekodované instrukce od převodníku z instrukcí procesoru Intel, a ten je zpracovává mimo pořadí a s metodami lepšími, než má Pentium. Integrovaná vyrovnávací paměť je také vyšší. Výsledkem je velmi zajímavá procesorová jednotka, která sice při subjektivním hodnocení není výrazně rychlejší, než jsou procesory Pentium (podle AMD je to dočasné, než se objeví druhý model), ale rychlost u instrukcí prováděných výhradně v procesoru dokazuje kvalitní návrh, až na jednu věc: Nároční uživatelé, pracující s třetím rozměrem a aplikacemi vyžadujícími matematický koprocessor, zaznamenají, že K5 mají tyto instrukce o něco málo pomalejší, než srovnatelně taktované procesory Intel.

Největším lákadlem procesorů K5 bude bezesporu jejich cena, která se pohybuje pod polovinou srovnatelného procesoru Pentium, což zpřístupňuje široce rozšiřitelný svět páté generace i lidem, kteří by plánovali nákup 486. Pokud si budete kupovat procesor AMD, doporučujeme vám, abyste zakoupili u stejného prodejce i základní desku, neboť s některými deskami mohou nastat komplikace vzhledem k příliš rychlému resetu počítače, který následně nestihne oživit klávesnici (nefunguje nastavení rychlosti z BIOSu a může se špatně nastavit stlačením funkčních kláves zejména Ctrl a Alt, což je řešitelné jejich stlačením).

Netvrdím, že firmy IBM/Cyrix a AMD mají špatné koprocessory, řekl bych spíše, že koprocessor od firmy Intel je doslova vynikající, který se v této kategorii nepodařilo překonat ani konkurencí na vyšší frekvenci.

Procesory Pentium Pro jsou určeny pro profesionální zákazníky a je to znát. Když pracujete s péččkem, které je vybaveno tímto takřka uměleckým dílem, připomíná to spíše práci s riscovou pracovní stanicí, než s běžným PC. Pokud jste se domnívali, že vaše aplikace nemůže být opravdu rychlá, tak vám mohu takřka slíbit, že na počítači s Pentiem Pro zcela jistě poběží, ale jen pokud je 32bitová ve 32bitovém prostředí (Windows NT, OS/2), jinak totiž máte výkon průměrného Pentia. Dobré je to, že systémy s touto konfigurací již

opravdu nejsou drahé, ale až budete kalkulovat, přičtete si cenu alespoň 64 MB operační paměti, neboť provozovat takovýto stroj s "jen" 32 MB RAM je hřích, zvláště při dnešních cenách.

Důležitá je samozřejmě kompatibilita nejen se staršími verzemi procesorů (386, 486), ale také se základním standardem Intelu. Prakticky všechny nové základní desky, dnes založené většinou na čipsetu Intel, si poradí jak s výrobky AMD, tak i IBM (testováno bylo osm základních desek). Dle zkušeností je možné říci, že ve starších základních deskách nemusí procesory fungovat, neboť starší BIOS si kontroluje přítomnost procesoru Intel (v té době jiné nebyly). Po softwarové stránce obvykle nenarazíte na problémy s kompatibilitou (jak tomu bylo například u procesorů 486 firem UMC a Cyrix), jediné kritické situace nastanou tehdy, když si dosovský program testuje přítomnost konkrétního procesoru a podle výsledku se rozhoduje, takových je ale málo. S provozem pod OS/2 Warp, Warp Server, Merlin, Windows 3.x, 95, NT 3.51 a 4.0 nebudete mít problém, jak ukázaly testy.

### **Závěr**

Procesorů je opravdu mnoho typů, což sice přináší trochu chaosu, ale na druhou stranu umožňuje uživatelům vybrat si z nepřečetelné nabídky to mohou pécečkářům uživatelé ostatních (minoritních) platforem jen závidět. Je jen dobře, že na trhu existuje konkurenční boj, ceny závratně padají směrem dolů a výkon závratně stoupá.

Pokud si volíte svůj ideální procesor do vašeho ideálního počítače, zkuste se zaměřit také na něco jiného, než je cena vyberte si takový, který je určen právě pro vás, ať již jste profesionál přes DTP, nebo domácí uživatel či hráč počítačových her.

BEDŘICH SMETANA

### **slovníček:**

Max. takt sběrnice udává maximální kmitočet vnější sběrnice.

32bitový výkon naměřený výkon ve 32bitových aplikacích, náročných zejména na rychlost koprocessoru. 16bitový výkon naměřený výkon v 16bitových aplikacích, náročných zejména na rychlost koprocessoru. Dhrystone oficiální jednotka pro měření výkonu procesoru v celočíselných instrukcích.

kWhetstones tisícinásobek oficiální jednotky pro měření výkonu procesoru a koprocessoru v instrukcích s plovoucí čárkou.

NU SI výsledek CPU benchmarku v Norton Utilities 8.0 je spíše jen pro informaci, neboť jeho výsledky neodpovídají skutečnému poměru výkonu procesoru.

Efekt výsledek měření pomocí 32bitové aplikace, která testuje vliv frekvence a integrované vyrovnávací paměti. Výsledek poukazuje na to, jak efektivně pracuje procesor s frekvencí a integrovanou cache pamětí. Ve výsledku se promítá nejen nová konstrukce procesorů Intel (výrazný rozdíl P-75 oproti P-100), ale také důmyslná riscová architektura AMD K 5. Tuto rychlost zaznamenáte zejména v často se opakujících dějích (analýza dat, databáze...), v lepším multitasku (OS/2 a Windows NT) a rychlosti mnoha programů.

iCOMP výsledky měření prováděného firmou Intel, které má poukázat na skutečný výkon intelských procesorů. Srovnajte graf. výsledky s naším měřením Dhrystone/Whetstones.

## **Hardware**

Komponenty HW budoucnosti

## Komponenty HW budoucnosti

Podle nové teorie budou do konce století všechny počítače distribuovány s 1 MB RAM a 20 MB pevným diskem! Pyramidy na Marsu! Záhadná pravoúhlá skvrna v atmosféře Saturnu! Nejnovější objev subatomární fyziky vede k ovládnutí gravitace!

Vzpomeňte si, kolikrát jste četli podobně nazvaný článek v nějakém více či méně seriózním tisku? Všechny podobně sdělované informace měly vždy něco společného. Pokaždé došlo k objevení se něčeho příjemně převratného a zajímavého jak je nastíněno v daném textu a nyní je třeba počkat několik měsíců, než proběhne patentní řízení, nebo než budou počítačově zpracovány satelitní fotografie, než bude zodpovědný redaktor vyléčen z mnohačetných zlomenin apod. Čtenář byl uveden do příjemného očekávání, že se něco zajímavého bude dít a toho bude součástí. Také konec je u podobných článků vždy stejný.

Objeví se nové senzace (okurky a dýně nadměrných velikostí), autor článku se ztratí v závějích času zkrátka pokračování a dokončení tématu se již NIKDY neobjeví.

Vážený čtenáři, i v počítačových časopisech jsi určitě četl mnoho STEJNÝCH článků, sestávajících z popisů fascinujících novinek na poli vědy a techniky. Jejich význam se dá srovnávat snad jen s objevem... (doplň ohně, páry...) a přinese naprostou revoluci v kapacitě a výkonu... (doplň disků, procesorů, zubů!ch kartáčků...).

Skutečně ale zažíváme každý měsíc nějaký převrat? Máme příležitost dotknout se vychvalovaných novinek? Nebo naopak 99,9 % supero-bjevů zmizí na smetišti dějin, či se nepovšimnuty stanou součástí všedního dne?

V tomto článku se zamyslíme nad tím, jak to v počítačovém průmyslu chodí při zavádění nových technologií, a proč nikdy nedochází ke slibovaným výkonnostním převratům. Zkusíme glosovat něco tradic a mechanismů vývoje dnešního průmyslu. Sestaven bude především z pozorování chování se tohoto pošetilého svůXta. Veškeré komentáře autora je nutno brát s rezervou, jako osobní názor nepůjde o ekonomický model světa, i když obsah byl založen na hodnověrných informacích a existujících vývojových proudech dneška. Ze článku by ale mělo být patrné, proč budoucnost dnes oslavovaných objevů a principů je tak nejasná a vzdálená.

Jak to v počítačovém průmyslu chodí...

Představa počítače jako celku se vlastně po mnoho let nezměnila, zatímco jednotlivé součásti prodělaly bouřlivý vývoj. Toto zařízení se stále sestává z procesoru, paměti, sběrnic a dalších součástí, ale čipové osazení desek (motherboardů, daughterboardů a bůhví čeho ještě) se prakticky z 50 % mění ob rok, někdy i ob model.

Není týdne, aby nebyly ohlášeny nové čipy a elektronické prvky s tvrzením naprostého převratu v počítačových technologiích. Ale i v případech, kdy prohlášení pro tisk nepřeháněla či na nich bylo alespoň zrnko pravdy, si uživatel musí na realizaci těchto "převratů" v praxi počkat. Trvá roky, než je realizována masová výroba či než jsou dovyvinuty potřebné podpurné periferie daného zařízení.

Typickým a často nejdůležitějším produktem tiskových oddělení elektronických gigantů je tzv. roadmap, která pro danou rodinu produktů demonstruje předpokládaný/prováděný vývoj jednotlivých generací, a získávání představy o nejbližším vývoji bývá docela důležitá. Tato "ces-tovní mapa" je čas od času předvedena nadšenému tisku, kterému a zprostředkovaně čtenářům a akcionářům má demonstrovat, že vývojáři firmy nespí a potichoučku pracují na něčem, co to konkurenci spolehlivě natře (takže nemá smysl kupovat její

akcie).

Roadmap pro daný produkt sestává s vodorovné časové osy a vertikální osy s nějakou výkonovou charakteristikou čipu. Do tohoto grafu jsou vyneseny předpokládané budoucí generace výrobku, s časem, kdy by měly být uvedeny na trh a s odhadovaným výkonem. Základním úkolem mapy je ukázat, že ať se jiné firmy snaží podle libosti, jejich vývojové křivky stejně skončí pod tou naší.

Dohlednost vývoje většinou končí na 3-7 letech, ve hře bývá příliš mnoho parametrů a v jejím průběhu se toho hodně může změnit. Osa x bývá pěkně lineární, protože se nepředpokládají žádné zádrhel, technologické ani finanční bariéry. Přitom bývá typické (především u softwaru a médií), že jakýkoli deadline (poslední a konečný termín) bude alespoň dvakrát posunut.

Mnohem oblíbenější osou je osa y, ta vertikální a výkonová. Křivky na ní uvedené mají být pěkně strmé a bez nárazu na nějaký strop mají tendenci stoupat vzhůru k blaženým výšinám. V některých případech je vynášena velikost výrobku (procesoru) nebo něco podobného a potom je samozřejmě kýžený směr opačným. Vážený čtenář si může povšimnout, že tyto osy většinou nebývají blíž "ocejchované", a důležité je také chápat rozdíl mezi lineárními a logaritmickými grafy. Logaritmické funkce bylo dáno do vínku pacifikovat prudce rostoucí křivky a pokud nějaká vlastnost roste kvadraticky s časem, v logaritmickém grafu bude charakterizována "jen" lineární závislostí na čase. Prezentované grafy bývají většinou něčím mezitím, čili omalovánkami.

Dostí ale "grafologie". Podstatnější je, zda se reálný vývoj chová podle grafu. Na počátku bývá myšlenka více méně realizovatelná. Závisí na tuhosti konkurenčního boje, s jakým náskokem před vlastní realizací bývá předvedena. V případě návrhu nových procesorů pro osobní počítače to bývají asi tak dva roky, jako tomu bylo u PowerPC (IBM a Motorola) nebo tomu zřejmě bude u P7 (Intel a Hewlett-Packard). To je samozřejmě odhad vztahující se na objevení se prvního silikonu čipu prototypové série. Rozestupy jednotlivých příbuzných členů dané hardwarové rodiny jsou již kratší.

Velkoobjemová výroba vyžaduje překonfigurování polovodičových firem, a mimo jiné i zajištění odbytu pro čipy. V době mezi prvním silikonem a náběhem výroby je dostatek času, aby výrobci hardwaru připravili nové výrobky využívající čipu. Během testování prototypu se běžně objeví řada chyb, které je třeba odstranit pozměněním návrhu čipu.

Někdy ovšem může uklouznout závažnější chyba, jako se to stalo u první série Pentii, která u jistých matematických operací naprosto selhávala, a Intel přiznání chyby a zákonnou nápravu váhavě oddaloval.

Stát se může samozřejmě cokoli. Mírnou ostudou týmu PowerPC zase byl čip PowerPC 620, od kterého si všichni hodně slibovali, zejména pro použití v multiprocessorových serverech se 64bitovými operačními systémy. Po prvních silikonech se ovšem ukázalo, že právě v multiprocessorové spolupráci má procesor velké problémy. Po ročním odkladu nakonec vzniklo několik přepracovaných variant PowerPC 620 od IBM i Motoroly, které nebyly navzájem totožné a na jejichž hromadné použití už snad ani nemá smysl čekat. V roadmapě PowerPC procesorů tak vznikla velmi nepříjemná díra, kterou musel výkonově zachraňovat pro změnu neočekávaně podařený čip PowerPC 604e.

Při extrapolaci vývoje rodiny PowerPC se podařilo ještě jedno nepříjemné faux pas, které nelze nezmínit, protože takové věci musíme brát v potaz, když čteme nějaký článek psaný redaktorem, jemuž dosud svítí oči nad tím, co slyšel na tiskovce. Vzhledem k přechodu firmy Apple a částečně i IBM na riscové procesory se tyto firmy nemohly vyhnout srovnávání svých budoucích strojů s těmi klasickými ciscovými (založenými na procesorech CISC). Ve všech publikovaných srovnávacích grafech křivky výkonu jednotlivých PowerPC čipů

pěkně šplhaly vzhůru, zatímco křivky procesorů Intel, založené na zastaralé technologii CISC, se zastavily na jakémsi platu s velmi pozvolným/nepatrným nabíráním výkonu.

Návrháře firmy Intel o tom zřejmě nikdo neinformoval, protože výsledky jejich práce bez problémů udržely kontakt s konkurencí. A popravdě řečeno, Pentium Pro to riscovým procesorům docela natřelo, teprve až PowerPC 604e zase vyrovnal závod. V IBM sice protestovali, že to není fér, protože Pentium Pro implementovalo riscové principy, to ale zákazníkům může být srdečně jedno. (Abychom byli korektní: pro zpracování bloků grafických dat jsou čistě riscové procesory prozatím skutečně vhodnější.)

Pokud si to tedy shrneme, cenným, ale občas zavádějícím zdrojem informací o nadcházejícím vývoji elektroniky jsou publikované roadmapy daného výrobce čipů. Vývoj a zhmotnění původní myšlenky do prvního silikonu může trvat několik let, realizace hromadné sériové výroby typicky 5-6 měsíců.

Nikdy žádná revoluce?

Plány vývoje opravdu velkých společností obvykle docela odpovídají budoucímu dění. Pro jejich interní experty není problém extrapolovat vývoj v několika nejbližších letech. Navíc platí, že vždy přežívá několik nezávislých řešení, která mohou koexistovat, takže nemusí docházet k radikálním změnám situace v konkurenčním boji. Skutečně, kamkoli se podíváme do minulosti počítačových technologií, zjistíme, že nikdy nedošlo k radikální a skokové revoluci ve výkonu dané elektronické součásti počítače.

Takové odvážné tvrzení si samozřejmě žádá zdůvodnění. Opomíňme abstraktní a principiální revoluce, jako je objevení se osobních počítačů samotných dobrým případem pro studium je opět vývoj mikroprocesorů, které se nejvíce podílejí na image daného modelu počítače.

Absolutní výkon mikroprocesoru se samozřejmě od doby 8bitových počítačů zvětšil několikasetkrát. Byl to ale takřka plynulý proces. Budeme-li mluvit konkrétněji, velký skok byl uváděn při přechodu počítačů Macintosh z procesoru Motorola 68040 na PowerPC 601 a počítačů PC z procesoru Intel 80486 na Pentium.

Při realistickém posuzování se ale žádné ohlašované "zpětinásobení" výkonu nekonalo. Faktorů a důvodů bylo na obou platformách několik. Při přechodu na nové procesory bývá třeba přeroptimalizovávat hardware i software, bez ohledu na případnou instrukční kompatibilitu.

Do takových "přírodních překážek" patřila u nových Pentii nutnost navrhnout motherboard pracující na frekvencích 60 a 66 MHz. Pro mnoho výrobců počítačů bylo právě toto velkým oříškem. Používané levné čipy při vyšších frekvencích zlobily a bylo obtížné dodržet normy stanovené pro počítačem vyzařovaný elektromagnetický šum. Výsledky prvních strojů nebyly valné a z druhé strany stlačovaly výkonnostní propast procesory 80486, nabírající druhý dech (taktované 100, 120 MHz).

Projevoval se také vliv malé optimalizovanosti softwaru. Pro Pentia to bylo 10-15 %, což mělo svou váhu. Mnohem markantněji se to ovšem dá ukázat u počítačů Macintosh, kde došlo k záměně původních Motorola 680x0 za instrukčně nekompatibilní PowerPC. Firma Apple toto překvapivě dobře zvládla díky emulátoru starých instrukcí. (Intel tento oříšek čeká při zavádění procesorů rodiny P7.) To umožnilo používat starý i nový software a překompilovávat systém po částech. Znamenalo to ale také výkonnostní degradaci pro části softwaru běžící v emulaci. Opět, mimo ideální případy nebyl výkonový skok takový, jak by odpovídal hrubým výkonům nových procesorů a tiskovým prohlášením. I když s příchodem nového typu programů se výkonnostní nůžky rozevíraly více a více to ale neznamená nic jiného než čas a čas, a tedy i "zplošťování" křivky výkonu v čase.

Opakem "přírodních překážek" jsou překážky umyslné. Přes nepochybnou působivost razantních nástupů nových modelů na trh je tu totiž jedna věc, kterou obchodníci nemají rádi. Je to prudký pokles prodeje starých modelů a jejich hromadění ve skladech. Proč také kupovat něco, co bude během měsíce deklasováno cenou i výkonově? Řešení je velmi jednoduché: staré myšlenky se zlevní a nové ideje se prodávají exkluzivně draho. Slušně také pomáhá nabídnout trhu velmi kompromisní modely (řekněme PC s Pentiem 60 a 66 MHz), které přinesou novou technologii, i když horko těžko překonávající tu dosavadní. Výsledek je ovšem jednoznačný: z pohledu průměrného uživatele kupujícího cenově průměrný produkt je revoluční změna velmi pozvolná, žádný stres nehrozí.

Roztočte kola výroby

Závislost ceny výrobku na produktivitě jeho výroby je každému zřejmá. Zvláště velký dopad má v samých počátcích jeho zavádění. Je to jakási vývojová spirála, nebo chce-li, pavučina, do které je průmysl nemilosrdně lapen. Na počátku je malá série výrobků. Je k nim použito starých strojů, přizpůsobených pro výrobu něčeho jiného, dělníci a inteligentní roboto-hardware ještě nebyl dostatečně poučen. Použité součástky, prozatím vyráběné na zakázku jako malosériové obvody, také nepatří k těm nejlevnějším. Výsledkem je velmi vysoká cena, kterou bude ochoten zaplatit jen movitější zákazník, brousící si zuby na něco supermoderního. Tak jak bude s časem zřejmější, že novinka skutečně přináší větší výkon, efektivitu atd., bude růst akceptovanost výrobku. Se zvětšením sérií klesne cena součástek i sestavovaného celku.

To samozřejmě ještě není pákou působících na prodejní cenu, protože obchodníci vyšší ceny samozřejmě vítají. Ty jsou ale naštěstí neudržitelné díky všudypřítomné (většinou) konkurenci a klesající zásobě starších modelů, které nemá smysl z důvodu efektivnosti dále vyrábět a s poklesem výrobních nákladů si všichni své procento zisku udrží.

Když už mluvíme o mechanismech tvorby ceny, vše se změní, jakmile se produkt stane obchodovatelnou komoditou. Na světových burzách se s cenami ropy, kávy nebo hliníku skutečně dějí věci a jsou mnohdy uměle vyvolané. A jak jste si již určitě měli příležitost všimnout, paměťové čipy se STALY komoditou. Jak jinak by mohla jejich cena po dlouhém stagnování během necelého roku spadnout na jednu osminu původních hodnot? Stačilo přecenit zájem o Windows 95 a následnou nutnost paměťového upgradu počítačů. Výrobci ale již zareagovaly a ceny už opět rostou očekává se jejich vystoupení až na dvojnásobek nejnižších dosažených hodnot. Sklady se vyprázdnily, výroba byla již nějakou dobu omezena (pozastaveno bylo několik staveb polovodičových továren). Část uvolněné produkční kapacity bude ovšem věnována na produkci a následné prosazování pokročilejších a dražších paměťových čipů, takže to paradoxně prospěje za procesory zaostávajícímu vývoji RAM.

Nikdy nevstoupíš do téhož obvodu

Snahou reklamních agentur je vždy demonstrovat, jak je řešení výrobku originální a již proto vlastně převratné. Při zachování tradic kvality dané značky a spolehlivosti musí být zřejmé, že byly opuštěny všechny relikty minulosti. O to zábavnější je zjištění, v kolika případech je rehabilitováno původní řešení ve světle nových skutečností a možností, přes všechna předchozí tvrzení.

Jistě by bylo zábavné a relativně snadné probrat řasenky světa módy, který je v tomto směru skutečně nejkřiklavějším příkladem. Proč ale dráždit ty nemnohé čtenářky, když si můžeme opět vypomoci mikroprocesory. Jejich vývoj a konkureční boj je velmi napínavý, a souboje tiskových mluvčích se občas stávají hotovou Laternou magikou. Je škoda, že ironie vyplývající z jejich prohlášení tak často uniká nezasevěným.

Souboj RISC/CISC jsme již zmínili. Ve skutečnosti je to ale se sřetenutím



těchto principů mnohem složitější. Rychle si připomeňme mechanismus jejich fungování. CISC obvody používají velký počet složitých instrukcí, na jejich provedení je potřeba mnoho kroků procesoru. RISC obvody zpracovávají malý počet jednoduchých instrukcí, na složitější operaci je jejich potřeba více, ale procesor během jednoho kroku zvládne i několik těchto instrukcí.

Vývoj ale pokračuje. Relativním nováčkem je princip VLIW (Very Long Instruction Word). Hodně zjednodušeně to znamená, že procesor bude zpracovávat jakési makroinstrukce velmi dlouhé a složité instrukce, které kompilátor generující daný kód sestavil z většího množství jednoduchých povahou riscových instrukcí. Procesor načte makroinstrukci v jednom svém taktu a desítky jeho vnitřních jednotek budou provádět v ní obsažené a zaručeně nezávislé instrukce paralelně, prostě ciscový procesor sestávající z riscových vnitřností.

A jak použití těchto principů vypadalo a vypadá v reálu? Při přechodu od 80486 k procesorům Intel Pentium hanobil riscové principy, oni že je nemají zapotřebí. Bez jejich implementace by ovšem žádné Pentium Pro nespátřilo dráty motherboardu. Ciscová řešení měla mít postačující multimediální výkon, přesto ale nadcházející procesor P55C bude navíc obsahovat multimediální MMX instrukce, zavánějící "riskem"...

Následníci dosavadních procesorů Pentium Pro, kódově označovaní jako P7, budou založeny na ciscově složitém principu VLIW. Ten zase torpédovaly IBM a Motorola, nemají ho zapotřebí, a navíc vyžaduje speciální kompilátory. MMX ale ohrožuje nadřazenost Apple v oblasti multimédií, a hádejte, co má být řešením? Správně, pomocné čipy založené na VLIW!

Jako by si soupeři ponechávali strany kurtu, ale s výměnou raket o přestávkách. (A to jsme nemluvili o opouštění a znovuobjevování výrobních technologií jako je BiCMOS a dalších věcech.)

Zkrátka a dobře

Tento článek byl spíše takovou koláží informací a názorů. (Příčemž koláž je slovo, pod nímž autor může ukrýt sbírku názorů a zajímavých informací, které dohromady určitě harmonizující a smysl dávající celek nedávají.) Blíží se konec roku a s ním jsou očekávány další a mnohé zlomové technologie. Mezi želízky v ohni se žhaví velkokapacitní DVD, multimediální P55C s MMX nebo supervýkonné a taktéž multimediální čipy TriMedia s VLIW. Jistě se objeví mnoho článků jim věnovaným a oprávněně nadšených. Jejich nástup ale určitě nebude razantní a šokující, skokově zvyšující produktivitu a kreativitu práce. Chcete-li zmínit tlumící staronové alternativy, vzpomeňme slibované 18rychlostní CD-ROM a 10rychlostní CD-R, dále akceleračních čipů Mpack Media Engine nebo PowerPC procesorů firmy Exponential.

Samozřejmě si lze představit paralelní vesmír, kde by se teoreticky Sony, Philips a další mohli sejít, dohodnout se a vypustit do oběhu sérii desítek milionů jednotek Digital Video Disk, které by byly levné a okamžitě by nahradily CD-ROM ve všech počítačích. Stejně tak by během měsíce šlo "přetočit" všechny videokazety na disky a distribuovat je v jednotném formátu po celém světě. Průmysl přece jen funguje jinak a má vlastní mechanismy proti protáčení kol při prudkém rozjezdu. Dokud ale konkurence bojuje a počítačová revoluce jede dále, proč ne?

JAROSLAV ZAPLETAL

## **Software**

SPSS 7.0 pro Windows 95

Ěeská kancelář

Be OS systém

Landi Translator 2.0

Macromedia XRes 2.0

Transact

Na stříbrných kotoučích

## SPSS 7.0 pro Windows 95

Někteří z vás si možná vzpomenou na starší českou pohádku, ve které zazněla písnička "Statistika věda je, podává nám cenné údaje". V této pohádce byl drak přemožen pouhou silou statistické analýzy všech střetnutí mezi hloupým Honzou a zlým drakem.

Přestože se sice hodně lidí statistikou rádo zaštiťuje (nejraději politici), netěší se samotná statistika (a spolu s ní i statistici) mezi lidmi (o to více politiky) velké oblibě. Z toho také plyne poměrně omezený okruh potencionálních zákazníků firem, které se zabývají vývojem statistického softwaru. I když se jedná jen o pár výrobců, je boj o zákazníka mezi nimi snad ještě urputnější, než boj mezi výrobcí textových editorů. Situace na trhu programů pro statistiky se ještě zhoršila, poté co firma SPSS pohltila výrobce konkurenčních programů SYSTAT a BMDP (specializace na vyhodnocování lékařských experimentů), a tím si prakticky zabezpečila monopolní postavení na tomto segmentu trhu. Zbylé programy nepředstavují z různých důvodů příliš vážnou konkurenci (SAS má malý podíl trhu, Statgraphics je vhodný spíše pro výuku statistiky, než pro zpracování rozsáhlých datových souborů, atd.). Proto jsem byl zvědav, jak vypadá poslední verze programu SPSS, určená do prostředí 32bitových Windows. Protože již v době 16bitových Windows, existovaly verze SPSS pro jiné operační systémy (DOS, OS2, Macintosh a různé varianty UNIXu), dalo se čekat, že převod na platformu Windows 95 (použitelné i v NT Windows) bude rychlý a bezproblémový.

### **Balení, požadavky na hardware, instalace**

Distribuční krabice z recyklovaného papíru obsahuje devět instalačních disket (Base System viz dále), dva manuály (SPSS Base 7.0 Applications Guide a User's Guide). Dále bylo přibaleno obrovské množství propagačních materiálů jak o samotné firmě SPSS, tak o místním distributorovi, kterým je SC&C.

První z manuálů je možno považovat za stručnou (cca 200 str.) učebnici základních statistických metod. Druhá kniha je podstatně rozsáhlejší (cca 500 str.). Ta na příkladech seznamuje čtenáře s vlastní obsluhou systému a možnostmi spolupráce SPSS s programy určenými pro prostředí Windows 95. A to jak s možností vstupu dat, tak s možností využití výstupů statistických analýz provedených v SPSS, případně s využitím těchto výstupů v jiných programech. Obsah obou příruček nepřesahuje rozsah elektronické podpory uživatele. Ta je tvořena jednak výukovým programem Tutorial (viz obr. 1), a také klasickou nápovědou.

Instalace probíhá, při splnění požadavků na hardware, bez nejmenších problémů. O to se stará průvodce-čaroděj (Wizard). A tak největší problém může představovat bezchybné zapsání licenčního čísla. Má totiž 29 číslic. Nevím jestli si výrobce myslí, že čím bude číslo delší, tím menší bude pravděpodobnost použití ilegálních kopií. Jinak byla testovací verze (jednorocní volné použití) v této části Evropy spíše výjimečná. Většina legálních uživatelů v České republice má verze chráněné klíčem na paralelním portu. Tomu se nelze při ceně programu příliš divit. Base System, který jsme měli v redakci k dispozici, stojí 26 700 Kč. Základní modul vám ale umožňuje pouze elementární statistické analýzy, které příliš nepřesahují možnosti špičkových tabulkových procesorů. Pro složitější analýzy si musíte opatřit specializované dodatkové moduly. Každý další modul stojí 14 850 Kč. Že by vás softwarové sběratelství přišlo na pěkné peníze, si uvědomíte při pohledu na množství doplňkových modulů (Professional Statistics, Advanced Statistics, Trends, Tables, Categories, CHAID, Lisrel VII a Exact Tests. Komu by se to zdálo málo, má možnost dále utrácet za spolupracující programy (např. MapInfo), nebo za modul Developer's Kit. Z názvů jednotlivých modulů je statistikům většinou zřejmé, pro jaké typy analýz si musí ten který modul

opatřit. Pro nestatistiky by srozumitelný popis možností práce s jednotlivými moduly vysoce překročil rozsah této recenze. Takže pro ty, které neodradily ceny modulů, důležitá informace o požadavcích na hardware. Odpovídají relacím cenovým jsou také velmi vysoké. Procesor 80486 a výše, minimálně 8 MB RAM pro WIN95 (12 MB RAM pro NT Windows), více jak 25 MB využitelného místa na disku (pro Base System), dalších 24 MB diskového prostoru je požadováno pro virtuální paměť (v té se vytváří většina dočasných souborů). Požadavek na grafický adaptér (VGA/SVGA 640 x 480, nebo lepší) dnes jistě žádné rozhodnutí neovlivní. Čtenáře, kteří se pevně rozhodnou pro nákup SPSS na základě firmou uváděných požadavků, chci však varovat. Na stroji Pentium 120 MHz s 32 MB RAM nešlo přetáhnout grafický objekt z výstupu SPSS do dokumentu textového editoru Word, přestože je inzerována plná podpora funkcí OLE2 (mimo jiné drag & drop). Pro textové objekty (jsou formátu RTF) včetně tabulek tato funkce pracovala bez problémů.

### **Vlastní práce s SPSS**

Popis jednotlivých statistických procedur nemá bez souběžného výkladu statistické teorie příliš smyslu. A protože samotný Base System svým rozsahem zhruba pokrývá kurs statistiky, tak jak je v současné době přednášen na Vysoké škole ekonomické v Praze, nebudu se zde věnovat popisu jednotlivých metod, ale spíš globálně! filosofii obsluhy systému. Pro zájemce z řad statistiků je seznam charakteristik a analýz prováděných základním modulem.

Kdo zná starší verze, jedno pro jaký operační systém, ve kterém bylo SPSS implementováno, nemusí mít obavy z neznámého. I tato poslední verze se dá obsluhovat pomocí svého specifického jazyka. Jeho syntaxe je podmíněna historií vzniku samotného SPSS, a není pro statistiky (alespoň některé) až tak nesrozumitelná. Představu o něm si můžete udělat z obrázku, kde pouze tři řádky bez hvězdiček představují výkonné příkazy. Tyto dávky příkazů je možno ukládat do obyčejných ASCII souborů. Vytvořit se dají v libovolném editoru, nebo použít již vytvořené soubory pro opakované provádění analýz ve starších verzích programu SPSS. Tyto dávky se pak dají spouštět pomocí programu SPSS Production Facility. Na drobné odchylky, oproti starším verzím, jistě každý uživatel, po pár desítkách hodin luštění chybových zpráv a odborné pomoci nápovědy, snadno přijde. Zde bych se chtěl hlavně zmínit o změnách, které do obsluhy systému SPSS přineslo prostředí Windows. A tady se ještě soustředím na vliv operačního systému Windows 95 na poslední verzi SPSS (7.0).

Po spuštění programu SPSS for Windows se ve skutečnosti aktivují dvě samostatné aplikace (automaticky se pro ně otevřou dvě samostatná okna). První aplikace je určena pro práci s daty Data Editor. Druhá SPSS Output Navigator slouží ke správě výstupů. Tento princip dobře odpovídá práci při statistické analýze dat. Z obou těchto základních aplikací je možno spustit libovolnou statistickou analýzu, která je obsažena v některém z instalovaných modulů. Stejně tak je zabezpečen přechod z jedné do druhé (z SPSS Output Navigator je možno volat Data Editor, a opačně).

### **Data Editor**

O práci s tímto programem si můžete udělat představu z obrázku na předchozí straně. Data se zobrazují ve formě tabulky. Řádky jsou tvořeny jednotlivými pozorováními (jednotkami statistického souboru) a sloupce jsou jednotlivé proměnné (sledované znaky na statistických jednotkách). Na obrázku je také dobře vidět, že jak proměnným, tak jejich hodnotám je možno přidělit popisy (labels), které se dají velmi šikovně využít pro zpřehlední výstupů. Práce s daty je, jak se na správný statistický systém sluší, velmi komfortní. Systém SPSS dovede pracovat s vlastními daty bez ohledu na použitý operační systém (SPSS for Windows, Macintosh, UNIX a SPSS/PC+ pro DOS). Stejně tak je možno pracovat s daty ze systémů "SPSS Portable" (myšleny mainframe počítače).

Z běžných datových formátů se jedná hlavně o tabulkové kalkulátory Excel (zde do verze Excel 4 se jedná o klasický import, pro verzi 5 a vyšší je spojení zabezpečeno pomocí ODBC odpovídající Excel ODBC driver). Podobná je situace pro Lotus 1-2-3. Pracuje s formáty verzí Lotus 3.0, 2.0, nebo 1A. Dále je možno pracovat s formátem SYLK (symbolic link format). Pro převod dat z databázových systémů jsou k dispozici filtry pro formáty dBASE IV, dBASE III nebo III PLUS, anebo dBASE II. Poslední možnost převodu dat představuje obecný ASCII soubor a to jak v pevném, tak ve volném formátu. Za zmínku jistě stojí možnost zpřístupnění dat z libovolného externího zdroje, který podporuje ODBC.

Interní datový formát SPSS (.SAV) překvapivě "vydržel" z předchozí verze SPSS. Pro ty, kteří s ním ještě nepřišli do styku, jedná se o velmi úsporný (požadovaným místem na disku) binární datový formát, který umožňuje v souboru uchovat, kromě samotných dat, další doplňkové informace. (Viz např. výše citovaná labels). Obdobně bohatá nabídka formátů, jako je pro import dat, je také pro export do jiných programů.

Datový editor dále umožňuje, v rámci příkazů SPSS, soubory třídít, řadit, spojovat (rozdělovat) jak horizontálně (podle pozorování), tak vertikálně (podle proměnných). Dále je možno z existujících proměnných definovat proměnné nové. Ty lze také generovat, anebo pokud některé statistické analýzy obsahují ve výstupu nové proměnné, je tyto možno do datového souboru uložit.

### **SPSS Output Navigator**

Zde se odehrála asi největší změna oproti předchozím verzím programu. Přechod do grafického prostředí sice umožnil již v předchozích verzích pozvednout úroveň grafů. Ty totiž v pravěku existence programu SPSS (ještě v 80. letech) byly důsledně znakové. Ale samotné textové výstupy byly ještě u verzí 6.xx důsledně zapisovány do obyčejných ASCII souborů (listing .LIS). Navíc, i v prostředí Windows byla důsledně používána kódová stránka z DOSu. Proto byl součástí dodávky starších verzí překladač mezi kódovými stránkami OEM a ANSI. Protože velká část výstupů statistických analýz je ve formě tabulek, které předchozí verze SPSS vyráběly ze znaků (čáry, rohy, téčka a kříže), bylo velmi zábavné pokusit se je zařadit do textu v libovolném textovém editoru pro Windows. Kdo to zažil, jistě ocení novou verzi.

Princip práce s výstupy se radikálně změnil. Každý výstup, ať již se jedná o nadpis, graf, tabulku anebo SPSS Log (opis příkazů), tvoří samostatný objekt. Ty se při jednom běhu programu, pokud není uživatelem zadáno jinak, stále připisují do stejného souboru. Snadnou orientaci nad objekty v tomto souboru umožňuje právěX aplikace SPSS Output Navigator. Její vzhled plně odpovídá konvencím nového rozhraní firmy Microsoft, tak jak se již stalo standardem ve Windows 95 (a bude i v Windows NT 4). Tzn. vlevo strom objektů, vpravo samotné objekty. Strom objektů má hierchické členění do osnovy. To umožňuje skrýt podřízené úrovně, podřizovat objekty, nadřazovat objekty. Dále je možno objekty přesouvat na jiné místo (ve smyslu pořadí). Protože kopii programu SPSS Output Navigator lze spustit "libovolné" množství, je také možno editovat více výstupních souborů. Mezi těmi pak lze objekty (skupiny objektů) libovolně přesouvat a kopírovat. Kdo někdy pracoval s mnohasetstránkovým výstupem SPSS, jistě ocení změnu kvality práce, kterou tato filosofie přinesla. Představu o pracovním prostředí aplikace SPSS Output Navigator poskytně vlevo.

Pro jednotlivé typy objektů jsou k dispozici editory, které umožňují velmi bohaté formátování jim příslušejících objektů.

Nyní se zmíním o jednotlivých typech objektů. Nejjednodušším objektem jsou SPSS Log. Jedná se vlastně o 3 opisy příkazů interního jazyka SPSS, které je možno nechat zařazovat do výstupů, i když pro jejich zadávání používáte roletové nabídky. To představuje jednu z možností, jak se tento jazyk naučit.

Jiné možné využití je uložení těchto příkazů do samostatných ASCII souborů, a jejich následné spouštění pomocí výše zmiňovaného programu SPSS Production Facility. Editaci těchto objektů je sice možno provádět libovolným ASCII editorem, ale k dispozici je firemní velmi komfortní SPSS Syntax Editor. Ten například umožňuje příkazy vypisovat z nabídky, ale také následně přímo spouštět (bez nutnosti volání Production Facility). Dalším typem objektů jsou nadpisy (Title). Jedná se rovněž o textové objekty, ale již formátované (RTF). Tím jsou také dány možnosti jejich formátování uvnitř programu SPSS Output Navigator (změna velikosti, barvy, atributů písma, umístění textu, jeho zarovnání atd.). Možnosti jejich zařazení do externích programů jsou přímo dány možností práce s RTF formátem v té které aplikaci. Nejdůležitějším typem objektů je Pivot (Pivot Table). Prakticky veškeré výstupy, které vytváří verze 7., mají tvar tabulek (i poznámky systému). Tyto tabulky lze buď na místě editovat, nebo je umístit v libovolném programu, který podporuje práci s OLE. Jak již jsem dříve předznamenal, funkce Drag & Drop pro tabulky pracovala na mém stroji bezproblémově při umístění těchto tabulek do souborů vytvářených pomocí běžných programů firmy Microsoft, určených pro Windows95. Stručnou představu o možnostech editace tohoto typu objektů si čtenář může vytvořit na obrázku z předchozí strany. Zde je vybrán právě objekt Pivot Table case Processing Summary (v něm vybráno políčko s procentem nezařazených případů), a tím i zobrazený pruh nástrojů na tomto obrázku odpovídá zhruba možnostem editace tohoto typu objektu. Šikvná je zde možnost práce s TableLooks. Jedná se o jakési šablony vzory vzezření tabulek: těch je dodáno firmou 23 typů. Uživatel má možnost je dále editovat, vytvářet nové a ukládat je pro následné využití. Každý vzor je v samostatném souboru. Poslední typ objektu představují grafy. Tento objekt je také vidět na zmiňovaném obrázku. K dispozici je opět kvalitní editor, který umožňuje běžné úpravy čtrnácti typů grafů (rozdělených do čtyř skupin). Dále jsou k dispozici dva grafy pro analýzu časových řad (korelační a autokorelační funkce). Zde čeká na uživatele nepříjemné překvapení. Oba grafy jsou totiž složeny ze znaků, se všemi problémy, které znakový výstup v grafickém prostředí přináší. Daleko závažnější se, alespoň mně osobně, jeví těžkosti zmíněné již v části o požadavcích na hardware. Pokus o přetažení grafu do textového editoru vedl k hlášece o nedostatku paměti a k doporučení uložit soubor. Ani provedení této akce však nepomohlo. Teprve rozšíření z 32 MB na 64 MB RAM mělo za následek, že se akce párkrát zdařila. Poznávám, že v té době bylo pro virtuální paměť na disku stále okolo 200 MB volného místa.

### **Závěr**

I přes uvedené výtky, je SPSS 7.0 pro Windows 95 vynikající program, který nemá ve své kategorii reálnou konkurenci. Jednoduchostí své obsluhy, rozsahem zpracovávaných dat, jejich možností převodu z běžně používaných formátů a v neposlední řadě promyšleností práce s výstupy. A tak, je-li statistika vaše hobby a máte dost peněz, neváhejte.

Michal Vrabec

SPSS

+ Práce s daty

+ Komfort obsluhy

+ Rychlost zpracování

+/Spolehlivost (souvisí s nároky na hardware) Nároky na hardware

K testu poskytla firma: SC&C, Petráská 5, 110 00 Praha 1

Cena: za modul Base 26 700 Kč jiné moduly po 14 850 Kč celý systém 115

000 Kč



## Česká kancelář

Balík aplikací pro osobní počítač

Takto se nazývá komplexní balík aplikací pro elektronickou kancelář, obsahující textový editor, tabulkový kalkulátor, relační databázi, vektorový kreslicí program, bitmapový editor, antivirový systém a systém elektronické pošty. Všechny tyto aplikace pracují v grafickém objektově-orientovaném systému InView.

Po spuštění programu Česká kancelář (dále CK), respektive grafického prostředí InView, se mi vybavila "stará dobrá" Windows 3.1. Již v úvodu vám prozradím, že program CK s nimi má mnoho společného, a ne nadarmo mi byl představen jako "česká Windows". Proto se občas nevyhnu srovnávání s tímto prostředím. Rovněž budu používat stejná kritéria jako při posuzování aplikací pro Windows, tedy asi poněkud přísnější než u programů pro DOS, protože uživatelé oken bývají o poznání rozmazlenější.

### Instalace

Program jsem obdržel na cédéčku, bez příručky a dalších informací. Po zahájení instalace je třeba nastavit konfiguraci počítače, především typ grafické karty a použitý grafický mod. Podporované typy grafických karet jsou přibližně tyto: Trident, Paradise, S3, S3 Vision, S3 Trio, miroCRYSTAL, Octek, SPEA V7, ELSA Winner, Number Nine, Cirrus Logic, SPEA Diamond Stealth a IBSmm. Grafické mody pak podle druhu karty umožňují pracovat v rozlišení až 1 024 x 768 a s paletou až 64K barev. Pokud vaše videokarta nepatří mezi podporované, je maximální rozlišení 800 x 600 v 16 barvách. Naopak minimální možné rozlišení je 320 x 200 v 16 barvách, což je však v praxi nepoužitelné, neboť ikony a okna se na monitor prostě nevejdou. Vlastní zkopírování systému na pevný disk je rychlé a pak stačí už jen nakonfigurovat zvukovou kartu a tiskárnu. Tím je systém připraven k provozu.

Celá instalace zabere na pevném disku 20-38 MB, podle množství nainstalovaných aplikací. Minimální požadavky na počítač jsou poměrně skromné, procesor 386 a 4 MB paměti. Doporučený je počítač 486 (nebo Pentium) a 8 MB RAM.

### Na první pohled

Po spuštění programu nebo spíše celého prostředí se objeví Správce programů, stejný jako ve Windows 3.1. Obsahuje ikony spustitelných aplikací, které jsou rozděleny do skupin. Po nainstalování plné verze programu obsahuje Správce programů skupiny Aplikace, Nástroje, DOS, Manuál, SafetyLab a Auto Start. Skupina Nástroje obsahuje spoustu užitečných drobných aplikací, které využijete při různých příležitostech. Jako jedna z prvních mě zaujala ikona se jménem Radio. Vzhledem k tomu, že mám v počítači kartu RadioTrack, dvakrát jsem na ikonu ťukl myší a s napětím očekával, zda se stane to, co jsem předpokládal. A skutečně, z reproduktorů se ozvala rozhlasová stanice Evropa 2. Další ikony ve skupině Nástroje reprezentují například CD přehrávač (v české kanceláři je asi veselo), editor ikon, přehrávač zvukových souborů, prohlížeč obrázků, kalkulačku, jednoduchou kartotéku, přehrávač maker. Nechybí ani klasické jednoduché hry jako Soliter, Minolovec (obě známé z Windows 3.1) a bourání zdi. Základní systém je zkrátka solidně vybaven různými aplikacemi. Nejdůležitější však jsou ony kancelářské aplikace, takže se nejprve zaměřím právě na ně.

### InWord

InWord je textový editor, který jako všechny ostatní "kancelářské" aplikace pracuje v prostředí InView. Jeho ovládání je příjemné a nabízí rovněž poměrně širokou paletu funkcí, které pro kancelářskou činnost bohatě



postačují.

Editor pracuje s textem umístěným v tzv. rámcích. V nejjednodušším případě je celá strana tvořena jediným velkým rámcem. Po dvojím ťuknutí na textový rámec se tento rámec vybere a pomocí úchopových bodů, které se zobrazí, je možné měnit jeho velikost nebo umístění. Na stránku lze přidat i další rámce a libovolně je na stránce aranžovat. Text mezi jednotlivými rámci může buď přetékat, nebo nikoliv (např. u nadpisů). InWord podporuje práci se styly, takže si můžete nadefinovat různé styly rámců, odstavců, stránek i celých dokumentů. Styl rámce určuje formátování daného rámce, jako je jeho velikost a umístění, barva a vzhled. Styl odstavce určuje formátování textu, jako použitý font, zarovnání, odsazení, nastavení tabelátorů apod. Styl stránky definuje počet, typ a rozmístění rámců na ploše stránky. A jednotlivé styly stránek lze spojit do stylu dokumentu. Použití stylů velmi zjednodušuje vytváření, resp. formátování nového dokumentu a naleznete je dnes prakticky ve všech textových editorech.

Do textu lze vkládat i další objekty, např. text, obrázek, graf, tabulku nebo databázi (tyto objekty se nazývají DataView). Vložení lze díky technologii dv.ole provést přetažením pomocí myši. Později je možno tento objekt editovat přímo z dokumentu, do kterého byl vložen. Pomocí editoru lze tisknout i hromadnou korespondenci, ve které se do vytvořeného dokumentu doplní vybrané položky z databáze (např. jméno adresáta v oslovení). InWord rovněž umožňuje automatické vygenerování obsahu dokumentu, dělení slov a kontrolu pravopisu. K dispozici jsou kromě češtiny také britská a americká angličtina, němčina a slovenština. Pomocí InWordu lze vytvářet rovněž hypertextové soubory. Ty se vytváří stejně jako běžné textové soubory, navíc obsahují pouze speciální klíčová slova, představující např. hesla a odkazy. Tímto způsobem je například realizována nápověda, která je u většiny aplikací v CK.

V editoru mi scházela funkce, která zruší poslední provedenou operaci (Zpět, Undo), a také možnost zvolit si měřítko při zobrazení dokumentu (zmenšení nebo zvětšení). Dokument se totiž zobrazuje pouze v pevně stanovené velikosti, takže prohlédnout si celou stránku je možné pouze při tisku na obrazovku (tzv. Preview, podobně jako u editoru T602). Při zobrazení v režimu 640 x 480 bodů se tak na obrazovku nevejde ani celá šířka stránky! Kromě interního formátu editoru lze soubor uložit jen jako ASCII text. Otevřít dokument lze navíc ještě ve formátu T602.

### **InCalc**

Tabulkový kalkulačtor je určen pro práci s číselnými daty a jejich zobrazování pomocí grafů. Tabulka je jako obvykle tvořena z buněk, uspořádaných do 256 sloupců a 8192 řádků. Při práci v trojrozměrném režimu lze definovat až 16 vrstev a každé přiřadit vlastní jméno. Názvy jednotlivých vrstev jsou zobrazeny na záložkách ve spodní části tabulky. Jednotlivé buňky nebo jejich skupiny si lze pro větší přehlednost pojmenovat.

I u tabulky je možno použít využít styly, které obsahují informace o formátování buňky (třeba použitý formát čísla, font, zarovnání, barva, orámování, výplň). K dispozici jsou všechny obvyklé funkce (matematické, goniometrické, statistické, textové, logické, finanční, datové, časové a další), které odpovídají známému standardu mezi tabulkovými kalkulačtory, programu Lotus 1-2-3. Součástí tabulkového kalkulačtoru je Editor grafů, jenž umožňuje vytváření, úpravu a tisk grafů. Tvorba grafu probíhá téměř automaticky, stačí pomocí myši označit blok, obsahující zvolená data, ťuknout na tlačítko se symbolem grafu a označit oblast, ve které se má graf nacházet. Tím je graf vytvořen a stačí jen opravit nebo doplnit popisy grafu a os, případně zvolit jiný typ grafu.

Otevření a uložení souboru je kromě interního formátu možné ve formátu programu Lotus 1-2-3, jako ASCII text a jako databázový soubor (DBF nebo

formát InBase).

### **InBase**

Program InBase je relační databázový systém, který lze kromě jednoduchých databázových operací využít i při náročnějším zpracování dat. Ukázkou toho je Peněžní deník, což je aplikace vytvořená v prostředí programu InBase. Ale o tom později. Pro ty, kdo se databázemi příliš nezabývají vysvětlím pojem "relační".

Znamená to, že jednotlivé databázové soubory, představující všechna data, která používáte, jsou propojeny relacemi přes určité položky. Položky těchto databází musí být pochopitelně stejného typu. V závislé databázi jsou vybrány všechny záznamy, jejichž klíčová položka je shodná s položkou vybraného záznamu řídicí databáze. Například pokud máte dvě databáze, přičemž první obsahuje adresář odběratelů (klíčem bude třeba číslo zákazníka) a druhá sklad zboží (obsahující rovněž číslo zákazníka, který zboží odebral), stačí propojit obě databáze přes položku číslo zákazníka. Po výběru libovolného zákazníka v první databázi jsou z druhé databáze nastaveny pouze záznamy se zbožím, které odebral tento zákazník.

Program umožňuje vytvářet si vlastní formuláře, sloužící k editaci nebo prohlížení jednotlivých záznamů. Stejně tak lze vytvářet formuláře sestav, které se používají při zobrazení výstupních sestav databáze. Ty umožňují zobrazit obsah databázových položek v tabulce. S jednotlivými záznamy lze provádět matematické operace nebo je řadit a indexovat podle různých klíčů (indexování slouží k dočasnému setřídění záznamů podle vybraných položek, ale fyzicky se záznamy v databázovém souboru nepřemísťují). A konečně nechybí ani možnost tisku etiket podle databázových záznamů.

Aby bylo provádění všech operací jednoduché a zvládl je i nezkušený uživatel, lze vytvořit databázový skript. Stačí jen nadefinovat potřebné operace a formuláře. Vytvořenou databázovou aplikaci je možné distribuovat pomocí RunTime verze programu InBase. Tímto způsobem je vytvořena aplikace Peněžní deník, která je pěknou ukázkou toho, co lze v prostředí InBase vytvořit. Obsahuje vytvořené sestavy pro výpis peněžního deníku, příjmů, výdajů i výsledovky, databázi firem a další funkce.

### **Zebra**

Zebra je bitmapový grafický editor, který existuje rovněž ve verzi pro DOS a Windows. Současně je to také první aplikace od jiné firmy než té, která prostředí InView produkuje (patrně díky tomu v editoru nechybí funkce Zpět). Verze pro DOS byla rozšířena tak, aby co nejlépe "zapadla" mezi ostatní aplikace a mohla využívat výhod Správce tisku, všech fontů, komunikace mezi aplikacemi apod. Tento editor je vhodný především pro kreslení jednoduchých obrázků a schémat.

Uživatelské prostředí programu je příjemné. Veškeré nástroje jsou dostupné přes tlačítka na liště umístěné v levé části pracovní plochy programu. Dvojitým kliknutím pravým tlačítkem myši lze u některých nástrojů vyvolat dialog s nastavením parametrů pro zvolený nástroj.

Základní funkce programu jsou stejné jako u většiny grafických editorů. Můžete kreslit různé čáry štětcem, jaký si zvolíte, stříkat sprejem, kreslit linky různým typem čáry (tečkovaná, přerušovaná, nebo libovolně definovaná), kreslit čtverce a obdélníky, kola a elipsy, vyplněné tvary atd. Mezi speciality tohoto programu patří kreslení paprsků, kdy linka vychází ze zvoleného středu, funkce na kreslení hvězd, které mají volitelný počet cípů, úhel natočení a ostrost cípů. Další funkce umožňují kreslení hranolů, Bézierových křivek a aproximací křivek. Obrázky lze načítat a ukládat ve formátu PCX, GIF, TIFF, BMP, WPG, Targa, Dr.Hallo (CUT), MS Word (SCR), MacPaint a formátu obrázků a ikon prostředí InView.

### **InDraw**

Kromě bitmapového kreslicího programu je součástí kanceláře také vektorový kreslicí program. U vektorového kreslicího programu jsou všechny objekty (křivky a základní geometrické tvary) popsány "matematicky", svými parametry (souřadnicemi, poloměrem, tečnami, směrnici atd.). Díky tomu s nimi lze dodatečně manipulovat, například přesouvat je, měnit jejich rozměry, barvu i pořadí, v jakém jsou na sebe naskládány, a tedy i to, jak se vzájemně překrývají. Naopak u bitmapového editoru je každý bod (pixel) popsán svou barvou. S kresbou již nelze nijak manipulovat a lze pouze jednotlivé body překreslit jinou barvou.

Základní objekty, které můžete kreslit jsou: čára, lomená čára, text, Bézierova křivka, čtverec, obdélník, stínovaný rámeček, obdélník s kulatými rohy, kružnice, elipsa, elipsový oblouk, elipsová výseč, nepravidelný n-úhelník a pravidelný n-úhelník. Pro každý objekt lze zvolit barvu obrysové čáry a barvu výplně. U objektů, které se překrývají, můžete měnit pořadí v jakém jsou na sobě naskládány. Jednotlivé objekty lze také seskupit do jediného objektu. Další operace s objekty však schází, takže o nějakých efektech, známých z vektorových editorů pro Windows, nemůže být řeč. Stejně jako u ostatních aplikací, ani v programu InDraw není funkce, která zruší poslední provedenou operaci.

Podrobně lze nastavit souřadný systém, jeho počátek, směr růstu obou souřadnic a použité jednotky. Na ploše je možno zobrazit také mřížku, která usnadní přesné umístování kreslených objektů. Vzdálenost jednotlivých bodů lze zvolit, stejně jako to, zde se mají kreslené objekty na mřížku zarovnávat.

### **InMail**

Tento program elektronické pošty je určen pro komunikaci mezi jednotlivými počítači v síti Novell. Umožňuje rychlé předávání vzkazů a připojených souborů mezi uživateli sítě (oslovit lze i celou skupinu uživatelů, pokud je nadefinována), třídění došlé pošty podle různých kritérií do pořadačů, prohlížení došlé pošty, její kopírování a rozesílání dalším uživatelům.

### **Nástroje**

Ve skupině Nástroje jsou kromě zmíněného Rádia, CD přehrávače a her i další užitečné programy, takže uvedu alespoň jejich stručný popis: Editor velice jednoduchý textový editor, který lze využít k zapsání krátkých poznámek. Kromě vyhledávání textu neumožňuje s textem provádět žádné operace. Editor ikon grafický editor, určený k práci s ikonami systému InView (ty mají velikost 40 x 40 bodů). Nabízí všechny funkce, které jsou k pohodlnému vytváření vlastních ikon třeba.

Prohlížeč obrázků slouží k prohlížení obrázků a také k manipulaci s nimi. Obrázky lze otáčet, zrcadlit, dělat z nich výřezy a provádět dithering několika metodami. Program rovněž umožňuje postupné prohlížení obrázků, jejichž název včetně cesty je zapsán v textovém souboru.

Hypertext slouží k prohlížení hypertextových souborů, vytvořených například editorem InWord. Během práce si můžete zmenšit či zvětšit použitá písmena, vyvolat obsah a seznam všech zhlédnutých stránek. Tento program je rovněž využit při zobrazování nápovědy k aplikacím.

Schránka zobrazuje to, co je právě umístěno ve Schránce (text, obrázek apod.). Schránku lze využít při přenášení dat mezi aplikacemi nebo jen jako pomocnou "odkládací" plochu. Protože obsah Schránky se po opuštění prostředí smaže, lze ho uložit do souboru, jehož formát je závislý na formátu dat ve schránce.

Kartotéka představuje velice jednoduchou kartotéku, sestavenou ze seřazených kartiček, které mohou obsahovat text a obrázek (zobrazit lze vždy jen jedno z toho). Každá kartička je zařazena podle nadpisu v horní části.

Konvertor kódů je určen ke konverzi textových a databázových souborů s kódy ISO 1250 (používají Windows a také InView), Latin 2, Kamenických a KOI-8 čs.

Správce souborů slouží pro práci se soubory, adresáři a celými disky. Umožňuje provádět příkazy DOSu z prostředí InView a další funkce, jako spojení programu s konkrétní příponou, kopírování s antivirovou ochranou apod. Správce souborů zobrazuje v levé části každého okna adresářovou strukturu a v pravé části obsah zvoleného adresáře. Pochopitelně nechybí plná podpora myši. Zátěž procesoru tato aplikace graficky zobrazuje stav některých parametrů systému (relativní zatížení procesoru, velikost odkládacího prostoru na disku, počet přerušení za 1 sekundu a počet nově načtených segmentů paměti za 1 sekundu).

Přehravač maker ten slouží k záznamu událostí jako je stisk klávesy, pohyb a stisk tlačítka myši a jejich opětovnému přehrávání. Tak si lze u činností, které se často opakují, poněkud ušetřit námahu.

Diář ten můžete využít pro zápis údajů, jež nechcete zapomenout (kdy jít na schůzku, komu zatelefonovat apod.) Může to být termín, který obsahuje počáteční a koncový čas, nebo úkol, který se váže pouze k určitému datu. Termíny i úkoly lze v určitém období automaticky opakovat každý den, týden, měsíc nebo rok.

Diář může být zobrazen v modu, kdy jsou termíny i úkoly zobrazeny společně či odděleně.

WAV přehravač jak napovídá název aplikace, slouží k přehrávání (a "nahrávání") zvukových souborů typu WAV. Zvolit lze samplovací kmitočet (5 512-48 000 Hz), 8nebo 16bitový záznam a zda má být mono či stereo. Pochopitelně, že pro využití této aplikace je třeba mít v počítači zvukovou kartu.

Mixér slouží k nastavení úrovně vstupů a výstupu zvukové karty.

Do skupiny Nástroje patří kromě zmíněných aplikací ještě Kalkulátor a Hodiny, ale jejich popis snad ani není potřeba. Všechny zmíněné aplikace pochopitelně využívají výhod prostředí InView (podobný vzhled, práce se Schránkou) a také např. podobných nástrojových lišt, což usnadňuje práci. V elektronické kanceláři nesmí chybět ani fax, takže pokud máte faxmodem, stačí nastavit příslušné parametry (port, rozlišení, hlavička aj.) a můžete také faxovat.

### **Ochrana systému**

Mezi dodávanými aplikacemi je také antivirový a bezpečnostní systém SafetyLab, který vychází ze stejnojmenného systému pracujícího v prostředí DOSu. Sestává ze čtyř základních částí:

VirLab klasický skenovací program, vyhledávající známé viry podle charakteristických vzorků. Díky prostředí InView pracuje bezproblémově i na pozadí, takže během skenování můžete nerušeně pracovat v jiných aplikacích.

CRCLab tento program kontroluje, zda nejsou sledované soubory nějak porušeny. Pracuje na principu výpočtu a kontroly CRC kódů sledovaných souborů. Pokud byl soubor nebo boot-sektor napaden, dojde totiž k jeho změně. Předtím je však třeba vytvořit popisný soubor pro sledované soubory. Kromě této kontroly lze provést i rychlý test, který nekontroluje CRC kód, ale pouze parametry souborů, jako je délka, datum, čas a atributy.

CleanLab odstraňuje z napadených souborů některé nejběžnější viry.

Boot&CMOS tento program umožňuje uschovat, obnovit a porovnat master boot-sektor, boot-sektor a paměť CMOS. Navíc umožňuje nahradit boot-sektory pružných disků standardním neinfikovaným kódem a tak odstranit viry, napadající boot-sektor diskety.

### **Hodnocení systému**

Celé prostředí InView pracuje poměrně svižně. Při jeho spuštění a pak i při spouštění jednotlivých aplikací je časová prodleva jen minimální. Obyčejná 486ka pak působí rychlejším dojmem než Pentium, na němž běží Windows 95, která

však spolu s podobnými aplikacemi, jaké jsou v České kanceláři, zabírají desetkrát více místa na pevném disku. Prostředí podporuje také určitý multitasking, takže spuštěné aplikace pracují současně a lze mezi nimi přepínat (díky tomu například není na závadu, že v editoru InWord lze pracovat pouze s jedním souborem současně, protože je možno spustit více editorů zároveň a přepínat se mezi nimi stejně jako mezi otevřenými soubory u jiných editorů). Výjimkou je třeba kopírování souborů a rovněž některá okna pracují v tzv. modálním (výlučném) režimu, takže dokud jsou zobrazena, nelze se žádným způsobem přepnout do jiné aplikace. Jsou to například všechna dialogová okna pro otevření nebo uložení souboru. Všechny aplikace pracují v oknech, mají podobný vzhled i ovládání a mohou si pomoci Schránky nebo přetažením myši předávat navzájem data. Rovněž využívají společně Správce tisku a také všech fontů. Těch se ale bohužel nainstaluje jen pár. Stejně tak všechny aplikace využívají stejný systém nápovědy, včetně zobrazení "bublínkové" nápovědy po stisku pravého tlačítka myši nad prvkem, jehož účel chcete zjistit.

Slabou stránkou systému je jeho nekompatibilita. Ke každé počítačové periférii, kterou dnes zakoupíte (třeba zmíněná karta s radiopřijímačem RadioTrack), dostanete pomocné programy nebo ovladače pro prostředí MS Windows, a možná ještě tak pro DOS. Prostředí InView však samozřejmě není výrobcem nijak podporováno, takže integrace nových periférií do tohoto systému může být velmi problematická. Obvyklým zařízením (například tiskárnám) je věnována dostatečná pozornost, takže pro ta nejběžnější ovladače nescházejí. Podobná situace je u programů obecně. Aplikace pro Windows v InView nepracují, takže zbývají pouze aplikace pro DOS, kterých ubývá. A aplikací určených pro InView příliš není.

Přestože prostředí InView se většinou chovalo korektně a stabilně, několikrát se mi objevilo chybové hlášení "Nenapravitelná chyba aplikace" a daná aplikace byla ukončena. Naštěstí to nikdy nebylo spojeno se ztrátou nějakých dat a ostatní aplikace pracovaly dál bez problémů.

### **Závěr**

Při hodnocení celého balíku aplikací, hezky nazvaného Česká kancelář, je třeba si říci, co se má vlastně posuzovat. Zda samotné kancelářské aplikace (o které se asi především jedná), nebo také prostředí InView. Jednotlivé aplikace na mě udělaly dobrý dojem, a i přes určité výhrady (například funkci Zpět považujeme u každého slušně vychovaného programu za samozřejmost) představují dobrého pomocníka. Uživatel totiž obdrží kompletní sadu všech programů, které může v běžné praxi potřebovat. Trochu na rozpacích jsem ze samotného prostředí InView, v němž tyto aplikace pracují. V současné době totiž situace vypadá tak, že výhledově se systému Windows asi neubrání nikdo, a je otázka, zda má cenu pořizovat si systém, který v porovnání s Windows nepřináší nic nového. A kromě Windows existují i další grafické operační systémy, které se v porovnání s prostředím InView těší mnohem větší podpoře výrobců softwaru.

MAREK ŠTĚPINA

Česká kancelář  
+kompletní balík poměrně výkonných aplikací  
+snadné ovládání  
-omezená podpora systému díky jeho nekompatibilitě K recenzii poskytla  
firma: Media Trade, Riegerovo nám. 153, 767 01 Kroměříž  
Cena: 998 Kč (vč. DPH)

## Be OS systém

Pokud již píšeme o nejrůznějších operačních systémech, které jsou dnes pro osobní počítače k dispozici a mají alespoň určitý vliv na vývoj počítačové techniky, zcela určitě nemůžeme vynechat Be OS, dosti výjimečný operační systém.

Od ostatních se liší svým mládím, odvahou koncepce a naprostou absencí zastaralých technologií, jinde pěstovaných z důvodů zpětné kompatibility. Pro jeho mladost a velmi malou rozšířenost o něm zatím mnoho zmínek v českém tisku nepadlo a je nejvyšší čas to napravit. Právě pro jeho neznalost přidáme také popis hardwarové platformy.

Když v roce 1990 vznikla firma Be, Inc., o její existenci věděli jen odborníci. Jejím zakladatelem byl Jean-Louis Gassée, dřívější výkonný ředitel firmy Apple. Proklamovaným cílem bylo vytvořit zcela novou platformu osobních počítačů, která by konečně přinesla novou krev a zcela by se oprostila od okovů minulosti. Takové prohlášení o plánech společnosti samozřejmě cenám jejích akcií a obecnému akceptování mezi odborníky nemohlo pomoci. Usilovat o vytvoření nezávislé platformy v době masivní unifikace počítačového průmyslu, kdy malé platformy jako Commodore či Atari umírají na úbytě a i relativní obři jako Apple mají velké problémy?

Všechny dnešní operační systémy s sebou vlečou dědictví minulosti. Takové Windows 95 přes jejich proklamovanou modernost obsahují spoustu kooperativního a 16bitového kódu. Řada multimediálních technologií bylo dodělávána dodatečně a dá se říci šita horkou nití. Totéž platí o Windows NT.

### Charakteristika hardware

Operační Be OS staví na propracovaném hardwaru, o jehož službách není třeba pochybovat, jsou vždy dostupné. Vlastní počítač představuje variaci normy CHRP, která měla původně demonstrovat možnost postavit výkonný a moderní počítač na levných a dostupných PC komponentách a schopný používat expanzní karty starších norem. Tady Apple a IBM zatím selhaly, ne tak Be Inc.

Počítače BeBox mají jednu zásadní vlastnost, jsou vždy víceprocesorové, neexistují modely jen s jedním procesorem. Dosavadní varianty byly postaveny na dvou a čtyř procesorech PowerPC 603, které mají dobrý grafický výkon, jednoduchou instrukční sadu a velmi malý příkon. Motherboard nabízí sběrnice PCI a ISA (3 + 5), akceptující tradiční levné PC-karty. Přímou na základní desce jsou podporovány normy IDE a fast--SCSI 2 pro ukládací zařízení, paměťové moduly jsou klasické SIMM, videokarta podporuje standard SuperVGA. Odpovídající kontroléry jsou vyladěny pro náročné prostředí víceprocesorového počítače, včetně BusMasteringu a DMA (toky dat mezi komponentami nemusí zaměstnávat žádný z procesorů).

Osazení množstvím konektorů jasně prozrazuje cílení platformy na audio a video fanatiky. Z důvodu jejich počtu jen stručně: standardní PC konektor pro připojení klávesnice a PS/2 myši, 2 klasické sériové porty a 2 speciálně taktované, obousměrný paralelní port schopný DMA, dva MIDI porty a dva standardní gameporty. Zvuková 16bitová 44,1/48 KHz karta nabízí celkem pět minijacků a RCA konektorů pro zpracování zvuků z různých audio zařízení.

Lahůdkou BeBoxu je trojice infračervených čidel, které mohou sloužit pro nezávislý obousměrný tok dat. Jedna z možností je naprogramovat je jako učící se dálkové ovládání pro řízení domácí hi-fi aparatury. Fajnsmejkovský GeekPort se svými 37 piny a digitálními a analogovými převodníky potom umožňuje připojit různá specializovaná zařízení, podle potřeby i toho nejnáročnějšího experimentátora či hardwarového návrháře.

### Charakteristika software

Takto složitý hardware je samozřejmě třeba obsluhovat adekvátním

operačním systémem. Be OS je operační systém, plně programovaný pro více procesorů.

Návrh Be byl založen na architektuře klient/server a plně preemptivním multiprocessorovém mikrokernelovém jádru. Vývojáři se zcela soustředili na data zpracovávaná v reálném čase, jako je zvuk nebo video. Tomu napomáhá především na všech úrovních využívaný multithreading a multistreaming. Virtuální paměť byla poměrně jedinečně navržena právě pro multimediální použití. Na systémové úrovni je garantována synchronizace všech označených toků dat a může být řízena externími časovači, jako je tomu v případě standardů MIDI (Musical Instrument Digital Interface) nebo SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers). Cílem bylo zajistit obecnou propustnost a svižnost systému. Každá aplikace je složena z nezávislých provázků, uživatel může v každém programu provádět několik činností současně třeba formátovat disketu, současně prohlížet obsah pevného disku, zatímco v jiném okně poběží souvislá animace.<sup>8</sup>

Každá aplikace vlastní nezávislý chráněný adresový prostor, podporována je ale meziprocesorová a interthreadová komunikace. Architektura klient/server je realizována pomocí serverů programů běžících na pozadí, poskytujících služby všem aplikacím. Nejzajímavější je zřejmě ukládací server, který má k dispozici speciální databázi integrovanou se souborovým systémem, na libovolnou informaci uloženou na dostupných zařízeních se lze odkázat metodami typickými pro relační databáze.

Uživatelské rozhraní je plně grafické, grafické prvky mají vlastní thready a neexistují zde typická několikavteřinová "zatuhnutí", obdobně, jako u OS/2. Díky dobré podpoře více procesorů je BeBox uživatelem vnímán jako podstatně rychlejší systém, než by odpovídalo hrubému výkonu procesorů. Dá se říci, že Be OS navazuje na nejlepší tradice a snaží se je rozvíjet dál. Závěr

V dnešním monopolním světě není samozřejmě situace malé nezávislé platformy nijak růžová. Počítače Be ale nebyly nikdy cíleny za nástupce dosavadních majoritních systémů. Již dnes i přes malou aplikační základnu nabízejí cenné služby pro nezávislé profesionály, experimentující se zvukem a videem. Vynikající je také pro vývojáře multimediálních her, kteří mohou spouštět svůj prototyp na jednom procesoru a debugger a ladicí nástroje mohou ponechat na těch zbývajících.

V každém případě počítače BeBox se svým operačním systémem nabízejí tolik potřebnou inovaci, novou krev a hlavně alternativu k dosavadním přístupům. To vše při prodejní ceně, která až dosud nepadla, ale nemá se skutečně za co stydět. Cca 1 600 dolarů za základní model se dvěma procesory je skutečně neslýchaných ve světě Maců i PC. Je možné, že brzy se jeden BeBox stane běžnou součástí větších heterogenních sítí počítačů, audiolaboratoří a mediálních firem.

JAROSLAV ZAPLETAL

## Landi Translator 2.0

Šikovný pomocník nejen pro studenty angličtiny

Zajisté se vám to již stalo: prohlížíte si novou encyklopedii, brouzdáte se Internetem či právě studujete vzkaz od svého spolupracovníka vyberte si libovolnou variantu, která k vám promlouvá jazykem anglickým nebo německým. Patrně zjišťujete, že ne všechna slova zobrazená na monitoru vám jsou zcela blízká. "Kde že jsem to zase pohodil slovník?", dere se vám rozmrzele zpoza zaťatých zubů. Kéž by tak můj počítač pro mne překládal cizojazyčné texty sám. No, překladač na principu umělé inteligence vám sice představit nemohu, nicméně s jedním takovým chlapíkem, který pár desítek tisíc cizokrajných výrazů bezpečně zvládá, jsem se již potkal. Výsledek našeho setkání bych vám rád nabídl v tomto článku.

### Pomocník LANDI

Papírové bilingvální (dvojazyčné) slovníky snad není třeba nikomu představovat. Jejich velkou nevýhodou je poměrně zdouhavý proces hledání konkrétního slovíčka, které se rafinovaně ukrývá titěrně vytištěno kdesi uprostřed nepřiliš přehledného sloupce nás nezajímajících termínů. Navíc pamatovat si pořadí písmen v abecedě je pro mnohé jedince úkol velmi obtížný, kterážto skutečnost vyhledání slůvka dále ztěžuje. Dřinu strojům! zní heslo dne. Proč nepřevést databáze slovíček ze zastaralého média do paměti dnešních (hned po psech a knihách) věrných přátel člověka. Od myšlenky k činu pouhý krok: elektronických překladových slovníků pro PC je na trhu několik. (Dokonce některé digitální diáře již delší dobu až šestijazyčné translatory obsahují.) Ne všechny z nich však mají vlastnosti, jakými se může pochlubit náš přítel LANDI.

Pražská společnost M.K.C.S. nabízí Landi Translator ve dvou verzích: na CD a na disketách. Disketová mutace je ochuzena o zvukový výstup slovíček, neboť právě výslovnost namluvená americkým hercem Christopherem Wertzem je důvodem, proč autoři sáhli po nosiči CD ROM: zvukový soubor má velikost něco málo přes 600 MB.

### Dodávka a instalace

Produkt se ukrývá v krabičce o nemnoho větší než obal od videokazety, která je potištěna reklamními informacemi, z nichž se dozvíme základní data o programu (přehled významných funkcí + nároky na hardware). Po otevření balíčku získáme uživatelskou příručku o 36 stranách (poskytuje všechny potřebné informace), registrační list uživatele, ceník produktů LANDI a konečně stříbřitý kotouček s kýženou aplikací. Ještě se zmiňme o požadavcích na systém: v dokumentaci je uvedeno "libovolné PC s Windows 3.1 či novějšími (včetně Win95), CD ROM, zvuková karta (8 či 16 bitů), 10 MB volného místa na hard disku". Informace to sice nejsou příliš přesné, nicméně vzhledem k nenáročnosti aplikace lze považovat konfiguraci dostatečnou pro samostatné provozování Windows za vyhovující.

Instalace spočívá v překopírování většiny souborů z CD na pevný disk (tedy mimo soubor se zvukem), kterou bezproblémově provede instalační program do adresáře, který mu určíte. Pokud by se vám zdál chod programu (vyslovování slovíček) zdouhavý a máte velký pevný disk, můžete si libovolným souborovým manažerem pŕekopírovat na disk i zvukový soubor. Produkt jsem testoval na dvojrychlostní mechanice CD ROM a doba odezvy byla vyhovující. Kopírování šesti stovek megabajtů na HDD tudíž (subjektivně hodnoceno) považuji za zbytečné plýtvání cenným místem, i přes neustále klesající ceny disků.

### LANDI v akci

Uživatelské prostředí aplikace je velmi pohodlné ostatně posuďte z



přiložených obrázků. Pomocí sady ikon si můžeme zvolit soubor se slovníkem, s nímž má program pracovat. Zatím existují slovníky anglicko-český, česko-anglický, německo-český a česko-německý. Recenzovaná verze obsahovala pouze angličtinu (a samozřejmě češtinu). Pod ikonou Words se ukrývá slovník obsahující cca 2 000 slov rozdělených do 40 lekcí, jež využijí zejména začínající studenti cizího jazyka. Ikona poslední (Pamatuj!) otevírá speciální slovník, který je při první instalaci prázdný. Do tohoto slovníku si uživatel přidává slovíčka, na něž při svém studiu (či jinde) narazí a o kterých je přesvědčen, že si je musí osvojit. Nastavení nástrojové lišty není neměnné lze jej změnit dle přání uživatele (např. pokud si vytvoříte více uživatelských slovníků, můžete k nim přiřadit ikony pro jejich rychlejší otevírání).

Pro úplnost dodejme počty slovíček ve slovnících, které za své peníze získáte. Anglicko-český slovník obsahuje cca 52 500 slovíček a 94 000 překladů (jak známo, jedno slůvko prvního jazyka může mít více významů v jazyce druhém), zatímco slovník reverzní nabízí 26 000 hesel a 48 600 jejich překladů. Tyto počty samozřejmě nejsou konečné, neboť uživatel může slovíčka do slovníků přidávat, ale též mazat (samozřejmě také editovat). Pokud si chcete udělat představu o komplexnosti slovníků, vězte, že docela malý kapesní (cestovní) slovník pojme zhruba 12 000 hesel v každé části.

### **Funkce Landi Translatoru**

Množství slůvek dobrá, ale co s nimi? V této kategorii se autoři Landi Translatoru opravdu vytáhli. Samozřejmostí je překlad, tedy vyhledání slovíčka ve slovníku. Zvolte slovník (např. česko-anglický) a do řádku na obrázku 1 okno pro rychlé vyhledání klepněte pár prvních písmen hledaného slova. Stiskem Enter aplikace nabídne přehled slovíček, která se zadanému nejvíce podobají (jsou v abecedě nejbliže). V tomto seznamu si myši vybereme potřebné slůvko a LANDI poskytne seznam jeho ekvivalentů v opačném jazyce. Pokud vlastněme CD verzi a kompaktní disk je vložen v mechanice, můžeme si anglické termíny nechat vyslovit rodilým mluvčím.

Tento způsob překladu je patrně dostupný u všech elektronických překladových slovníků. Landi Translator však nabízí některé další varianty, jak přeložení slovíčka dosáhnout. Pracujeme-li např. s textem v některém windowsovském editoru (nebo v jakékoliv Windows aplikaci), můžeme využít výhod schránky. Slovo, které umístíme do schránky, se ihned přeloží, jakmile se přepneme do okna Landi Translatoru. Ovšem nejzajímavější možnost překladu textů jsem si nechal na závěr odstavce: pokud v Landi otevřete ASCII soubor (měl by mít kódování Windows Code Page, nikoliv dosovskou kódovou stránku) a spustíte Překlad, Landi vám do souboru s názvem AUTO vysype překlad textu slovo po slově rychlostí cca 4 KB textu za minutu. Neprovádí samozřejmě žádnou analýzu větných konstrukcí a tematiky obsahu souboru, tak daleko ještě produkty této cenové kategorie nedošly. Výstupní soubor AUTO obsahuje na každé řádce vždy jedno slovo ze souboru vstupního, následované seznamem překladů do druhého jazyka. Pokud se hledaný termín ve slovníku nenalézá, použije Landi slovo abecedně nejbližší a tuto skutečnost dává najevo použitím tří hvězdiček před slovem ze vstupního souboru. Touto funkcí samozřejmě nemůžeme nahradit náročnou práci překladatelů z povolání. Nicméně se domnívám, že začínajícím studentům cizího jazyka proces překladu textu výrazně usnadní a urychlí. Abych nezapomněl: překládat můžete oběma směry, záleží na tom, který slovník máte před zvolením funkce otevřen.

### **Učit se, učit se, učit se**

Exkurze funkcemi ještě chvilku pokračuje. Se slovníkem jako takovým výukové funkce zpravidla dodávány nejsou Landi je však poskytuje, a to poměrně bohatě. O možnosti vytvářet si vlastní slovníky a doplňovat si uživatelský oddíl Pamatuj! jsem se již zmínil. Landi však poskytuje relativně silný nástroj pro zkoušení slovíček. Zkoušet se můžete nechat z libovolného

výukového slovníku, začátečníkům doporučuji zejména již připravený slovník Words, obsahující na 2 000 nejběžnějších slov rozdělených do 40 lekcí. Můžete si však podle svých potřeb vytvořit výukové slovníky vlastní. Na obrázku č. 2 vidíte, jak lze nastavit parametry zkoušení: volíme zde rozsah (od kterého slůvka do kterého), jak budou slova vybírána (vzestupně, sestupně, náhodně), směr zkoušení (z resp. do cizího jazyka) a zda používat zvukový výstup (výslovnost). Dále zde najdeme některé další pomocné volby jako časový limit, použití metody RECUR či Bez odpovědi (odpovídáte ústně, bez klávesnice) apod. Zastavme se krátce u zmíněné metody RECUR, která spočívá v principu opakování slov, jež jsme při minulém zkoušení odpověděli chybně. Princip je následující: nechte se vyzkoušet z libovolného slovníku. Ze všech chybných odpovědí sestaví Landi slovník err001. Otevřte jej (k tomu slouží přímo volba v menu Soubor) a nechte se vyzkoušet. Situace se opakuje s rozdílem čísla chybového souboru. Viděli jsme již sice dokonalejší výukové metody (např. optimalizace výukového procesu podle individuální křivky zapomínání aplikací Super Memo), ale i tento princip je úspěšně aplikovatelný. Průběh vlastního zkoušení vidíte na obrázku č. 3. K němu ještě dodejme význam tlačítka Pomoc. Každé ťuknutí na toto tlačítko způsobí, že se v řádku určeném pro vaši odpověď objeví jedno písmeno slova, které jste měli napsat vy. Paradoxní je, že pokud necháte program, aby odpověděl za vás, je odpověď považována za správnou a do chybového slovníku se termín nedostane. Je tedy na uživateli, aby se hlídal sám a ve vlastním zájmu nepodváděl.

Zvuková stránka jazyka činí mnohým takřka nepřekonatelné potíže. Ostatně zejména díky komolené výslovnosti dochází nejčastěji k nedorozuměním při dialogu v cizí řeči. Chcete-li svou výslovnost zdokonalit (a máte-li v počítači instalovanu zvukovou kartu a mikrofon), přijde vám vhod trenér výslovnosti. Nechte si vyslovit libovolné slůvko a poté jej zkuste reprodukovat vlastními silami do mikrofonu. Aplikace vám originál i váš více či méně úspěšný pokus graficky zobrazí a umožní je též porovnat po stránce sluchové (obrázek 4).

### **Kudrlinky**

Již úvodem jsem se zmínil, že slovníky lze upravovat, to jest vytvářet nové, přidávat, mazat a editovat hesla. Klasická klávesnice však neposkytuje znaky pro zápis výslovnosti (či německých přehlásek). I na tuto skutečnost tvůrci pamatovali a začlenili funkci pro zápis těchto specifických znaků. Slovníky lze organizovat do lekcí: postačí před slovíčko, které má lekci označovat, napsat pomlčku a program sám pozná, že nemá tuto položku chápat jako slovo připravené ke zkoušení. Skutečnost, že jedno slovo jednoho jazyka může poskytovat více možností překladu, je rovněž zohledněna: jednotlivé překlady se oddělují středníkem, při zkoušení postačí odpovědět jediným z nich. Velice příjemným prvkem Landi Translatoru je použití lokálních menu, která jsou "navěšena" na pravé tlačítko myši. Ukázkou použití viz na obrázku č. 3.

Během testování jsme však objevili i některé drobné chybičky programátorského charakteru. Především není ošetřen konflikt používání souborů k překladu jinou aplikací Landi havaruje a zmizí z pracovní plochy. Druhým nedostatkem je tato skutečnost: pokud si otevřete soubor k překladu, který je jinde než v adresáři Landi, a poté chcete otevřít jeho standardní slovníky (c-a, a-c apod.) pomocí ikony, Landi je nenajde a musíte použít funkci Otevřít soubor nebo změnit aktuální adresář na direktorář Landi. Tyto chyby jsou ale poněkud kosmetického rázu, i když k pohodlí práce s aplikací nepřispívají.

### **Závěrem**

Landi Translator je produktem poskytujícím velmi dobrou podporu studentům cizích jazyků (zatím existuje ve verzích anglické a německé). Výborná škála funkcí umožňuje činit ve studiu nezanedbatelné pokroky. Množství

hesel v dodaných slovnících osobně nepovažuji za astronomické, nicméně žákům v prvních několika letech studia bude jistě bohatě postačovat (ostatně kolik z vás stále ještě používá kapesní slovníky?). Drobné chyby, které se při práci s produktem objevily, jsou jen nedotažením funkcí do stadia absolutní stability a bezpečnosti (jak pochybné to pojmy ve vztahu k výpočetní technice). Na užitečnost a funkčnost aplikace vůgak nemají negativní dopad. Za cenu zdatelně nižší, než u mnoha daleko méně užitečných publikací na CD ROM, je tento produkt více než dobrou koupí.

ROMAN VÁNĚ

Landi Translator 2.0 CD pro Windows

- +zvukový výstup
- +provoz i bez CD v mechanice
- +automatický rámcový překlad, výukové funkce
- některé chyby

K recenzi poskytl firma: M.K.C.S., Šalounova 1934, 149 00 Praha 4

Ceny:

anglická CD verze: 1 980 Kč

anglická disketová verze: 570 Kč

## Macromedia XRes 2.0

XRes je program pro bitmapovou grafiku, spojující v sobě výhody mnoha jiných grafických programů, jako je Adobe Photoshop, Painter 4 či Live Picture. Přitom je zcela nenahrazuje, ale jako jeden z prvních zapadá do jejich řady.

Svět počítačové grafiky je úžasný! Nenechá nás chvíli v klidu a překvapuje uživatele stále novými a lepšími možnostmi. Ovšem, ale naše nároky rostou nejméně tak rychle a možná ještě rychleji! Před necelými čtyřmi lety mě na tříosmšestce s localbusem přiváděl v úžas černobílý Sketcher, který dokázal po aplikaci texturového filtru za několik desítek minut aplikovat kresbu na ruční papír. Aby byl tentýž výsledek k dispozici okamžitě, mohl jsem si nechat pouze zdát.

### Velký formát

Uživatel má vždy své představy a své sny o tom, jak by program měl fungovat (např. nesmí zaostávat za přirozenou, naturální technikou) a naprosto ho nezajímá, že to je v určitém stadiu vývoje hardwaru i softwaru nemožné. A tak tlačí vývojáře k maximálnímu výkonu. Ovšem pokud by se vývojáři řídili jen kritériem rychlosti, nikdy by nevznikly všechny ty skvělé filtry, které vám krajinu jarního rána předělají na pozdní listopadové odpoledne.

Tedy tak, jak se zvyšují nároky uživatelů, rostou i možnosti programů. A naopak. Za pár let se nezměnily jen funkční možnosti grafických aplikací dané množstvím filtrů, grafických modů, vrstev, objektů..., ale především vzrostl požadavek na kvalitu grafického díla.

Požadavek na vyšší kvalitu byl iniciován též změnou dalších technologií: Objevily se filmové materiály s jemnějším zrnem a moderní tiskové technologie dohnaly v kvalitě fotografii. Černý Petr nejméně kvalitní technologie by se byl býval přesunul na počítače, kdyby se díky překotnému vývoji hardwaru téměř okamžitě nezrodily technologie, umožňující zpracovat obrazy s velmi jemným rozlišením.

Míra grafického rozlišení je jedno z měřítek kvality a u bitmapových obrázků se měří počtem barevných bodů na 1 palec a označuje dpi. Všimněme si, že požadavek počtu bodů na palec má rozměr lineární, zatímco jeho přetlumočení na nároky počítače odpovídá počtu bodů obdélníku a má rozměr kvadrátu. Jestliže barevný obrázek se 16 miliony barev zabírá při 75 dpi (což odpovídá zrnění na obrazovce) 1,5 MB, pak při 150 dpi (předloha pro novinový tisk) zabírá 6.4 MB, při 300 dpi (to je předloha pro slušný ofsetový tisk a titulkové písmo) 25 MB, při 600 dpi (pro velmi kvalitní tisk a běžné písmo) 102 MB a pro 1200 dpi (fotografický tisk na speciální materiály a slušný tisk drobného písma) 408 MB. Naštěstí dokáží grafické programy aplikovat písmo jiným způsobem, než usazením v mozaice bitmapového obrázku. Někdy se však drobnému textu nevyhne a pak nezbyvá než zvolit odpovídající rozlišení jinak jsou znaky poničené a roztřepané.

Mylný je poměrně rozšířený názor, že velké obrázky je třeba pořizovat především pro billboardy. Půjdete-li k takové barevné tabuli blíž, asi zjistíte, že její obraz je složen z dosti hrubé mozaiky. Zde možná vystačíte s Adobe Photoshopem. Ovšem připravit luxusní barevný kalendář formátu A3 na plastické fólii, to už nějaký ten diskový prostor stojí!

Jisté tedy je, že nutnost zpracování velkých obrazů nemusí být výjimečnou záležitostí. Dříve to byla doména riscových pracovních stanic, ale dnes by to neměl být problém pro pentiovský počítač. Hardware ovšem představuje jen jednu stránku problému. Tou druhou jsou programy.

Existuje množství způsobů, jak se programy dokáží vypořádat s problémem velkého obrázku. Při práci s jednoduchým grafickým editorem je v RAM paměti počítače jako čtvercová mozaika uložena celá plocha obrázku. Uděláte-li přes

obrázek čáru, změní se kdesi v paměti hodnoty barevných bodů na barvu čáry a celý obrázek se "vyplivne" na obrazovku. Náročnější programy umožňují jednak zoom (zvětšení či zmenšení pohledu na obrázek), a jednak mají obrazovou plochu rozsekánu na množství menších ploch jakýchsi "mozaikových dlaždic". Čára se překreslí jen v těch dlaždicích, kterými probíhá (a jen ty se zálohují pro pozdější eventuální odmazání), přičemž také do obrazové paměti se zkopírují jen dotčené dlaždice. Existuje řada aplikací, které pro zvýšení výkonu při manipulaci s obrázky využívají tzv. "Proxy System". Ten spočívá v dvojím "provedení" jednoho a téhož obrázku. Velký obraz je uložen na disku a jeho zmenšenina v rozlišení 72 dpi na obrazovce. Jakákoli akce obrazovky se (dříve či později) provede také na disku. Technologie jako Fit Live Picture využívají ještě další postupy, kde jako meziproduct kresby na obrázek s nízkým rozlišením vzniká skript aplikovatelný kdykoli (a kdekoli) později na velký obraz. Musíme si uvědomit, že také počítačová grafika podléhá přírodním zákonům a ty (podobně jako všude jinde) vytvářejí konzistentní oblast, kde je obtížné něco nového získat a kde nic není zadarmo. Z různých stran a pomocí různých technologií se můžeme jen přiblížit určitému meznímu stavu, za který nelze proniknout. Například pomocí náhodného rozptýlení barevných bodů umíme podstatně zvýšit vnímané rozlišení obrazu ale jen do určité míry. Jiný příklad: daní fraktální kompresi je velká časová náročnost. V našem případě zpracování velkého obrazu v reálném čase můžete udělat dvojí: nabídnout systému jako platidlo jiný čas (kresba provedená v náhledu na obrazovce se provede později bez vaší účasti třeba na serveru) anebo větší diskový prostor (lepší organizací obrazových dat se zpřístupní aplikace funkcí). Tento způsob využívá právě XRes. A podobně potřebujete-li pracovat s obrázkem velkých rozměrů, nabídněte počítači ještě mnohem větší prostor. Dalo by se také říci, že šikovné technologie dokáží nahradit něco paměti RAM několikanásobným množstvím paměti z disku počítače. XRes je vynikající především tím, že za možnost zpracovávat velké obrázky neplatí ztrátou funkcionality. Ne tak programy využívající Proxy System. Ty nemohou využívat zoom, nepracují na úrovni pixelů, velmi obtížně se v nich dá maskovat a problematická je zpravidla aplikace většiny grafických filtrů (efektů). XRes není Proxy System! Dokáže pracovat v různém zoomu (zvětšení), pracuje až na úrovni jednoho pixelu, nemá (v jednom ze svých dvou pracovních modů) omezenou funkcionalitu a samozřejmě výborně pracuje s maskami. Zdálo by se, že nutnou daní musí být v případě programu XRes také čas a že každá ze zmíněných technologií přináší své výhody a nevýhody. Nikoli! XRes totiž disponuje dvěma mody, jejichž funkcionalita se dobře doplňuje a umožňuje jak plně funkční zpracování ohromných obrazů, tak extrémně rychlou manipulaci při omezení některých funkcí. Daň XResu je tedy dvojí: nutnost konverze mezi pracovními mody a místo na disku. To extrémně roste při nastavení vícenásobného UNDO (návratu k předchozím operacím). Například při 20 UNDO a 100MB obrázku požaduje program logicky prostor o velikosti 2GB!

### **Dva mody**

XRes disponuje dvěma pracovními mody a dvěma typy souborů. XResMod umožňuje extrémně rychlou manipulaci ve vysokém rozlišení se soubory většími než nějakých 10, 20 MB. Aplikace filtru na 500MB soubor trvá na silném počítači pouhých několik sekund.

DirectMod bude tentýž obrázek zpracovávat několik minut, ovšem nabízí prakticky plnou funkcionalitu profesionálního grafického programu.

XRes využívá dvou typů souborů. Jednak je to MMI formát, který slouží k uschování rozpracovaných obrazů, přičemž grafické objekty jsou uloženy nezávisle. LRG formát je zajímavější. Byl navržen právě s cílem zajistit tok dat mezi uživatelem (obrazovkou) a velkými soubory. Ukládá (vkopíruje) však dříve samostatné objekty. LRG se používá při plánovaném otevření XResModu. Jeho struktura je následovná: Základní obrázek (1:1) je uložen na disku spolu

s "polovičními" zoomy (1:2, 1:4, 1:8... 1:64). Zvolená operace se provádí na jedné ze zoomových rovin a další zoom se aplikuje z této roviny.

### **Balení a instalace**

Když vstupujete do nějaké firmy, patrně si povšimnete i vstupního prostoru a chování vrátného a patřičný obrázek si uděláte ještě předtím, než se setkáte s konkrétními pracovníky. U softwaru je to podobné, dojem nedělá jen program sám, ale i vše ostatní. XRes je na CD ROM v pěkné krabici, spolu s registrační kartou, anglickou uživatelskou příručkou o 240 stranách a startovní učebnicí o 70 stranách. Nechybí ani velmi pěkné demonstrační CD firmy Macromedia. Jak příručka, tak učebnice jsou provedeny naprosto skvěle, příručka obsahuje u jednotlivých kapitol vysvětlení důležitých pojmů (ne žádné definice, ale snadno pochopitelný výklad), na konci pak glosář nejdůležitějších termínů a kvalitní, rozhodně ne samoučelný rejstřík. Angličtina je zde mimořádně jednoduchá a srozumitelná.

Také instalace z CD ROM není tak strohá, jak bývá běžné, nýbrž působí kulturním dojmem. Nejprve totiž spustíte aplikaci s grafickým menu nabízejícím instalaci, popisy funkcí, inspiraci pro práci a další informace. Vlastní instalace může být typicky typická, kompletní a uživatelsky definovaná. Kromě programu XRes obsahuje Kais Power Tools verze 2 a 3 v demo provedení s omezenou funkcí (nesmím zapomenout na to, že XRes umí využívat plug-in filtrů).

### **Design a ovládání**

Ovládání programu je až na výjimky totožné s ovládáním Adobe Photoshopu. Najdete zde tatáž "okénka s oušky", mezi nimiž můžete "kartičky" volně přesouvat nebo vyjmát. Podobně se chovají i paletky s barvami, strukturami a nástroji (uvnitř paletek lze ikony označující nástroje prohazovat). Detailní popis menu a oken je na obrázku. Ovládání je jednoduché a dosti intuitivní. Pro práci s programem v podstatě platí totéž, co pro Photoshop. Je tu však také celá řada věcí, které v Photoshopu nenajdete.

### **Některé další zajímavosti**

Program disponuje paletou textur (na obrázku č. 9) a paletou nástrojů (u č. 10). Nové textury si můžete vytvářet. Nástroje mají velké množství nastavitelných parametrů (včetně saturace textur), lze vytvářet nástroje nové a ukládat do paletky. Silně mi to připomíná Fractal Design Painter a tak jsem zkusil, zda kvalita naturalistických čar je stejně dobrá. Prakticky je. Nastavitelné parametry jsou přiměřeně rozmanité, využitelné ve velkém rozsahu a mnoha kombinacích. Můžete samozřejmě využít i tlakově senzitivní tablet a malovat uhlem třeba jen na hrbolecích papíru. Oproti Painteru 4 jsou přírodní možnosti programu XRes samozřejmě chudší (oba programy se nenahrazují, nýbrž dobře doplňují), ale XRes dokáže báječně pracovat jak v RGB, tak též CMYK modu (nepočítaje stupně šedi a indexové mody). Oproti mnoha dalším grafickým programům má v RGB i CMYKu přístupné prakticky všechny grafické filtry a funkce.

Velmi pěkně je vyřešen výřez (na obrázku pod č. 1 stisknutá ikona). Podle nastavení můžete, ale nemusíte tímto nástrojem obrázek fyzicky ořezávat. V druhém případě se tímto nástrojem vrátíte od detailu k celému kresbě prostě tak, že vystřihnete i něco z okolí aktuálního výřezu. Při aplikaci nástroje nebo filtru na výřez je tento rovněž aplikován na jeho okolí.

Dobře je vyřešena práce s objekty. S pozadím obrázku zacházíte snadno jako se samostatným objektem (můžete je prohazovat s nějakým jiným objektem) a po vytvoření nového objektu přímo v okénku na něj můžete kreslit jako na průhlednou vrstvu. Program disponuje množstvím grafických filtrů a podle preferenční volby můžete používat náhled ve výřezu, anebo náhled celého obrázku. XRes samozřejmě používá Alpha kanál, umožňuje photoshopovsky zapínat

a vypínat jednotlivé barevné kanály a disponuje kanály masek. Důležitá je rovněž formátová kompatibilita s Adobe Photoshopem. Příjemné zjištění pro uživatele jiných programů plyne z toho, že XRes umí nastavit velikost textu rovněž v pixelech.

Profesionálové v pre-press studiích ocení bohaté možnosti barevných korekcí, nastavení barevných separací a kalibrace.

#### **Nároky na systém**

Testovaný program je určen pro počítače s procesorem Intel Pentium, ale lze jej používat i na PC s 486/50 MHz. Operační systém je Windows 3.1, Windows 95 a Windows NT. Existuje rovněž téměř totožná verze pro Power PC a Power Macintosh. Minimum paměti pro spuštění je 8 MB, doporučeno je 16 MB a 500 MB na hard disku. Samozřejmě slušná grafická karta a CD ROM. Podle mého názoru si pro profesionální práci program řekne o silnější Pentium, alespoň 32 MB RAM a 2 GB volného místa na disku. To je však dosti relativní a záleží to na konkrétním využití programu.

Pavel Korec

#### **Pro vaši firmu**

XRES 2 je podle svého zaměření program vhodný pro práci profesionálního grafika. Podobá se však Adobe Photoshopu, a proto může dobře sloužit i jako nenáročný ale účinný nástroj pro úpravy naskenovaných obrazových předloh (fotografií) ve firemní agendě (v některých případech možná lépe než Corel Photo-Paint), tedy i pro práci poněkud méně profesionální. Jistě se bude hodit i tomu, kdo sice špičkovou grafiku nevytváří, ale potřebuje se orientovat v profesionálně dodaných materiálech (naskenovaných předlohách), a přiměřeně s nimi manipulovat (například provádět výřezy obrazů a podobné operace). Jako program nezabírá mnoho místa na disku a lze jej navíc bez instalace spouštět přímo ze serveru. Používání je velmi jednoduché (domnívám se, že absence lokalizované verze aktivnímu uživateli příliš nevadí) a pro uživatele, který zná Photoshop, nemůže představovat už vůbec žádný problém.

XRES 2.0

- + zpracování velkých obrazů
- + přizpůsobení výkonu
- + vysoká funkcionalita
- + vynikající dokumentace

K testu poskytla firma: OPAL Multimédia, Železničiarská 12, Prešov

Cena: 20 600 Sk

## Transact

### Monitor transakcí

Výsledkem vývoje technologií i tržních změn v oblasti databázových systémů je, že i jejich PC implementace s patřičným hardwarovým zázemím mají předpoklady být součástí i náročných informačních systémů (finančnictví a bezpečnost). To je však současný stav, od počátku databází na PC až po nedávnou dobu byla u mnoha těchto systémů řada důvodů, proč na ně nepřenést zpracování dat nárokuje si spolehlivost. Příkladem je absence vlastních souborových a transakčních subsystémů, nedostatečné zabezpečení (zčásti dáno "personálností") apod. Recenzovaný produkt je, v případě transakčního zpracování, schopen odstranit nedostatky starších prostředků a zvýšit spolehlivost jejich aplikací.

### Vlastnosti

Transact je realizován jako externí, mimodatabázový systém, který poskytuje služby transakčního zpracování. To umožňuje otevřenost Transactu více prostředím. Podporovanými jazyky a prostředky jsou Turbo Pascal, C, Assembler, systémy XBase (především FoxBase, FoxPro a dBase), Clipper a případně další. Transact pracuje s MS-DOSem od verze 3.10 až po 6.2x, dále byl úspěšně testován s DR-DOSem verze 5.0 a vyššími (včetně následujícího Novell-DOSu). Úplná funkčnost není u těchto klonů garantovaná. Na PC-DOSu, který by měl být zcela kompatibilní, systém testován nebyl. Systém je určen pro jednoúlohový DOS, takže nepodporuje sdílení souborů a jeho kód není reentrantní (tj. nelze jej znovu volat, neskončilo-li předchozí volání). Pokud bude operace Transactu přerušena jiným procesem, nebude Transact během jeho aktivity pracovat sledovat změny v souborech (ale přístup k nim bude jiným procesům odepřen). Ve víceúlohovém prostředí může Transact používat najednou více aplikací, pokud každá poběží v samostatné dosovské relaci a s jinou kopií Transactu na disku (s jinými služebními adresáři). Uložení dat na komprimovaném disku se nedoporučuje, použití samostatných vyrovnávacích pamětí (SmartDrive, PC Cache aj.) v režimu opožděného zápisu pak zásadám provozu databázového systému odporuje. Starší verze Transactu odmítly pracovat, pokud zjistily příliš mnoho disků vzniklého přesměrováním adresáře (např. programem SUBST), síťového disku či jednotky CD-ROM. Nynější verze toto připouští, pokud nebude na nestandardní zařízení vztažena ochrana (viz dále). Tolik požadavky systému na jeho "okolí", nyní ve stručnosti k principu jeho činnosti. Transact získává informace o manipulacích se soubory sledováním služeb DOSu. Zaznamená však pouze operace realizované voláním moderních služeb (pracujících s file handly), nikoli pomocí tzv. FCB služeb a služeb BIOSu. Pokud některá funkce aplikace tyto služby použije, nebude znám kompletní průběh transakce a její případné odvolání bude destruktivní. Proto lze systém spustit v režimu, kdy místo běžné činnosti sleduje volání FCB služeb, což dovolí při ladění aplikace lokalizovat zdroj tohoto volání (a příslušnou funkci pak realizovat z hlediska Transactu korektně, nebo ji použít mimo transakci).

### Instalace

Transact byl poskytnut ve verzi 1.24 s "rozlohou" menší než jedna 3,5" HD disketa. Kromě jádra systému jsou na ní adresáře s knihovny pro jednotlivé podporované jazyky včetně příkladů a doplňujících informací, demoverze jiných firemních produktů a pěkná prezentace. Instalací je pouhé zkopírování souboru jádra systému a potřebné aplikační podpory na disk. Dále je nutné vytvořit konfigurační soubor, kterým se jako jediným způsobem nastavují provozní parametry systému. Z celkem 20 konfiguračních příkazů je povinný pouze jeden pro určení chráněných (sledovaných) souborů. Pro parametry ostatních příkazů jsou k dispozici přijatelné a bezpečné implicitní hodnoty.



Pokud není obsah konfiguračního souboru správný, Transact při spuštění vypíše čísla chybných řádků s uvedením příčiny a nabídne pokračování nebo přerušeni inicializace. Díky tomu se lze snáze dobrat správné podoby souboru. Konfigurační příkazy je možno rozdělit do několika skupin:

rozsah ochrany, který se nastavuje hlavně již zmíněným povinným příkazem. Jeho parametrem mohou být kompletní cesty k souborům (včetně masek) nebo samotné masky. V druhém případě se ochrana bude aplikovat na všechny soubory vyhovující masce na všech chráněných discích. Dalšími příkazy se nastavuje, které disky budou chráněné a které ne (implicitně disketové jednotky);

paměť, do níž se může Transact zavádět rezidentně, nebo pouze dočasně za běhu spolupracující aplikace. Toho se dosáhne zadáním souboru, který Transact po vlastní aktivaci spustí. Tato možnost dovoluje předejít konfliktům s jinými rezidenty, je ale náročnější na paměť. Dále lze Transact instalovat do HMA a volit velikost jeho vlastní vyrovnávací paměti;

systémové adresáře těmi je jednak adresář pro služební soubory o průběhu transakce, a dále adresáře na jednotlivých chráněných discích, kam se přesunou soubory "smazané" transakcemi (opravdu smazány jsou po skončení transakce). Na disku s adresářem pro služební soubory by měl být dostatek volného místa (asi trojnásobek velikosti největšího chráněného souboru), na ostatních chráněných discích se nenárokuje nic;

ostatní před inicializací systému lze požadovat provedení různých kontrol: logické struktury disku, ztracených clusterů a dostatku volného místa. Dávkovým souborem je pak možné podle návratového kódu například spouštět po havárii servisní program. Dalšími příkazy se určuje chování systému v mezních stavech a jiné zásadní vlastnosti. Změna standardních hodnot zde musí být v souladu s aplikací a vyžaduje zodpovědnost.

### **Programování**

Začlenění služeb Transactu do aplikace není složité, takže nebudu uvádět konkrétní příklad, ale pouze přiblížím jednotlivé služby (kterých je pouze sedm), případně vhodnou strukturu programu. Služby transakčního systému jsou aplikaci k dispozici po volání InitTransact. Vracená hodnota buď znamená připravenost Transactu, nebo tři různé chyby potom je na místě aplikaci s patřičnou zprávou ukončit. Zároveň tato služba odvolává případnou nedokončenou transakci. Operace, které mají být transakcemi, se ohraničí voláními BeginTransaction a EndTransaction. Prvním problémem, ke kterému se dostáváme, jsou vyrovnávací paměti. Je třeba zajistit, aby od zahájení transakce do jejího konce proběhly všechny aplikací provedené logické zápisy (do cache paměti) rovněž fyzicky na disk. Pokud totiž aplikace ukončí transakci za stavu, kdy budou v cache paměti nějaká data, Transact, pracující "níže", se o jejich zápisu nedozví (rozhodně ne v rámci právě ukončené transakce). Nyní je nemalá pravděpodobnost, že data budou poškozena. Obsah vyrovnávací paměti se může ztratit (při havárii), nebo se po jejím zaplnění přesune na disk. Pokud byla zahájena další transakce, systém tento zápis zaznamená, ale již jako její součást. Možným odvoláním této transakce dojde ke zrušení všech jí provedených změn včetně inkriminovaného zápisu na počátku. V praxi se jedná o buffery DOSu a vlastní vyrovnávací paměti používaného programu. Prvé vyprazdňuje Transact sám, v druhém případě je třeba před koncem a samozřejmě i před zahájením transakce volat příslušnou proceduru, nebo se stejným efektem uzavřít všechny otevřené soubory. Druhým a již nerutinním problémem je vhodné sestavení transakcí. Rozsah transakce musí vždy zaručovat konzistenci dat, teprve další může být starost o obsazení disku služebními soubory. Službou AbortTransaction může aplikace během transakce požádat o její odvolání. Rovněž zde mohou vyrovnávací paměti sehrát destruktivní roli, takže před voláním této služby je nutné uzavření zpracovávaných souborů. Spolupráce aplikace s Transactem se korektně ukončí pomocí CloseTransactu. Neuzavřená transakce se voláním této

služby odvolá. Odvolání transakce po přerušení zpracování programátor zvláště nespouští, systém to provede automaticky při novém zavedení do paměti (po havárii), při pádu aplikace do DOSu či voláním InitTransact. Ať již byla transakce odvolána jakkoliv, je možné zjistit, jak toto dopadlo. Funkce GetRestoreStatus rozeznává kromě úspěšného a neprovedeného odvolání čtyři různé chyby. Poslední je funkce TransactResult, jejíž hodnota udává výsledek předchozí použité služby.

### **Dokumentace**

Tištěnou dokumentaci představuje jeden manuál s rozsahem necelých 100 stran, tvořený třemi samostatnými částmi. První je určena uživatelům hotových produktů pracujících s Transactem. Ty seznamuje s jeho možnostmi a hlavně popisuje možná hlášení a výzvy při spuštění a provozu. Instalací systému a jeho konfigurací se zabývá druhá část. Třetí část, věnovaná tvorbě aplikací, nejprve uvádí doporučení k rozsahu ochrany a transakcí. Dále následuje popis služeb s příklady v pseudojazyku a poté jednotlivých knihoven včetně implementací příkladů. Závěrem jsou uvedena praktická doporučení. Manuál je zpracován pečlivě a srozumitelně.

### **Závěr**

Transact je (již starší) český produkt, který má zastoupit databázové systémy v jednom z jejich nedostatků. Tuto funkci Transact spolehlivě plní, a navíc zcela univerzálním způsobem. Avšak omezení na lokální provoz (existuje i verze pro NetWare) spolu s posunem v používaných databázových systémech činí jeho uplatnění spíše okrajovým.

PETR ŠLEGR

### **Transakční zpracování**

Pojem transakce v databázové terminologii je intuitivní a často se vysvětluje na příkladu, jenž mu vlastně dal jméno: bankovní převod z účtu jednoho klienta ve prospěch účtu druhého. (Z tohoto příkladu, kde tomu tak je, ovšem nelze usuzovat, že na pořadí jednotlivých operací nezáleží. Transakce totiž může přiřazovat objektu hodnotu, která bude funkcí s možnými prioritami hodnot jiných objektů.) Transakce je posloupnost operací, jejichž výsledek je v souladu s logikou aplikace (tj. data jsou konzistentní). Jinak řečeno: Transakce je proces, na jehož počátku a konci jsou data v konzistentním stavu (a během něhož není otázka konzistence podstatná). Problémem je tedy zajistit, aby se data nacházela právě v jednom z možných stavů, i když bude v libovolném okamžiku zpracování přerušeno (včetně vlastní žádosti aplikace, zjistí-li např. chybu). Řešením je tzv. žurnálování, sledování všech změn v datech provedených během transakce. Pokud bude zpracování přerušeno, systém, na kterém aplikace pracuje, to posléze ze žurnálu (též transakčního logu) zjistí a podle jeho záznamů uvede data do původního stavu. První možností, jak žurnálovat, je odklad zápisů do databáze a pouze jejich zaznamenávání v žurnálu. Žurnál bude pro každou operaci zápisu obsahovat identifikaci transakce, určení objektu a jeho novou hodnotu. Poté, co aplikace transakci ukončí (potvrdí ji), systém provede podle žurnálu najednou všechny zápisy. Pokud bude transakce přerušena před ukončením, postačí odstranění příslušných záznamů v žurnálu (do databáze se nezasáhlo) a nové spuštění transakce. Po přerušení během hromadného zápisu (databáze bude nekonzistentní) je nutné její podle žurnálu zopakovat. Při druhém způsobu se každý zápis zaznamená do žurnálu, a poté hned provede. V žurnálu jsou v tomto případě uvedeny navíc původní hodnoty. Bude-li transakce přerušena, obnoví se ve zpětném pořadí původní hodnoty objektů a záznamy o této transakci se ze žurnálu odstraní. Transakce je také jednotkou práce databázového systému. Počet provedených

normalizovaných transakcí za časovou jednotku při dané konfiguraci, operačním a databázovém systému je pak ukazatelem výkonu a průchodnosti databázového serveru. Je vhodné poznamenat, že žurnál obsahující průběh aktualizací databáze všemi (resp. mnoha) úspěšně provedenými transakcemi, je ve spojení se záložní kopií také efektivním prostředkem pro restauraci poškozené databáze. Výše uvedené mělo přiblížit základní princip, praxe je mnohem komplikovanější např. o problémy paralelního víceuživatelského provozu.

Transact

K recenzi poskytla firma:

ASKON International, s. r. o. Vlastina 23, Praha 6

Cena: 1 250 Kč

## Na stříbrných kotoučích

Na stříbrných kotoučích

Vítejte u dalšího pokračování seriálu, v němž vás pravidelně seznamujeme s tituly distribuovanými na kompaktních discích. Do nepohody nevládného listopadového počasí jsme pro vás dnes připravili poněkud větší kus multimedialního koláče: dva největší kohouti na stříbřitém smetišti nás již delší dobu zasypávají svými dílky: Corel je v tomto měsíci opět poražen Microsoftem, a to v poměru 2:3, co se počtu titulů týče. První jmenovaný je reprezentován tituly Bible & Reference (elektronická podoba bible) a Barron's Book Study Notes (knihovna plná děl klasických autorů). Microsoft zastupuje aplikace pro tvorbu domácích animovaných filmů, určená dětem (3D Movie Maker), encyklopedie psů a vynikající interaktivní atlas světa. A protože svět počítačových cedéček s těmito dvěma firmami nestojí a nepadá, najdete v dnešním díle také originální český shareware stejně jako zástupce profesionálních CD Výroční zprávy Evropské Databanky. Závěrem se můžete osvěžit zajímavou animovanou hrou na motivy televizních Šmoulů. Příjemné čtení.

### 3D Movie Maker

Další z mikrosofttích produktů zasvěcených mladší věkové kategorii uživatelů výpočetní techniky je zaměřen na experimentů chtivou mládež. Kdožpak z vás (či vašich potomků) by rád neusedl do režisérského křesla a neřídil produkci nového filmového trháku? Máte-li tyto ambice a k tomu alespoň PC 486 DX2/50 s dvojrychlostní mechanikou CD ROM a 8 MB RAM, pak vám již nestojí nic v cestě. Vlastně ano pořídte si MS 3D Movie Maker a můžete popustit uzdu své fantazii.

Nutno ovšem podotknouti, že zmíněný produkt není určen pro profesionální použití, nýbrž našim dětem (rozumějí-li dostatečně dobře angličtině, samozřejmě). Z tohoto faktu vyplývá zejména ta skutečnost, že pohyby postav po scéně působí nepříliš realistickým dojmem. Například při chůzi se ruce chodce pohybují tak, jako by plaval v bazénu. O zcela nesmyslné gestikulaci při rozhovoru dvou postav se snad raději ani nezmiňujeme. Upustíme-li od detailní kritiky pohybové složky postav (což je mimochodem úkol velmi obtížně řešitelný), musíme uznat, že Microsoft odvedl velmi dobrou práci. Dítě, pardon tvůrce animace je oproštěn od obsů hlých a složitých specifikací, odkud, kam a jak se má postava přesunout. Realizace pohybu po scéně je naopak velmi jednoduchá: umístěte postavičku, kam je libo; uchopte ji myší a táhněte ji tam, kde má svou cestu ukončit. Vše ostatní (tj. pohyby nohou, rukou a dalších částí těla, přepočítávání viditelnosti, resp. neviditelnosti míjených objektů, perspektiva atd.) dopočítá a zobrazí 3D Movie Maker sám. Malý tvůrce se tak může soustředit více na obsahovou stránku díla na rozdíl od technických a technologických problémů.

A jaké nástroje 3D Movie Maker tvůrcům animací nabízí? Můžeme si vybrat z několika desítek trojrozměrných scén. Pro každou scénu máme k dispozici několik (cca 15) úhlů pohledů kamer. K tomu všemu přičtíme opět několik desítek postav a věcí spolu s jejich možnými pohyby (chůze, běh, mluvení atd.). "Natáčení" je rovněž jednoduché: vyberte prostředí a kameru, vložte postavičku a realizujte pohyby. Jednotlivé snímky vaší animace jsou vytvářeny automaticky. Pokud chcete do filmu vkládat další věci, postavy či děje, přesuňte se za pomoci posuvníků (prostředí aplikace ilustruje obrázek č. 1) na požadovaný snímek a děj "dotočte". Stejně jednoduchá je též tvorba střihů (různé úhly pohledu kamer či změna celého prostředí) a ozvučení filmu (stovky předdefinovaných zvuků + možnost práce s mikrofonem). Výslednou animaci můžete uložit do souboru (specifický, umí s ním pracovat jen 3D Movie Maker), který je překvapivě malý několikaminutové animace vám zaberou neuvěřitelných 10-50

KB diskového prostoru. Export do jiných formátů bohužel možný není.

### **Shrnutí**

Microsoft 3D Movie Maker je výbornou možností, jak dětem umožnit jednoduchou tvorbu animací na domácím PC. Celá aplikace vyhlíží jako procházka trojrozměrným divadlem, jehož jednotlivé sály ukrývají specifické funkce programu (prohlížení existujících filmů, tvorba nových, inspirace tvůrce, filmové techniky atd.). Divadlem provází výborní, britskou angličtinou ozvučení průvodci.

### **3D Movie Maker**

+přístupnost pro děti  
+relativně výkonné nástroje (též rotace 3D textu)  
+celkové zpracování  
-nevhodné pro realistické animace  
-nemožnost exportovat animace do jiných formátů  
Producent:  
Microsoft Corporation  
Žánr: tvorba animací, pro děti  
Jazyk: anglicky  
OS: Win 95  
Cena: 1 100 Kč bez DPH  
K recenzi poskytla firma: Microsoft, Novodvorská 1010/14, Praha 4

### **Koruna Česká**

S bankami sharewaru se v naší rubrice setkáváme poměrně často. Je to dáno patrně skutečností, že Internet (a jeho bohatství) stále ještě není v České republice věcí "denní spotřeby". Proto se stále ještě vyplácí nějaký ten prográmek či utilitku ze Sítě umístit na stříbřitý kotouč a nabídnout jej nepřipojeným uživatelům. Již jsme si také zvykli na aktivity kroměřížské společnosti Media Trade, která se této činnosti již delší dobu věnuje. Dnes vám představíme další z jejích titulů. Tentokrát je to disk, jehož obsahem jsou výhradně (tedy až na výjimky) díla česká a slovenská.

Koruna Česká, obdobně jako ostatní disky kroměřížského vydavatelství, disponuje relativně příjemným dosovským uživatelským rozhraním, které člení jednotlivé programy do několika kategorií. Interface poskytuje základní funkce pro práci s programy (spouštění, kopírování...) a rovněž nabízí možnost zobrazení jejich krátkých anotací, což je velmi užitečné. A o jaké utility se vlastně jedná? Naši pouť začněme u her. Těch je na kompaktu pozhnaně logické textové hry (např. Saboteur, Dallas), akční (Bad Toys) či klasické stolní (Člověče, nezlob se!, Citadela, Pexeso, Prší) a klasické počítačové (Tetris). Druhá kategorie Infos obsahuje několik zajímavých elektronických příruček (viz obrázek č. 2), např. anotace článků z časopisů zabývajících se elektronikou, knihy o monitorech, CD ROMech, grafických kartách a některé další. Použitelnost těchto jinak vysoce kvalitně zpracovaných hypertextových publikací však snižuje jejich velká morální zastaralost (stáří více jak 3 roky).

Snad na každém sharewarovém CD najdeme nějaký ten manažer pro DOS. Ani Koruna Česká není výjimkou nabízí nám Bisons, Cybex Shell, Dos Navigator, InView a některé další. Kategorie s tajemným názvem SinBas je určena pamětníkům. Tedy těm, kdož pamatují zlaté časy domácích počítačů Sinclair ZX Spectrum. SinBas obsahuje interpreter jazyku Basic tohoto počítače a k tomu navíc několik her v něm napsaných plus utilitku pro převod souborů z kazety formátu ZX Spectra do PC.

Kategorii Photo CD použijte pro odpočinek u svého stroje. Najdete zde 26 kvalitních snímků zmíněného formátu, z nichž 1/3 je komerčně využitelná. Překvapením pro nás byla kategorie Software602, kde jsme našli takřka kompletní sbírku demoverzí aplikací, které tento český softwarový dům produkuje (Calc602, Wintext v české i slovenské verzi, WinBase, Mail, Winmail).

Rovněž již klasickými disciplínami jsou programy umístěné v kategoriích Utility, Užitek a Zábava. Obsahují ovladače češtiny, programky pro zvětšení konvenční dosovské paměti, mailery, archivační, úklidové, tiskové a šifrovací programy, katalogizační a anotační utility a mnohé další (např. mapa ČR, Ottův slovník naučný, seznam PSČ, horoskop, IQ testy...). Shrnutí

Další banka sharewaru je tentokrát orientována na výhradně české (až na výjimky) počiny. Některé příspěvky však poněkud "zaspaly dobu".

### **Koruna Česká**

+dobrý český shareware

+instalační program

-jen DOS verze ovládacího programu

-některé příspěvky jsou zastaralé

Producent: Media Trade Žánr: banka shareware Jazyk: česky

OS: DOS, Windows 3.x, Win 95 Cena: 380 Kč vč. DPH

K recenzii poskytl firma: Media Trade, Riegerovo nám. 153

### **MS Dogs**

Jste chovateli psů či o pořízení si domácího miláčka právě uvažujete? Pak máme pro vás dobrý tip: Microsoft pro podobně "postížené" majitele osobních počítačů, znalé anglického jazyka připravil překrásnou encyklopedii psů, která potěší nejen vaše čidla zraková, nýbrž i sluchová. Podnikněme nyní společně malou exkurzi tímto produktem.

Encyklopedie věnovaná našim čtyřnohým miláčkům je určena chovatelům začínajícím. Nicméně i ostřílený odborník zde může nalézt nejednu zajímavou informaci. Jelikož se za experty v oblasti chovatelství nepovažujeme, berte tuto recenzi jako posudek víceméně amatérský. Nuže... V publikaci nalezneme články věnované jednotlivým plemenům psů (viz obrázek č. 3), ale též texty věnované specifickým problémům s chovem těchto šelem spojených. Pro snadnější orientaci je encyklopedie rozdělena do tří částí. Kapitola první, Breeds (plemena), poskytuje přístup k článkům prostřednictvím psích plemen a jejich kategorií (lovečtí, pracovní, společenští, sportovní či hlídací psi). V této části rovněž nalezneme inteligentního rádce, který nám s výběrem vhodného plemene právě do našich podmínek (tj. byt či dům, doba osamocení během dne, přítomnost dětí apod.) ochotně pomůže, to jest vyhledá plemena, která zadaným podmínkám vyhovují.

Kapitola druhá je zasvěcena péči o psy (Care). Dozvíme se zde, jaká kritéria zvažovat, rozhodneme-li se pořídit si pejska. Autoři nám zde také vysvětlí, jak se psi obvykle chovají a jak jejich projevům porozumět. V neposlední řadě zde nalezneme rovněž spoustu informací o tom, jak udržet či zlepšit zdraví a kondici našeho čtyřnohého oblíbence a jak jej trénovat.

Třetí kapitola zkoumá psy plemena z hlediska jejich původu (Origins). Můžeme se vydat na cestu staletími (pověsti a legendy o psech, významní psi minulosti atd.) nebo se dozvědět něco o tom, jak se z původně lesních šelem stala domácí zvířata. Zeměpisci uvítají možnost zjistit, jaká plemena se vyskytují na konkrétních světadílech.

To však zdaleka není vše: začátečníci ocení Guided Tours. K dispozici máme čtyři průvodce, každý z nich nabízí tři túry (např. výběr psa, psi pohádky, nejlepší přítel psa a další). Zkušenější mohou využít rejstřík všech článků a plemen, jenž je doplněn inkrementální vyhledávací funkcí. Těm z vás,

kdož neholdují strohému střihu rozhraní Windows, jistě přijdou vhod pomůcky vytvářející působivé tapety a dva šetřiče obrazovky.

### **Shrnutí**

Zajímavá encyklopedie o psech a problémech souvisejících s jejich chovem by neměla chybět žádnému (ani budoucímu) majiteli těchto čtyřnohých přátel člověka. Publikace je doslova nabita spoustou

informací textového a obrazového charakteru. Potěšilo zejména množství, ostrost a ilustrativnost použitých videosekvencí. Práci s titulem osvěžují nápadité zvukové efekty.

### **MS Dogs**

+obsah a zpracování

+kvalitní videoklipy

+doplňkové funkce (tisk, tapety, šetřiče obrazovky) Producent: Microsoft

Žánr: encyklopedie psů Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, Win 95 Cena: 820 Kč bez DPH

K recenzi poskytla firma: Microsoft, Novodvorská 1010/14, Praha 4

### **Bible & Reference**

V dnešním díle seriálu věnujeme poměrně mnoho místa vůdci na poli domácích multimediálních CD ROMů, Microsoftu. Nicméně ani Corel neusnul na vavřínech. Právě druhý jmenovaný přispěl svou troškou do mlýna produktem určeným pro zájemce o elektronickou podobu knih křesťanské bible.

Bible & Reference není pouhou digitalizací plného textu této významné knihy, nýbrž je doplněn obrovským množstvím příspěvků multimediálního charakteru a hlavně výkonnými nástroji, jež pomáhají obsah knihy pochopit a nastudovat. Ale začněme hezky od začátku: úvodní obrazovka nabídne kromě lišty s doplňkovými funkcemi (hledání slov, rejstřík, záložky, tisk + kopírování do schránky, tlačítka zpět) pět hlavních částí. Zájemci o přepis plného textu bible zajisté stisknou tlačítka King James Bible, jehož prostřednictvím se přeneseme na stránky knihy knih. Své putování můžeme začít libovolnou kapitolou Starého nebo Nového zákona. K důkladnému studiu biblického textu můžeme použít pomocníky ve formě záložek, rovněž psaní vlastních poznámek k jednotlivým kapitolám je běžnou samozřejmostí. Začínající studenty potěší tlačítka Barron's Booknotes, které přivolá vysvětlující texty zpracované odborníky.

Jste-li zvědaví, jaká multimedia tvůrci elektronické podoby bible zařadili, zvolte z úvodní obrazovky tlačítka Sights & Sounds. Program vám nabídne rejstříky obsahující stovky obrázků (kopie děl slavných malířů), desítky map a zvukových záznamů, 38 videosekvencí a 6 tematických obrazových prezentací (slide show). Pokud však toužíte po pořádku v otázce časového sledu událostí, zvolte tlačítka Biblical Timeline. To vás uvede na velice zdařilou časovou osu (viz obrázek č. 4), jejímž prostřednictvím se můžete přenést do souvisejících partií bible.

Činí-li vám pochopení textů knihy problémy, sáhněte v úvodní obrazovce po Barron's Booknotes. Před vašimi zraky se objeví kniha poznámek a vysvětlivek, která objasní kapitoly, dobu a prostředí, ve kterých se biblické příběhy odehrávají. Obsahuje rovněž testy získaných znalostí, náměty k esejím, odborné komentáře a též seznam další literatury doporučené ke studiu.

Část pátá (Lessons & Inspiration) poskytuje několik možností, jak se studiem bible co nejlépe "prokousat". Podává nám vysvětlení svatých dnů (např. Vánoc), křesťanského kalendáře a biblických témat; to vše samozřejmě doplněno odkazy do textu, obrázky, případně dalšími multimediálními záznamy.

Obsahově je tato publikace zpracována velmi dobře. Co však poněkud pokulhává, je programátorská stránka díla. Některé zvukové záznamy svou

kvalitou připomínají poslech třicet let starého telefonu. Vrcholným neúspěchem je však implementace ovládacích prvků videosekvencí (které jsou samy o sobě velmi ostré a pohyblivé): u některých z nich se totiž ovládací prvky jednoduše nevykreslí všechny a ovládání klipu je tím bohužel zcela znemožněno. Škoda. Tato zdánlivě drobná chyba snižuje hodnotu jinak velmi zdařilého díla. Shrnutí

Elektronický přepis bible je po obsahové stránce velmi zdařilý. Rovněž množství multimediálních příspěvků je potěšující. V uživatelském rozhraní se však vyskytují některé nepříjemné nedostatky.

### **Bible & Reference**

+obsah

+poznámky ke studiu

+mnoho kvalitních videoklipů

-některé zvukové sekvence jsou velmi nepovedené -chyby ve funkci uživatelského rozhraní

Producent: Corel Corporation

Žánr: elektronická podoba bible

Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, Win 95

Cena: 690 Kč bez DPH

K recenzi poskytly firmy:

DTP Studio

Nademlejská 7

Praha 9

a

Abakus Distribution, a. s. Maltézské nám. 7

Praha 1

### **Barrons Book Study Notes**

A ještě jednou Corel. V minulém vydání Stříbrných kotoučů jsme vám představili titul určený knihomilům, titul s názvem The Worlds Greatest Classic Books. Produkt, který vám máme tu čest představit nyní, je jeho volným pokračováním. Barrons Book Study Notes je diskem obsahujícím 92 plných textů významných knih šedesáti pěti slavných autorů. Pro zajímavost jmenujme například díla gigantů světové literatury formátu Dostojevského, Faulknera, Remarquea, Shakespearea, Orwella a dalších (výčet by mohl ještě dlouho pokračovat). Autoři jsou zastoupeni zpravidla jedním svým nejvýznamnějším dílem, některým však byla věnována pozornost větší (např. Shakespeare nabízí 14 děl). Každé dílo je precizně rozebráno: čtenář se dozví spoustu informací o době a prostředí, ve kterém vzniklo, o charakteristikách jeho tvůrce, o struktuře děje a mnohé další. Na obrázku č. 5 zhlédněte ukázkou uživatelského prostředí programu a část obsahu elektronického přepisu Orwellova sci-fi díla 1984. Záznam pokračuje plným textem knihy, testem získaných znalostí, slovníkem pojmů. Dále zde nalezneme významné kritiky díla a seznam literatury k dalšímu studiu.

Co je základem tohoto díla, jsme se již dozvěděli. Ale jak je to s implementací ovládacích prvků? Pohyb po jednotlivých záznamech zprostředkovávají funkce v podobě záložek. Těch je k dispozici celkem šest: Title Catalog umožní vybírání záznamů podle názvu díla. Počet relevantních položek v prohlížečím okně lze důle redukovat zadáním specifikace autora (všichni, muž, žena, konkrétní autor) nebo postačí ťuknout do klávesnice pár počátečních písmen názvu.

Záložka Subject Catalog rozčlení záznamy podle žánru (pro děti, epika, drama, filosofie, historie, poezie atd.). Další zajímavosti se ukrývají v záložce Biographies. Zde také nalezneme životopisy všech na disku zastoupených autorů, a to včetně základního přehledu jejich tvorby.



Zájemcům o multimediální rozšíření klasických knih je určena záložka Portfolio, v níž si můžeme vyfiltrovat obrázky, potréty autorů a videosekvence. V aplikaci rovněž nechybí plnotextová vyhledávací funkce (záložka Find) a historie dosud navštívených záznamů (záložka Past Selections).

Orientaci v megabajtech textu dále usnadňují doplňkové funkce záložky (Bookmarks) a poznámky. Rovněž zvýrazňovače ve čtyřech barvách a bublinová nápověda jsou velice vítanými pomocníky. Není-li vám kterýkoliv pojem z textu jasný, nechte si jej vysvětlit výborným výkladovým slovníkem The American Heritage Concise Dictionary.

### **Shrnutí**

Plné texty více jak devadesáti klasických knih pětadesáti autorů a jejich rozborů by neměly chybět v knihovně žádného vzdělance. Decentní a výkonné uživatelské rozhraní významně usnadní orientaci v megabajtech textů.

### **Barrons Book Study Notes**

+obsah a ovládání

+slovník

+zvýrazňovače, záložky

-poznámky nelze psát s diakritikou

Producent: Corel Corporation Žánr: plné texty knih

Jazyk: anglicky

OS: Windows 3.x, Win 95 Cena: 690 Kč bez DPH

K recenzi poskytly firmy: DTP Studio

Nademlejská 7

Praha 9

a

Abakus Distribution, a. s. Maltézské nám. 7

Praha 1

### **Výroční zprávy EDB**

V moři produktů určených pro domácí použití vám opět představujeme jeden titul z kategorie "profesionální". Je to již deset měsíců od doby, kdy jsme vám představili první kompaktní disk Evropské Databanky, Infoservis EDB. Dnes máme příležitost vám představit druhý kompaktní disk společnosti, která si již na poli poskytování ekonomických informací získala své pevné místo.

Cédéčko Výroční zprávy EDB obsahuje více jak 350 výročních zpráv českých akciových společností za roky 1993 a 1994. V seznamu a. s. najdeme většinu významných bank, pojišťoven a průmyslových podniků. Velmi zajímavá je však skutečnost, že výroční zprávy nejsou textového charakteru, nýbrž se jedná o přeskenované (chcete-li digitalizované) kopie jejich papírových originálů. Můžete se tedy pokochat grafy, tabulkami, logy společností a podpisy jejich představitelů. Tyto informace jistě přijdou vhod analytikům investičních společností, ale též každému, kdo potřebuje získat potřebné podklady o určité společnosti např. pro případ obchodního jednání.

Ovládání programu je velmi jednoduché, myšoidní, též s možností použití klávesnice. Záznamy o jednotlivých akciových společnostech můžeme vyhledat v seznamu podle jejich názvu nebo podle IČO. K dispozici máme rovněž vyhledávací funkci. Prohlížení konkrétního záznamu můžeme realizovat po jedné stránce nebo po dvojicích stran (viz obrázek č. 6). Abychom si mohli přečíst texty psané drobným písmem, máme k dispozici zoomovací funkci (pohodlná aktivace pomocí "+" a "-"). Jejím použitím zjistíme, že skenované dokumenty jsou velmi kvalitní. Informace nemusíme jen sledovat na obrazovce. Autoři produktu začlenili rovněž funkce pro tisk záznamů do souboru .prn a na tiskárnu.

Součástí aplikace je také volba "O EDB", která vyvolá zdařilou prezentaci, seznamující s produkty a službami společnosti EDB.

### **Shrnutí**

Skenované kopie výročních zpráv českých akciových společností za roky 1993 a 1994 přijdou vhod mnoha zájemcům o profesionální ekonomické informace. Jednoduché uživatelské prostředí usnadňuje použití produktu i těm, kdož s osobními počítači nemají příliš mnoho zkušeností.

### **Výroční zprávy EDB**

+obsah

+kvalitní sken

+jednoduché ovládání

Producent: Evropská Databanka

Žánr: ekonomické informace Jazyk: česky

OS: Windows 3.x, Win 95 Cena: 7770 Kč bez DPH

K recenzi poskytl firma: Evropská Databanka

EDB Dataservis, s. r. o. Veveří 9, 602 00 Brno

### **Encarta 96 World Atlas**

Ne, nebojte se. Neudělali jsme chybu a nepředstavujeme vám opět poslední verzi obecné encyklopedie z dílny Microsoftu. S tou jsme vás seznámili již v červnovém čísle PC Worldu a jsme si toho plně vědomi. Produkt, jehož anotaci přinášíme nyní, je od stejného tvůrce a vy jej můžete na svém osobním počítači nalézt ve stejné skupině programů (Microsoft Reference). Na rozdíl od zmíněného "téměř-jmenovce" Encarty 96 je toto dílko z poněkud jiného soudku: jedná se o komplexně a velmi podrobně zpracovaný atlas světa, jenž není vybaven pouze kvalitními mapami, ale obsahuje spoustu informací i nekartografického charakteru. Ostatně produkty tohoto typu nejsou v naší rubrice novinkou. Věrní příznivci kotoučů si jistě vzpomenou na European Video Atlas či na Dorling Kindersley Reference Atlas, ale produktů této kategorie nalezneme na pultech domácích prodejců více. Jak se nelehkého úkolu podat uživateli úplně a podrobné informace o všech, respektive téměř všech zemích světa, zhostili u Microsoftu, se dozvíte z následujících řádek.

Úvodní animace, doplněná zdařilou zvukovou skevencí, simuluje váš přilet k planetě Zemi odněkud z nedalekého vesmíru. Ihned poté vás uvítá váš nový společník, kosmík (Cosmo). Jeho sympatický zevnějšek, rozpustilé hrátky a hlavně cenné rady (obrázek č. 7) vám budou vždy na dosah ťuknutí myši. Poradí vám, jak se pohybovat po mapách, jak mapy číst, jak vyhledávat potřebné informace a mnoho dalších užitečných tipů. Pokud vás jeho neustálá přítomnost na obrazovce ruší, můžete jej klidně nechat nerušeně odejít. V tom případě se ocitáte napospas moři informací, kterými vás Encarta96 World Atlas okamžitě (vlastně takřka okamžitě, neboť překreslování aktivní plochy obrazovky není z nejrychlejších) zahrne. Ale není to stav zdaleka kritický. Na pomoc vám totiž přicházejí další dva užitečné nástroje. První z nich, Locator, vám umožní pomocí jediného ťuknutí myši se přemístit na kterékoliv místo na aktivní zemské polokouli. Umí vám také říci, na jakých souřadnicích zeměpisné délky a šířky se právě nacházíte. Stejně tak je schopen vás seznámit se statistikou (viz níže) dané země či oblasti a též objasní, co které značky na mapě znamenají (legenda). Druhým z pomocníků je kompas. S jeho pomocí se můžete snadno přesouvat v okolí právě zobrazeného území, měnit orientaci mapy (otáčet ji) a také měnit její měřítko (zoom ve vzdálenosti 200 km až 50 000 km od zemského povrchu). Mimochodem: při největším zoomu zobrazuje aplikace velmi podrobné údaje na mapě nalezneme mnoho velmi malých vesniček (i méně než 5 000 obyvatel). Jak autoři tyto zástupce vybírali, nám však není jasné, neboť v mapách naopak chybějí vesnice či města větší. Patrně zde hrál jistou úlohu náhodný výběr...

Mapy jsou v Encartě opravdu podrobné. Ale nejen mapy tvoří obsah tohoto titulu. Pokud ťukneme do libovolného místa mapy, objeví se nám na obrazovce okno s titulkem Go To (Jdi na) a nabídne seznam relevantních témat. To jest stát, oblast, město či jiný významný objekt, v jehož blízkosti jsme myší tlačítko stiskli. Po výběru tématu si pak k němu můžeme nechat zobrazit mapu, obrázek, audio nebo videosekvenci, případně podrobnější informace (pokud se na disku tyto položky nacházejí). Zde nás velmi zaujala sekce informační (Geo Library). Poskytuje velké množství dat v několika oblastech:

Culturogram seznamuje uživatele s tématy lidé (počet obyvatel, struktura vyznání, urbanistické charakteristiky atd.), zvyky (jídlo, návštěvy, pozdravy...), životní styl a společnost (vláda, ekonomika, zdraví apod.) Statistika poskytuje přehlednou formou tabulky základní informace ekonomické (Hrubý nár. produkt, importy a exporty, průmysl...), demografické (průměrný věk žen a mužů, mortalita...), politické (forma vlády, data vyhlášení nezávislosti a platnosti poslední ústavy...), informace o klimatu, geografických charakteristikách a znečištění životního prostředí.

Část Did You Know? vás seznámí se zajímavostmi, které se běžně dozvíte jen s obtížemi. Dále zde nalezneme nespočet obrázků, videosekvencí a zvukových záznamů.

A je tu ještě jedna funkce, na níž bychom vás rádi upozornili. Vyhledávací stroj, který se ukrývá pod tlačítkem Find, totiž umožňuje vyhledávat specifické objekty místa, Culturogramy, obrázky pořízené z družice, specifickou hudbu či Family Portraits (série fotografií a videosekvencí rodiny, která je typická pro danou zemi) stejně jako klíčová slova (tedy plnotextové vyhledávání). A to se u konkurenčních produktů často nevidí.

### **Shrnutí**

Encarta 96 World Atlas, čili atlas světa v podání Microsoftu, obsahuje nejen obrovské množství velmi podrobných map, ale nabízí také kvanta zajímavých, užitečných a hlavně relevantních informací (statistiky jsou většinou odhady za rok 1995). K tomu přičtete pohodlné ovládání a hodnocení si můžete sestavit sami.

### **Encarta 96 World Atlas**

+podrobné mapy

+ovládání

+spousta informací

+funkce Find

-rychlost

-nepřesnosti v názvech na mapách

Producent: Microsoft Žánr: atlas světa Jazyk: anglicky

OS: Win 95

Cena: 740 Kč bez DPH

K recenzi poskytl firma: Microsoft Česká republika Novodvorská 1010/14 Praha 4

### **The Smurfs**

Stala se strašlivá věc: zlý Gargamel unesl Šmoulínku a drží ji na svém hradě začarovanou silným kouzlem. Šest Šmoulů, kteří se stali svědky této události, okamžitě informuje Taťku Šmoulu. Taťka Šmoula nalézá ve své knize kouzelný způsob, jak ubohou Šmoulínku dostat zpět do vesničky: chystá se sestavit stroj, který Šmoulínku teleportuje domů. Ale ke kompletaci tak složitého stroje potřebuje Taťka Šmoula spoustu součástí, které nebude v rozlehlé Šmoulí zemi snadné nalézt. A právě v tomto okamžiku začíná děj hry, s níž bychom vás rádi seznámili.

Až dosud jsme se hernímu softwaru v naší rubrice poměrně úspěšně

bránili. Až na výjimky, samozřejmě (Leisure Suit Larry či gamesy na sharewareových CD ROMech). Nicméně v minulém vydání jsme přinesli anotaci produktu Pandora's Box (Pandořina skříňka) animované pohádky. The Smurfs obsahuje taktéž spoustu animovaných a zvukových sekvencí, jen "hratelnost" je poněkud (znatelně) vyšší... Odpusťte proto náš poklesek a vezměte tuto anotaci jako ozdobu na dnešní části multimedialního koláče. A ještě jedna poznámka: titulěk hlásí "Smurf", zatímco my zde mluvíme o Šmoulech. Není to divné? Rozhodně nikoliv. Zatímco většina televizních stanic se rozhodla názvy používané v sériích pohádek s roztomilými modrými postavičkami nepřekládat, Česká televize zavedla namísto Smerfů (které můžeme mimochodem najít v angličtině, němčině, francouzštině, ale i v mnoha slovanských jazycích) Šmouly. Proti gustu žádný dišputát.

Ale zpět k CD ROMu. Cíl hry známe. Jaká cesta k němu vede? Nejprve se rozhodněte, kolik hráčů chce hrát (1-4), vyberte si Šmouly a zvolte obtížnost. Podle těchto charakteristik vám Taťka Šmoula určí, které ingredience máte přinést. Hra začíná: procházíte se šmoulí vesnicí (obrázek č. 8). Pokud potkáte některý z objektů (to poznáte podle přiložené mapy) a stisknete mezerník, něco se stane. Buď budete uspani, uvězněni v jeskyni, nebo jinak "deaktivováni" či jen proběhne jiná akce zpestřující děj. Můžete však absolvovat některou z mnoha meziher (např. musíte sfouknout všechny svíčky na dortu, čistit špinavé Šmouly, nebo řídit z kopce se valící vozík). Na konci těchto meziher zpravidla čeká (ale nemusí!) některá z kýžených ingrediencí. Až je naleznete všechny, přineste je Taťkovi Šmoulovi. Vysvobozená Šmoulinka vás za odměnu políbí.

Na hře zaujme její multimedialní zpracování. V úvodní obrazovce si můžeme vybrat, zda budeme trénovat určité herní situace nebo hru rovnou hrát. Můžeme zde rovněž požádat o vysvětlení cíle a pravidel hry, s čímž nás seznámí působivá celoobrazovková animace, doplněná precizním britským komentářem. Zajímavost! je tlačítko Parents (rodiče), s jehož pomocí můžeme určitým časovým událostem (např. systémový čas) přiřadit specifické akce (např. v 6 hodin večer Taťka Šmoula upozorní hráče, že je třeba napsat domácí úkoly, apod.), což může být velmi působivé. Rovněž je třeba se zmínit o funkci pravého tlačítka myši: aktivuje totiž zvukovou nápovědu, která buď vysvětlí (či jen přečte název) objektu na obrazovce, nebo poskytne obsáhlejší komentář.

### **Shrnutí**

Zajímavá a hlavně nekrvavá hra na motivy televizních Šmoulů může být zajímavým zpestřením práce u počítače pro mladší uživatele výpočetní techniky. Její angličtina však rozhodně není určena pro začínající studenty tohoto cizího jazyka. Snad jsme vás dnešním poněkud rozsáhlejším přídělem informací nezahltili. V příštím, letošním posledním, vydání bychom se rádi vrátili k obvyklému rozsahu našich anotací. Leč trh s počítačovými cédéčky se mění velmi dynamicky. Upustme tedy od slibů a těšme se na naše další společné setkání příští měsíc.

### **The Smurfs**

+přítulnost

+animované a zvukové sekvence

-vyžaduje paměť EMS

(nebo WIN95)

Producent: Infogrames

Žánr: animovaná hra

Jazyk: anglicky

OS: DOS, Windows 3.x, Win 95 Cena: 1 190 Kč bez DPH

K recenzi poskytl firma: Abakus Distribution, a. s. Maltézské nám. 7

Praha 1

Rubriku připravuje  
ROMAN VÁNĚ

## **Komunikace**

GSM

Malý průvodce Internetem

Do Internetu s Macromedia

Nebezpečný NET

## GSM

Globální Systém  
pro Mobilní komunikaci

"... mobilní telefon je jen přepych ..," "... kde bych vzal peníze na mobila ..," "... kdo to má měsíčně platit ..," "... já ho vlastně nepotřebuju."

Ti, kdo mobilní telefon mají, nebo ti, kdo po něm touží, a ti, kteří se o mobilní komunikaci zajímají, už jistě o GSM vědí. Také jistě vědí, jaký je přínos GSM v oblasti mobilních kanceláří. Tento článek by vám měl přinést ucelený přehled o problematice jako takové a také některé praktické informace, které vám mohou pomoci při rozhodování o koupi takového telefonu. Takto většinou končil rozhovor, když jsem se zeptal, proč nemáte mobilní telefon. Bohužel je pravda, že český národ zatím není dokonale připraven a stále ještě neinvestuje do těchto technologií i přesto, kolik výhod přinášejí. Když pomíneme pořizovací a provozní náklady, tak si myslím, že většina bude se mnou souhlasit v tom, že vlastnit mobilní telefon je výhodou. V raných dobách mobilního komunikování si telefon mohl dovolit opravdu jen člověk s tučným a pravidelně doplňovaným kontem, protože pořizovací ceny telefonů se pohybovaly v rozsahu 30 až 50 tisíc Kč a provozní náklady byly též nemalé. Postupem času se ceny snižovaly a služby zlepšovaly a lidé s rostoucí nutností komunikovat více kupovali. Mám samozřejmě na mysli naši první síť NMT neboli EuroTel Classic, kterou provozovala a stále provozuje společnost EuroTel. Nezadržitelný vývoj a technologický pokrok k nám po krátké době zavál (pro nás novou) technologii GSM, která je již několik let úspěšně provozována v sousedním Německu a dalších 98 zemích světa. Státní správa tedy vyhlásila výběrové řízení na provozovatele sítí GSM a vítězně z něj vyšly společnosti EuroTel a RadioMobil. Zákony trhu jsou neúprosné, a tak měl tlak přicházejícího GSM za následek, že ceny telefonů NMT klesly a v dnešní době lze koupit nový model za cca 8 000 Kč. Mezitím oba noví provozovatelé zuřivě budují své sítě vysílačů pro co největší pokrytí do doby zahájení. Poté přišel pro EuroTel slavný den (1. 7. 1996), kdy budky přenechal ptákům a oznámil provoz GSM sítě. Svou službu nazval EuroTel GSM Global. Nastala zuřivá reklamní kampaň, ze které si jistě pamatujete kontroverzní billboard s nahým mužem, mobilním telefonem a nápisem: Malé rozměry, velké pokrytí. Ani společnost RadioMobil se nenechala zahanbit. Na billboardy a obrazovky televizních přijímačů přišla se svou službou Paegas, kterou oficiálně uvedla do provozu 26. 9. 1996.

To by bylo přibližně k historii GSM v České republice vše, a nyní přejdeme k současnosti a k poněkud konkrétnějším informacím. Takže, máme zde dva poskytovatele - EuroTel a Paegas. Velmi důležitým faktem při výběru poskytovatele je velikost pokrytí signálem, což v praxi znamená rozmístění vysílačů, které zachytí signál vašeho telefonu GSM. Mapa pokrytí signálem společnosti EuroTel je z 1. 10. 1996. Velikost pokrytí je větší než u poskytovatele Paegase, protože výstavba vysílačů začala o několik měsíců dříve. Mapky se signálem Paegasu jsou z 26. 9. 1996 a pokrytí signálu se zpočátku soustřeďuje především na hlavní silniční trasy, jak je na první pohled patrné.

Dalším neméně důležitým faktem jsou pořizovací a provozní náklady na takový telefon GSM. Pořizovací náklady se skládají z ceny telefonu a aktivačního poplatku. Oba poskytovatelé nabízejí tzv. "dotované telefony", neboli telefony za výrazně nižší cenu. Za to se zákazník svému poskytovateli samozřejmě určitým způsobem zaváže (více v odstavci Jaký telefon?). Aktivační poplatek je jednorázová platba za aktivaci SIM karty v síti GSM, a je u obou poskytovatelů rozdílná. Provozní náklady jsou též u obou rozdílné a velice záleží na tom, jaký druh sazby si vyberete. Aktivační poplatek se vybírá podle

předpokládaného provolaného času v daném časovém pásmu, ale nebojte se, není to nic složitého. Cenové sazby jsou obecně rozděleny od té nejnižší až do té dražší. Tu první si vyberou lidé, kteří svůj mobil používají především pro příjem hovorů a telefonují z něj pouze občas. Dražší sazbu si zvolí ti, pro které je mobilní telefon "pravou rukou" a nezbytným každodenním pomocníkem, a vzhledem k provolanému času je tato sazba pro ně výhodná.

### **Spolehlivost a bezpečnost**

Co se týče spolehlivosti příjmu a celkového spojení, jedná se o velice ošemetnou záležitost. Popravdě řečeno, zatím to ještě není takové, jak jsme předpokládali. Teorie je taková, že když získáte spojení s volaným účastníkem, bez ohledu na to, na jaký přístroj telefonujete (mobilní, na komutované lince), tak toto spojení je 100%. Praxe se však k této teorii zatím blíží a ještě jí nedosahuje. Kvalita celkového spojení závisí hlavně na síle signálu z vysílače, rádiových poruchách, rádiovém stínění a také na rychlosti pohybu. Konkrétněji: stává se, že díky rádiovým poruchám vypadne spojení, i když je síla signálu na maximum; nebo existují budovy, které jsou tak "dobře" stíněné, že se do nich signál z vysílače vůbec nedostane. Také nesmíme zapomínat, že terén Prahy je velice členitý. Proto se zde ještě objevují "hluchá místa", jejichž vykrytí je pouze otázkou času. Při mém používání mobilního telefonu GSM v síti EuroTel byla úspěšnost kvalitních hovorů více než 80%, což je skutečně dobré hodnocení a dokazuje to, že EuroTel dokáže zaručit velmi slušnou kvalitu spojení.

Bezpečnost jako taková má v případě mobilního telefonování dva významy. Bezpečnost jako ochrana proti odposlouchávání, zneužití SIM karty nebo volání na váš účet, a jako bezpečnost při telefonování. Ochrana proti odposlouchávání je na 100 % zaručena, protože hovor je komprimován a signál digitálně kódován. Každá SIM karta je opatřena identifikačním číslem PIN. Teprve po jeho zadání dojde registrace telefonu do sítě, která v domovské databázi zkontroluje, zdali jsou údaje platné. Tak je zaručena výjimečná bezpečnost, která zabraňuje tomu, aby někdo volal na účet jiného účastníka nebo mohl zneužít vaši osobní SIM kartu. To platí pro hlasové i datové komunikace.

Bezpečností při telefonování je míněna především vyšší opatrnost při telefonování při řízení automobilu. Tu můžete zvýšit zakoupením instalační sady do automobilu, protože při jejím použití máte volné ruce pro nezbytné řízení.

### **Copak nám GSM přináší?**

GSM už je konečně tady, takže si shrňme současné klady a zápory, které nám tento systém přináší. Začneme nejdříve s tím, co by se do budoucna mělo vylepšit, tedy zápory. Pro používání doslova kdekoliv, jak je všude GSM prezentováno, chybí celkové pokrytí signálem, a navíc se i na pokrytých územích objevují "hluchá místa". Druhý ze záporů je doposud kolísající síla signálu a kvalita spojení. Posledním takovým minusem jsou pořizovací a provozní náklady. Naštěstí jsme v konkurenčním prostředí, takže se tento problém pravděpodobně velmi brzo ztratí.

Nyní tedy k tomu, co nám GSM přináší. Jednoznačně je to možnost být prakticky kdykoliv a kdekoliv (i přes věci, které tomu brání) k zastížení nebo kdykoliv a kdekoliv telefonovat. Dále výhoda jednotné sítě spočívá právě v možnosti používat mobilní telefony i mimo "domovské" území. To znamená, že účastník je tak pod stejným číslem k dosažení kdekoliv na území pokrytém signálem pro GSM, a zároveň sám může z tohoto území telefonovat kamkoli po celém světě. Další důležitou výhodou jsou velmi malé rozměry telefonů GSM, takže ho člověk může mít stále s sebou. Digitální přenos informací s sebou přináší další a další výhody, jako například používání tzv. datových služeb tedy přenos dat modemem a zpráv faxem nebo přenos krátkých textových zpráv tzv. SMS (Short Message System), dále již zmiňované vysoké zabezpečení proti



"napíchnutí" a volání na cizí účet, a širokou paletou dalších služeb: záznamová služba, roaming - volání v zahraničí, přesměrování hovoru, blokování hovoru, signalizace příchozího hovoru, přidržení spojení, konferenční hovor, a mnohé další. Díky celkové otevřenosti je možné systém GSM dále rozšiřovat o nové služby a funkce.

#### **A co nás v budoucnu čeká?**

Technologie GSM je poměrně mladá, pružná a otevřená generace radiotelefonního systému. Svými vlastnostmi a výkonností celkově přesahuje ostatní systémy, a navíc byly GSM do vínku dány mnohé vlastnosti, díky kterým zůstane pravděpodobně standardem celulární rádiové komunikace po dobu nadcházejících 20 let.

#### **Co říci na závěr?**

Můj osobní názor je, že mobilní telefon GSM by měl mít každý, už jenom proto, kdyby se s ním nebo s někým jiným něco stalo, tak může zavolat pomoc. Naštěstí časy, kdy mobilní telefon pro každého byl pouhým snem, jsou už nenávratně pryč. S tímto se s vámi loučím, a v dalším článku věnujícím se této tematice nashledanou.

STANISLAV PŘIBYL

#### **Jak si pořídit mobilní telefon GSM?**

Na tuto otázku je jednoznačná a jednoduchá odpověď: velice snadno! Nejprve si zvolíte provozovatele. Tento krok je jeden z nejdůležitějších, a tudíž si ho velmi dobře rozmyslete. Při výběru nehleďte pouze na cenu samotnou, ale hlavně na kvalitu a množství služeb za tu cenu poskytovaných. Tedy zpět k faktům. V dnešní době jsou tu zatím dva poskytovatelé, ze kterých si můžete vybrat - EuroTel a Paegas. Poté zajdete k autorizovanému prodejci dané značky, kde se vás ujmou ochotní a školení zástupci. Ti vám předvedou celou škálu telefonů, navíc s odborným komentářem. Po výběru telefonu se sepíše a podepíše smlouva, na základě které dostanete "srdce telefonu GSM", a to SIM kartu. Na ní je váš osobní PIN a telefonní číslo, pod nímž budete v síti GSM k zastižení. Po zaplacení aktivačního poplatku, ceny telefonu a měsíčního poplatku podle zvoleného tarifu budete připraveni k poslednímu kroku. Vložíte SIM kartu do telefonního přístroje a nejpozději do druhého dne dojde k její aktivaci. Pak je již telefon plně připraven plnit vaše rozkazy a dál už záleží pouze na vás, jak s ním naložíte.

#### **Jak to všechno pracuje - princip GSM**

GSM je mezinárodní standard pro digitální celulární rádiový systém, který pracuje na frekvenci 900 MHz. Ta byla pro tuto službu uvolněna v celé Evropě a mnoha dalších zemích světa. Pro jeho zavedení se již rozhodlo 190 provozovatelů v 98 zemích světa. Území pokryté rádiovým signálem je rozděleno na malé části - buňky (cells - odtud název celulární síť). Na základě tohoto principu je celá síť GSM koncipována jako síť navzájem sousedících buněk o průměru maximálně 30 km. V každé z těchto buněk je umístěna tzv. základnová stanice (rádiový vysílač i přijímač), která zajišťuje rádiové spojení uvnitř buňky. Základnové stanice jsou uspořádány do skupin a kontrolovány prostřednictvím řídicí jednotky základnových stanic. Tato řídicí jednotka sleduje pohyb každého mobilního telefonu a umožňuje, aby dané hovory byly směrovány přesně do té buňky, kde se daný telefonní přístroj nachází. Ani telefon nezahálí, průběžně informuje řídicí jednotku o kvalitě signálu.

Zjistí-li tak řídicí jednotka zhoršení signálu v buňce, automaticky se přepne na vyšší výkon.

### **Jaký telefon?**

Volba telefonu je velmi důležitá. Záleží na tom, jaké služby sítě budete chtít využívat, a dle toho si pak takový přístroj vybrat. Celkem existují tři kategorie telefonů GSM, které nabízejí rozdílné možnosti. Jestliže miníte investovat co nejnižší částku do vlastnictví mobilního telefonu, tak si od poskytovatele poříďte tzv. "dotovaný telefon". Na takovýto telefon přispívá poskytovatel určitou částkou peněz, ale budete se mu muset za to určitým způsobem zavázat. Paegas si jako závazek žádá zakoupení SIM karty a 12měsíční využívání této služby, a EuroTel si žádá 18měsíční využívání jeho služeb a též zakoupení nebo aktivaci SIM karty. Dotované telefony jsou většinou z kategorie low-end, ale není to pravidlem. Ostatní telefony lze přibližně rozdělit do následujících kategorií.

Kategorie telefonů GSM:

1. low-end - pouze k telefonování,
2. střed - telefonování, některé služby sítě a SMS příjem i posílání
3. high-end - telefonování, veškeré služby sítě (konferenční hovory, faxování, datová komunikace, hlasový záznamník atd.), SMS příjem i posílání.

Je užitečné vědět, že jestliže nemáte signál z vysílače svého provozovatele, tak se nedovoláte, ani když budete stát pod vysílačem druhého provozovatele;

když chcete telefonovat ze zahraničí, musíte vědět, v jakých zemích a s jakými provozovateli má váš poskytovatel roamingové smlouvy, jinak budete mít smůlu;

telefon GSM nelze používat v síti NMT a naopak;

existují místa, kde je používání telefonů GSM vysloveně zakázáno!!!

když budete volat z telefonu na komutované lince na mobilní telefon, budete platit stejné poplatky jako v případě opačném.

### **Slovníček pojmů**

Aktivační poplatek - jednorázový poplatek za aktivaci SIM karty

EuroTel Classic - název služby, kterou poskytuje společnost EuroTel; síť pro mobilní komunikaci normy NMT.

EuroTel GSM Global - název služby, kterou poskytuje společnost EuroTel; síť pro mobilní komunikaci normy GSM.

GSM - Global System for Mobile communication - mezinárodní norma pro digitální mobilní komunikaci na frekvenci 900 MHz. NMT - Nordic Mobile Telephony - mezinárodní norma pro analogovou mobilní komunikaci na frekvenci 450 MHz.

Paegas - název služby, kterou poskytuje společnost RadioMobil; síť pro mobilní komunikaci normy GSM. PIN - identifikační číslo SIM karty, které chrání kartu i telefon před zneužitím.

Roaming - služba, která umožňuje používání telefonu GSM v jiných zemích, kde už jsou sítě GSM vybudovány a kde má poskytovatel tzv. roamingové smlouvy. Je dobré vědět, s jakými zeměmi má váš poskytovatel tyto smlouvy uzavřeny.

SIM karta - Subscriber Identification Module neboli identifikační účastnická karta. V ní je integrován mikroprocesorový čip s telefonním číslem a dalšími údaji. Tento čip se dá i vylomit, čímž se z něj stane malá Plug-In SIM karta. Existují totiž telefony, které používají SIM kartu o plné velikosti, a telefony používající pouze tento čip (Plug-In). Vložením karty (nebo čipu) do telefonu se telefon stává funkčním.

SMS - Short Message System - neboli systém pro přijímání a odesílání krátkých textových zpráv. Mobil - hovorový výraz pro mobilní telefon.

### **Služby sítě GSM**

Přesměrování hovoru - umožňuje přesměrovat přicházející hovory na mobilní telefon na jakékoliv vybrané telefonní číslo. To znamená jak na jiný mobilní telefon, nebo klasický telefon na pevné lince, tak i na hlasovou schránku. lBlokování hovorů - umožňuje zablokovat některé nebo všechny typy hovorů pomocí hesla. Výjimku tvoří tísňová volání.

Přidržení hovoru - tato služba se využívá v případě, že na právě používaný mobilní telefon přichází další hovor. Příchozí hovor si tzv. zaklepe a vyčká na skončení hovoru předcházejícího. Uživatel si také může první hovor přidržet, vyřídit druhý hovor a pokračovat v tom prvním.

Záznamová služba - v době, kdy je mobilní telefon vypnutý, anebo je mimo dosah signálu, automaticky přebírá příchozí hovory a ukládá je do hlasové schránky.

Hlasová schránka - jedná se o osobní hlasovou stránku, která je zajištěna bezpečnostním kódem. Zde mohou volající uložit své zprávy pro vás.

Identifikace volajícího - díky této službě můžete zjistit telefonní číslo volajícího, ještě předtím, než hovor přijmete. Toto je možné pouze v rámci sítě daného poskytovatele.

Zamezení identifikace volajícího - díky této službě můžete zamezit objevení vašeho telefonního čísla na displeji telefonního přístroje osoby, které voláte. Toto je rovněž možné pouze v rámci sítě daného poskytovatele.

lKonferenční hovor - umožňuje přibrat do probíhajícího hovoru dalšího účastníka a vytvořit tak konferenci až 5 osob.

Tísňová volání - standardní služba, která umožňuje spojit se s nejbližší policejní stanicí volbou univerzálního čísla 112, které je společné pro všechny sítě GSM. V některých zemích lze toto tísňové volání navolit i bez zasunutí SIM karty.

Služba SMS - neboli služba krátkých textových zpráv, umožňuje přijímat a odesílat krátké textové zprávy na ostatní telefony GSM.

Faxové služby - umožňují přijímání a odesílání faxových dokumentů nezávisle na pevné telefonní síti. Pro využívání této služby musí být účastník vybaven mobilním faxovým přístrojem nebo notebookem s faxovou PC-kartou.

lDatové služby - umožňují pomocí mobilního PC a PCMCIA modemu přenášet prakticky libovolné objemy dat.

### **Pro vaši firmu**

Mobilní telefony GSM jsou pro firmy velice užitečné a prospěšné přístroje.

Vezměme si příklad fiktivního obchodního oddělení ve fiktivní společnosti. Dotyčný člověk-manažer, který je takovýmto telefonem vybaven, může být prakticky neustále v kontaktu se svými obchodními partnery a má ucelený přehled o veškerých takto uzavřených transakcích. V případě potřeby dalších informací může prakticky ihned tyto údaje získávat od svých kolegů. Také může řešit problémy přímo v místě jednání, nebo konzultovat nová řešení cestou na jednání.

Navíc, když propojíte takový telefon GSM s PCMCIA modemem a notebookem, získáte dokonalou mobilní kancelář, a tudíž máte výborný základ pro váš byznys. Zkrátka a dobře, mobilní telefon a notebook by měl mít každý reprezentant společnosti.

## Malý průvodce Internetem

V tomto díle našeho seriálu se budu věnovat domovským stránkám některých českých firem a institucí, které mi připadají něčím zajímavé ať už se jedná o grafické ztvárnění, obsahovou stránku či o to, že vůbec existují.

V minulém díle jsem se zmínil o tom, že i u nás se Internet pomalu stává součástí běžné kanceláře. Že se tak děje u firem, které se zabývají výpočetní technikou nebo komunikacemi, je zcela pochopitelné a nikoho to zřejmě tak moc nepřekvapí. O to více překvapující je však skutečnost, že se na Internetu prezentují takové české firmy a instituce, u kterých by to normální uživatel ani nepřepokládal.

### Pracovní místa

V dnešní době již častá změna zaměstnání nebývá nazývána fluktuací, nýbrž poznáváním a profesním rozvojem, a tak hledáte-li práci, nebo naopak nabízíte-li pracovní příležitosti, pak internetová služba jobs.cz je určena právě pro vás. Na URL: <http://www.jobs.cz> totiž naleznete vše, co potřebujete pro svůj profesní rozvoj. Kromě nabídky pracovních míst, která se v současné době dělí na několik skupin, jako např. hardware, software, administrace informačních systémů, ekonomika a finance, obchod, administrativa, logistika, marketing, výroba atd., zde lze nalézt i krátkodobé brigády a práce určené např. pro studenty. Pokud hledáte práci, můžete zde vystavit své curriculum vitae on-line, a prezentovat se tak poměrně originálním způsobem svým potenciálním zaměstnavatelům. Nemáte-li potřebnou kvalifikaci k výkonu práce, po které toužíte, nemusíte zoufat, je tu též odkaz na vzdělávací institut, kde můžete tuto potřebnou kvalifikaci při troše dobré vůle získat a také všechny informace, které byste před změnou pracovního místa měli vědět. Na tomto serveru jsou také uloženy informace o termínech konání různých veletrhů a výstav, jsou rozděleny nejen podle měsíců, ve kterých se konají, ale také podle zaměření na oblast, pro kterou jsou určeny.

### Tisk

Tak jako ostatní tiskové agentury, i ČTK (Česká tisková kancelář) nabízí některé své služby a informace prostřednictvím Internetu, a to na URL: <http://www.anet.cz/ctk/index.html>. Jednou ze služeb, která je zde veřejně dostupná, je elektronický deník České noviny, jenž přináší aktuální informace z domova i ze světa, a to ze všech zajímavých oblastí lidského života. Nechybí zde ani odkazy na domovské stránky jiných tiskových agentur a samozřejmě ani takové informace jako jsou zprávy o počasí. A navíc je zde i inzertní rubrika, která je pro soukromou inzerci pochopitelně zdarma. Ti z vás, kdo mají ambice stát se zpravodaji či reportéry, mají možnost přispět do agenturního zpravodajství ČTK prostřednictvím Klubu dopisovatelů. Samozřejmě že tyto příspěvky nemohou být anonymní a je nutné, aby se jednalo o pravdivé a ověřené skutečnosti. Pokud ráno náhodou neseženete ve své trafice své oblíbené noviny, pak jsou elektronické České noviny tou nejlepší a nejplnohodnotnější náhražkou, jakou jste si mohli přát.

### Politika

Ačkoliv mnoho lidí o sobě tvrdí že jsou apolitičtí, ve většině případů to samozřejmě není pravda. Rozumný člověk je většinou totiž jen nadstranický, nikoliv však apolitický. Dnes, díky Internetu, má každý uživatel možnost získat informace o tom, co se děje na půdě našeho zákonodárského orgánu Poslanecké sněmovny parlamentu České republiky. Tento WWW-server naleznete na URL: <http://www.psp.cz>. K dispozici jsou zde kromě informací o poslancích, klubech a výborech i některé dokumenty poslanecké sněmovny a také vysvětlení, proč není možné, aby na tomto serveru byly přístupné plné texty přijatých

zákonů. Tento server obsahuje i informace o tom, jak který poslanec kdy hlasoval a můžete získat i takové informace, jako je např. přítomnost jednotlivých poslanců při hlasování. Můžete se tak např. přesvědčit, kdo chyběl při hlasování vícekrát zda předseda vlády Václav Klaus či předseda parlamentu Miloš Zeman. Prostřednictvím tohoto serveru je též možný přístup k on-line katalogu parlamentní knihovny, který obsahuje záznamy všech dokumentů ve fondu knihovny od roku 1993 až do současnosti což činí přibližně 6 000 záznamů. Zcela paradoxně se na tomto serveru nachází i pseudo-domovská stránka Kanceláře prezidenta republiky ČR (URL: <http://www.psp.cz/hrad/.cz1>) a pseudo-domovská stránka prezidenta ČR Václava Havla (URL:<http://www.psp.cz/hrad/prezident/.cz1>). Proč o těchto stránkách hovořím jako o pseudo-domovských? Víím, že existuje doména hrad.cz, na které bych tyto stránky očekával na této adrese se však nenachází funkční WWW-server a ze stránek umístěných na serveru Poslanecké sněmovny není možné zaslat e-mail někomu z Kanceláře prezidenta republiky ČR, či přímo hlavě státu. Škoda, ale snad i to jednou bude.

### **Doprava**

Naše největší letecká společnost České aerolinie, na Internetu samozřejmě nemůže chybět. Na URL: <http://www.csa.cz> najdete mnoho zajímavých informací, z nichž bohužel většina je v anglickém jazyce. V současné době jsou k dispozici informace o novinkách, informace o strojovém parku a letový řád. Je tu také tlačítko označené jako Booking. Přiznám se, že za odkazem Booking and Sales jsem naivně očekával alespoň možnost jisté pseudopředběžné rezervace místa na určitý let, či alespoň informace o obsazení jednotlivých letů. Seznam zastoupení ČSA v zahraničí mě tedy poněkud zaskočil. Tento server je však zatím stále ve stadiu vývoje a tak lze doufat, že se nabídka informací v dohledné době rozšíří.

Snad většina majitelů automobilů se skřipáním zubů sleduje, jak ceny pohonných hmot stále stoupají. Akciová společnost Benzina, která má URL:<http://www.benzina.cz>, na Internetu sice nezveřejňuje ceny pohonných hmot, maziv a olejů (což by bylo jistě velmi zajímavé), ale přináší zde alespoň užitečné informace o jejich používání. Tedy aspoň o části těchto produktů WWW-server společnosti Benzina je totiž stále ještě "ve výstavbě". V současné době je připravován kompletní seznam prodejních míst a čerpacích stanic, který by mohl být pro motoristy zřejmě užitečnou pomůckou. Poměrně velký prostor je zde věnován informacím o platebních kartách společnosti Benzina, které jsou určeny nejen k nákupu pohonných hmot, ale lze jejich prostřednictvím uhradit např. umytí auta nebo občerstvení u benzinové pumpy.

Víte, kde byl k vidění nový vůz Škoda Octavia ještě předtím, než se jeho fotografie objevily v novinách a časopisech? Samozřejmě že na WWW-serveru mladoboleslavské automobilky Škoda, který se nachází na URL: <http://www.skoda-auto.cz>. Na tomto serveru lze nalézt informace o vyráběných vozech, informace o činnosti závodního týmu Škoda, a to včetně údajů o členech tohoto týmu, a také informace o pracovních příležitostech v mladoboleslavské automobilce. Je zde též informace o podnikovém muzeu, které dokumentuje vývoj ve Škodovce od počátku výroby jízdních kol pány Laurinem a Klementem v roce 1895 až do dnes. Co mi zde chybí a co bych já osobně přivítal, jsou odkazy či kontakty alespoň na největší prodejce automobilů Škoda v jednotlivých regionech a více informací o možnosti výhodného leasingu.

### **Energetika**

Když jsem se doslechl, že i Mostecká uhelná společnost má svůj vlastní WWW-server nevěřil jsem vlastním uším. Zkusil jsem tedy URL:<http://www.mus.cz> a Bingo! Je tam. Nevím proč, ale když slyším název Mostecká uhelná společnost, vzpomenu si na uhlíře přenášející v putnách uhlí z vozu do babiččina sklepa a jak sami uznáte, k tomu Internet moc neseďí. Server Mostecké uhelné nepřináší

mnoho užitečných informací obsahuje pouze základní údaje o činnosti této společnosti, kontaktní adresu a několik odkazů na vyhledávací služby. Tato společnost však nevlastní jen internetový server v provozu je i intranetová síť, která je bohužel (a také samozřejmě) z Internetu není přístupná. Časem by se na tomto serveru měla objevit multimediální prezentace města Most a jedním ze záměrů je i vytvoření RealAudio-serveru pro Radio Most.

### **Pojištění**

Pokud se chystáte na cesty, nelze vám doporučit nic jiného, než abyste si před odjezdem uzavřeli cestovní pojištění. Pokud jste líní, nebo pokud prostě jen nemáte čas vystávat dlouhé fronty v pojišťovnách hledejte pojišťovny na Internetu. Jednou z takových pojišťoven je akciová společnost Generali pojišťovna, která nabízí možnost uzavření cestovní pojistky on-line na URL: <http://www.generalí.cz>. Je to tak prosté vyplňte formulář, odešlete jej, vytiskněte si kartu pojištěnce, na poště zaplaťte potřebnou částku složenkou a můžete vyrazit za hranice (a to nejen všedních dnů). Na tomto WWW-serveru najdete samozřejmě i mnoho dalších informací např. něco z historie, informace o nabízených pojistkách, novinky, soutěž atd. Pokud hledáte zaměstnání v oblasti pojišťovnictví, je tu pro vás i nabídka volných pracovních míst.

### **Armáda**

Kdyby dobrý voják Švejk žil v této době, tak by se tomu, co vidí, dozajista divil. I já koukal, když se mi poté, co jsem víceméně z hecu zadal do svého prohlížeče URL :<http://www.army.cz>, zjevila skutečná domovská stránka, která navíc s armádou České republiky opravdu souvisí. Na této adrese se totiž nachází WWW-server vývojového a technologického centra informatizace AČR, kde můžete nalézt především informace z oblasti antivirové problematiky, dále informace z oblasti bezpečnosti informačních technologií a zdroje pro programátory-vývojáře. Na tomto serveru samozřejmě nechybí odkaz na domovskou stránku Ministerstva obrany ČR, kde lze získat více informací o struktuře a aktivitách naší armády.

Musím se přiznat, že se těším na tu dobu, kdy nebudu muset ani vstát od svého počítače a prostřednictvím Internetu si cokoliv od pizzy až po letenku do Bangkoku či nákladní automobil. Ačkoliv se to některým pesimistům nezdá, ta doba je již velmi blízko. Snad jedinou překážkou efektivního obchodování prostřednictvím Internetu je přetíženost stávající telefonní sítě, a tím pádem i ne zcela dobrá kvalita telekomunikačních služeb.

MAREK ZOUZALÍK

## Do Internetu s Macromedia

Internetoví brouzdačové se s největší pravděpodobností již v nějaké podobě setkali s výrobky firmy Macromedia. Někdy o tom nemuseli ani vědět, jindy jim možná padlo do oka logo Shockwave a konstatování, že k vytvoření webovské stránky byly použity prvky z tohoto programu. Občas se dokonce stane, že díky této skutečnosti s vámi odmítne příslušný server komunikovat, protože se shání po určitých funkcích a parametrech, které starší prohlížeče nemají. Co obnáší produkt s tak šokujícím názvem, si povíme v dnešní recenzi.

Hned na úvod však musím poznamenat, že se nejedná pouze o jeden program, nýbrž o poměrně ucelenou rodinu nástrojů, která umožní uživateli vše od vytvoření WWW stránky plné různých hejblátek a pohyblivých objektů až po vývoj a správu komplexních webovských aplikací. Vzhledem k šíři nabídky provedeme pouze průřez a podíváme se na její část; podrobný popis většiny z dále popisovaných programů by totiž vydal na samostatnou recenzi. Začneme základem představovaným řadou produktů Backstage, které tvoří jádro WWW aplikací.

### Backstage 1.0

Už sám název napovídá, že tento produkt představuje cosi v pozadí tedy vnitřní jádro WWW stanice, vlastního správce stránek a aplikací. Je logické, že jako takový se neskládá pouze z jediného programu. V balících Backstage jich najdete vždy hned několik. Řada produktů Backstage je sestavena tak, aby pokryla potřeby všech počínaje netechnickými návrháři a zkušenými programátory konče. Zatímco ti první sáhnou patrně spíše k autorským nástrojům z řady Designer, potřeby náročnějších si kladou za cíl uspokojit produkty řady Studios. Ty představují otevřené vývojářské prostředí, které spolupracuje se všemi rozšířenými typy WWW serverů i prohlížečů. Mezi jejich funkcemi najdete například schopnost rozpoznat typ příchozího prohlížeče a optimalizovat zasílanou stránku podle jeho potřeb. Vše se snažili autoři přizpůsobit tak, aby se téměř nemuselo programovat. Přesto systém zvládne obsluhovat aplikace zapisující údaje do databází v reálném čase, výpisy z databází, správu diskusních skupin, obsluhu elektronickou poštou zasílaných formulářů a ověřování přístupových práv.

### Řada Designer

Podívejme se, z čeho se jednotlivé řady Backstage skládají. V návrhářské řadě najdete dva produkty: Backstage Designer a Backstage Designer Plus. Už názvy napovídají, že se z matematického pohledu jedná o podmnožiny. Zatímco Designer není v podstatě nic jiného než WYSIWYG editor jazyka HTML, doplněný nástrojem na vzdálenou správu webovského místa, plusový balík k tomu všemu přidává ještě moduly Macromedia xRes SE, PowerApplets, různé kliparty a šablony stránek, což má umožnit i laikovi poměrně jednoduše vytvářet plně multimediální webovské stránky. S oběma produkty poměrně snadno vytvoříte a budete spravovat své barevné a pohyblivé kreace na stránkách WWW.

Těžištěm obou balíků je editor, ve kterém se WWW stránky vytvářejí v podstatě velice podobným postupem, jako se píše dokument v běžném textovém editoru. Prostě si sednete k prázdnému papíru, vyberete si jeho barvu či podtisk a začnete zapisovat text, rozmisťovat obrázky, tlačítka, prostě na co si vzpomenete. Jednu takovou seanci můžete vidět i na obrázku. Objekty se vybírají z nástrojové lišty, vlastnosti se nastavují v dialogovém okně vyvolávaném pravým tlačítkem myši dokumentaci tedy skoro nepotřebujete, snad pouze ve chvílích, kdy narazíte na některé neznámé pojmy ze světa WWW. Výhodu mají uživatelé produktů respektujících doporučení Microsoftu editor dodržuje tyto konvence, takže se v něm budou cítit doma.

Zdrojová podoba stránky je generována automaticky z vámi sestavené WYSIWYG podoby, nemusíte tedy pracovat přímo s kódy jazyka HTML. Nicméně jsou

možné i přímé zásahy do zdrojového kódu, při kterých vám možná pomůže i funkce zobrazování jakési stromové hierarchické struktury dokumentů. Z dalších funkcí je editor vybaven například jazykovým korektorem, vyhledávacími funkcemi, kontrolou HTML kódování, dovede mapovat odkazy do obrázků a podporuje řadu rozšíření prohlížečů firem Netscape a Microsoft.

Využijete-li rozšíření plusového balíku, budou vaše stránky určitě mnohem hezčí, pokud požijete také grafický editor Macromedia xRes SE, případně PowerApplets pro zabudování dynamických multimediálních prvků typu pohyblivých sekvencí Shockwave či apletů v jazyce Java.

O grafickém editoru xRES SE se zmíním opravdu velice stručně. Materiálu by bylo jistě na celou samostatnou recenzi, ale do značné míry bych zde zabrousil do oblasti programů typu Adobe Photoshop a jiných grafických borců, což není tématem dnešní recenze. Navíc si program položil pod recenzní drobnohled kolega, takže zájemce odkazují na jeho článek na jiném místě dnešního čísla.

Backstage Manager je doplňkem editoru a jak bylo řečeno slouží ke správě a aktualizaci již hotových stránek. Pracuje na principu vzdálených oprav a vestavěného FTP klienta pro přenos dat, takže můžete své stránky umístěné na serveru nějakého provozovatele opravovat pěkně z domova přes Internet pomocí modemu. Systém má integrované hlídání přístupu, aby byla zajištěna ochrana vašich stránek. Jak můžete vidět na obrázku, program zobrazí stromovou strukturu adresářů WWW aplikace, ve které shromáždí všechny potřebné objekty. Z nich můžete startovat příslušné programy, kterými provedete úpravy, a sem program přesouvá nové objekty, z nichž stránky sestavujete tak, aby byly později k dispozici jako relativní odkazy, tedy nikoliv svým umístěním v konkrétních adresářích na pevném disku. Odsud jsou potom vytvořené či opravené stránky i s vloženými objekty odesílány na server pomocí zmíněného FTP klienta. Vše je poměrně jednoduché a nenáročné na obsluhu.

Z další výbavy plusového balíku jmenujme sadu šablon WWW stránek, které mohou sloužit jako základ nebo inspirace pro vaše vlastní výtvoř. Najdete zde například předvařený kalendář, různé přihlašovací a vyhledávací formuláře a řadu dalších. V příkladech jsou pak postaveny ukázky často používaných operací typ u přihlášení uživatele, ověření jeho přístupových práv, zanesení nového uživatele do databáze, vedení diskusní skupiny a podobně. K základní výbavě pak patří ještě bohatá sada několika desítek nejružnějších fotografií, obrázků a různých připravených prvků napsaných v jazyce JAVA. O sadě Shockwave a Power Applets se zmíním ještě později.

Zmíněné programy jsou vesměs určeny jak pro uživatele 16bitových Windows řady 3.1, tak pro uživatele obou 32bitových řad. U obou produktů je požadována paměť 8 MB a doporučuje se 16 MB (u Windows NT povinně).

### **Řada Studios**

Vývojářská řada obsahuje rovněž dva produkty: Backstage Desktop Studio a Backstage Enterprise Studio. Backstage Desktop Studio dokáže mnohem více zejména v oblasti spolupráce s lokálními databázemi, takže by neměl být problém vyvinout s jeho pomocí například internetový zásilkový obchod. Jeho součástí je samozřejmě vůlše zmíněný balík Designer Plus, abyste náhodou nemuseli něco programovat nebo psát kódy HTML. Studio navíc obsahuje napojení na vnější databázové aplikace Access, Fox Pro, dBase a Paradox, které mohou následně zpracovávat přijatá data od uživatelů. Takto můžete obsluhovat například diskusní skupiny nebo elektronické formuláře.

Na samém vrcholu pyramidu pak stojí Backstage Enterprise Studio, které jako třešničku na dort přidává schopnost komunikace s databázovými aplikacemi typu klient/server, například Oracle, Sybase, Informix a Microsoft SQL Server. Tedy vlastně něco pro výstavbu internetového obchodního domu, případně automatizované stanice technické pomoci uživatelům. Programy mohou následně zpracovávat data v reálném čase, a to jak pro zápis, tak pro výstup dat.



System podporuje také autorizaci uživatelského přístupu nebo počítačlo přístupů.

Oba Studio balíky jsou rozšiřitelné pomocí tak zvaného XDK (Xtras Developers Kit). Kit umožňuje vytvářet uživatelské objekty, které mohou být opětovně využívány v dalších WWW aplikacích. Objekty jsou původně psány v C++, systém však nepohrdne ani jinými prostředky, například populární Javou nebo Active X objekty podporovanými firmou Microsoft. V dodávce najdete osm připravených databázových objektů pro výstavbu databázového front-endu.

Stěžejní součástí balíků je Backstage Server, který WWW stránky vytváří a upravuje dynamicky v reálném čase. Jedná se samozřejmě o náročnější aplikaci, pro kterou musíte počítat již pouze s 32bitovými Windows a příslušně dimenzovanou pamětí. Pro Windows 95 je to alespoň 16 MB (lépe 24 MB), pro Windows NT 3.51 je to 24 MB, lépe však 32 MB.

### **Shockwave**

A nyní přejdeme na produkty Shockwave. Sada těchto produktů tvoří nadstavbu, jejímž posláním je integrace nejrůznějších rozšíření zejména z oblasti multimédií do aplikací WWW. Firma Macromedia prezentuje svou strategii založenou na různých rozšířeních jazyka HTML pro tvorbu webovských stránek od prosince 1995. Použitá technologie potom dovoluje na jedné straně začleňovat do webovských stránek výstupy z různých multimediálních aplikací, a na druhé straně se stará o optimalizaci a kompresi přenášených informací, což jistě uznáte za velice chvályhodné počínání.

Rozšiřující moduly, které jsem obdržel vesměs jako beta-verze, jsou určeny pro programy Authorware, Director a FreeHand. S jejich pomocí budete moci oživit své stránky například pohyblivými sekvencemi, zvukem, vektorovou grafikou a interaktivními informacemi. Prohlížečí plug-iny neboli přídatné moduly Shockwave jsou k dispozici podle firemních materiálů jako Netscape Live Objects pro Netscape Navigator verzi 2.02 a 3.0. Pro prohlížeč Microsoft Internet Explorer verze 3.0 Final Release jsou k dispozici formou Active X Objects. Z dalších prohlížečů jsou podporovány Emissary od Attachmate a WebSurfer od Netmanage. Rozšíření si můžete stáhnout volně přes Internet z adresy [www.macromedia.com](http://www.macromedia.com).

Práce s moduly je opět poměrně jednoduchá. Na straně tvůrce stránky je postup následující: vytvořit potřebný objekt, zkomprimovat jej příslušným programem Macromedia Afterburner (jiný pro každý modul), který je součástí dodávky, a umístit na vaši stránku. Na straně čtenáře stačí přihrát plug-iny do příslušného adresáře prohlížeče a může se jít na věc.

Co dovedou jednotlivé moduly konkrétně? Shockwave for Authorware je specialistou na interaktivní multimédia, zejména různé výukové a instruktážní aplikace, kde je požadavek odezvy na chování a povely uživatele. Materiál může obsahovat pohyblivé digitální i analogové sekvence, dvou a třírozměrnou grafiku i zvuk celé řady průmyslových standardů. Modul má schopnost "vracet" akce z prohlížeče do serveru, což lze s výhodou využít například pro zákaznickou podporu nebo na různé testy. Optimalizace přenosu je dosahováno jednak asynchronním "přednahráním" informací dříve, než budou potřeba, jednak kompresí, kdy odpovídající kompresní program dosahuje kompresního poměru 50 až 70 %. Použitá technologie umožňuje také tvorbu "hybridních" aplikací, kdy může být datově náročná část distribuována jinou cestou off-line, například na CD ROM, zatímco proměnný či aktualizovaný obsah obdrží uživatel on-line přes síť. Z firem používajících modul jmenujme například koncern 3M, firmu Ernst and Young nebo Kalifornskou univerzitu v San Francisku.

Shockwave for FreeHand přináší do Internetu vektorovou grafiku. Její výhody jsou nabíledni možnost zvětšování a zmenšování. Doplníte-li funkci mapování odkazů do nepravidelně ohraničených oblastí obrázků, máte ideální nástroj pro tvorbu nejrůznějších interaktivních map. FreeHand dává možnost zvětšení údajně až na 25 600 % beze ztráty kvality grafického rozlišení. Díky

optimalizované kompresi se stupněm 40-50 % mohou mít obrázky 16a 24bitovou hloubku barev bez výraznějšího nárůstu objemu dat. Program FreeHandu poskytuje uživateli spoustu různých grafických efektů a dovoluje používat soubory celé řady formátů (TIFF, DCS, RTF, EPS) i jiných programů (Corel Draw, Adobe Illustrator, Micrografx Designer) atd. Služeb modulu používají například firma Magellan Geographix pro své mapy nebo univerzita v Berkley.

Shockwave for Director přináší do světa WWW pohyb animovaná loga firmy Yahoo! nebo televize CNN jsou toho dokladem. Tento modul patří patrně k nejrozšířenějším a používá jej velice dlouhá řada známých i méně známých firem. Multimediální sekvence jsou přenášeny v reálném čase, speciální komprese opět značně urychluje přenos dat. Modul umožňuje připojovat odkazy na jiné stránky i do pohyblivých sekvencí a dokáže spojit různé typy sekvencí včetně textu, animace, digitálního videa, zvuku i grafiky a umí obsluhovat i externí zdroje těchto požitků (videokarty, videorekordéry, CD přehrávače, a podobně). Z dalších modulů, které jsem ovšem neměl pro recenzi k dispozici, jmenujme Shockwave for Extreme 3D (třírozměrná grafika), Shockwave for Video a Shockwave for SoundEdit (zvuk). Ani to však není konečný stav. K řadě změn dojde i do doby, kdy se vám dostane do rukou tato recenze. Proto doporučuji návštěvu na výše zmíněném firemním serveru [www.macromedia.com](http://www.macromedia.com), kde najdete nejaktuálnější informace, technickou podporu a nejrůznější inovace a upgrady. Návštěva bude zajímavá také z důvodu, že je vedle možnosti stáhnout nejnovější produkty pěknou ukázkou schopností produktu Backstage a najdete zde spoustu zajímavých informací o tvorbě webovských stránek spolu s množstvím odkazů na jiné stránky využívající schopností nadstaveb Shockwave, které zájemcům poskytnou mnoho inspirujícího materiálu pro tvorbu stránek vlastních.

JAROMÍR LUHAN

K testu poskytla firma:  
OPAL Multimedia  
Železničiarska 12, Prešov

## Nebezpečný NET

Magický Internet

Internet, počítačové hry, computerově generované skladby, virtuální realita... to vše silně voní magií. A víte jakou vůni má computerová magie? Dozvíte se to v následujícím článku.

Začněme receptem na pravou vůni počítačové magie. Jako žádná pravá černá či bílá magie to nebude bez obětí. Připravte si starý omlácený hrnek a vložte do něj za stálého protřepávání následující přísady: 150 gramů hřebíčkových prstí, kousek syrových vepřových jater, 6 umlácených much sebraných pod monitorem počítače, špetku nehtů odkousaných dívkou hrající poprvé v životě Doom (nejlépe Inferno), tři centimetry spálené bužírky, kousek z originálního obalu Windows 95, na drobné kousičky rozdrčené pirátské cédéčko, a zalijte to černou kávou, kterou jste předtím trochu vychrstli na svou klávesnici. Po protřepání se z hrnku bude linout vůně právě počítačové magie. Magie jmen

Věříte na magii? Špatná otázka! Myslíte si, že lze magickým způsobem někoho ovlivnit? Odpovíte-li ano, pokračujte odstavcem I. Pokud ne, pokračujte ve čtení odstavce II.

I) To je špatná odpověď! Jako moderní a vzdělaný člověk musíte odpovědět, že nikoli. Myslet si můžete co chcete, ale nesmíte to dát najevo. Přečtěte si předchozí otázku a odpovězte na ni znovu.

II) Já bych to nepodceňoval! Pokud ve skrytu myslíte alespoň trochu strach, není to s vámi tak špatné. Nyní se vás zeptám na něco jiného.

Myslíte si, že může pouhá informace bez toho, že by ji někdo četl a lhostejno kde bude uložena ovlivnit vaše myšlení a jednání? Pokud ne, tak si představte, že váš nepřítel (pokud nemáte nepřitele tak nepřijímající člověk) uloží do nějaké, třeba své soukromé databáze informaci o tom, že jste pedofilní. A představte si, že někdo jiný kdo se za vás vydává se bude pod vaší internetovskou adresou (aniž byste cokoli tušili) účastnit konference sexuálních zvrhlíků. Ani v jednom, ani v druhém případě se vám nic nestane, nikdo z vašich známých se nic nedozví, nikdo k tomu nepřihlédne. Pokud to ovšem nevyzradíte vy. To ne, vy to budete nosit v pěkně v sobě a nikomu to nesvěříte. Přiznejme si, že by to pro většinu z nás bylo nepříjemné. Nyní si představte: jednoho dne dostanete dopis s žádostí o finanční příspěvek s dodatkem, že pokud nepřispějete, budete v databázi soukromého serveru označeni těmi nejhůšnějšími výrazy. Vadí vám to? Vadí vám, že si o vás někdo něco takového zaznamená? Vadí vám, že si o vás něco takového myslí (a třeba nemyslí, ale zapíše)? Bude-li se jednat o veřejně přístupné informace, hraničí takové jednání s nezákonností. Ovšem soudobý stav zákonů na ochranu osobnosti není na tyto technické finesy připraven a jen taktak stačí na řešení případů zveřejněných informací. Navíc je mimořádně komplikované nalezení a hlavně usvědčení odesílatele. Domnělý původce může totiž být docela snadno obětí někoho jiného. O manipulacích s veřejnými či úředními daty by se toho dalo napsat opravdu hodně. Tím bychom se však příliš vzdálili původnímu tématu.

Ve starověkých náboženských systémech panovalo přesvědčení, že k magické manipulaci s člověkem stačí znát jeho jméno. Jméno to bylo jeho ztělesnění, to byl on, on sám! Zdá se, jakoby podobné ohrožení mířilo i do naší doby. Nakonec pro vás může být dobrá zdrženlivost v rozhazování informací o své osobě po všech E-mailových adresách a stránkách na Webu.

### Prohibice

Přes všechnu odpor můžeme očekávat, že pro některá data nastane v různých částech Internetu prohibice. Řadě surfařů je jasné, že bude neúčinná. A to z vícero důvodů:

Víme, že Internet není jen ve Spojených státech či Evropě. Na Zemi

existují místa, kde bude vždy o něco temněji. O tom se už také mnoho napsalo.

Data mohou být překódována a mohou se tvářit naprosto neškodně. Například pomocí fraktální komprese, do níž je vkomponován vhodný kryptografický algoritmus, může jediný soubor obsahovat více "matematicky podobných" obrázků. V obyčejném prohlížeči pak uvidíte neškodný snímek, zatímco po dekodování se změní. Poskytovatel dat se může hájit tím, že nemohl rozpoznat skrytý obraz. Zasvěcení však mohou. Nevelký klíč se může po Internetu šířit závratnou rychlostí až v době, kdy všichni zainteresovaní mají data uložená na svých počítačích. Také počet zasvěcených se může od případu k případu rozšířit během okamžiku. Nejprve budou uživatelé vybídnuti, aby si stáhli obrázek (video, film...) populární hudební skupiny a teprv poté se rozšíří dešifrovací klíč.

Osobní data nemusí být uložena jen v textové a textově výtěžitelné podobě. Mohou být stejně tak dobře "zakomponována" do neuronových sítí. Ty však mohou vydávat zmanipulované odpovědi jen při některých dotazech. Těžko budete například moci stíhat někoho za to, že jeho systém vás z neznámých příčin "silně nedoporučil" na odpovědné místo, o které máte zájem.

Proti těmto a dalším podobným technologiím je snaha vyřadit adresy pofidérních stránek, jakož i výroba čipů a programů filtrujících přicházející stránky podle přiloženého kódu směšně ubohá. (Přesto však může mít význam v ochraně nepočítačových dětí). Prohibice pouze podnítl zdokonalení těchto technologií a vývoj dalších. Důležité je, že neúspěch prohibice posiluje represí a může přivést na svět nesčíslné množství justičních omylů. O co jednodušší, než uložit v bytě či cestovním kufříku balíček heroinu a následně zavolat policii, bude uložit na server či počítačovou síť zakázaná data. Raději bych ani nechtěl vědět, kolik dnes sedí v evropských a amerických věznicích lidí odsouzených za počítačové bankovní loupeže, které nikdy nespáchali.

### **Moc**

S magií silně souvisí pojem moci. V magii jde o to, mít nad někým moc, manipulovat s ním například pomocí slovních formulí. Ovšem manipulace má i svou racionální podobu (třeba v reklamním průmyslu), ale nejzrádnější je právě oblast na rozhraní racionální a iracionální manipulace, tedy magie či spíše magie v uvozovkách za podpory moderních technických prostředků.

Zřejmě také magii podléhá snáze ten, kdo věří v manipulaci "na dálku" pomocí (magických) slov a gest a ten, kdo se o "jejích" účincích již přesvědčil. Neplatí to ovšem stoprocentně, protože ve hře jsou ještě jiné a silnější faktory. Důležité je, že pro magii příznivý postoj vytvářejí právě počítačové hry na bázi fantasy. Zesilují vnímavost pro magično a tím vlastně nepřímo zvyšují sugestibilitu v obdobných (reálných) situacích. Dalším důsledkem významné orientace na magii je přecenění moci jako takové v mezilidské komunikaci a ztráta schopnosti řešit problémy a konflikty přímým (racionálním) způsobem.

Musíme si připomenout, že interaktivní média mají mnohem větší vliv než například televize. Zavedením zpětné reakce se činnost softwaru přizpůsobuje uživateli a optimalizuje manipulaci. Zpětnou reakci je možno zajistit na základě analýzy uživatelských odpovědí (včetně stylu a rychlosti manipulace s klávesnicí a myší), nebo i pomocí EEG zařízení (symbiotická EEG hudba). Díky tomu lze vystupňovat prožitek virtuální reality a jeho vnímání zesílit vysoko nad přirozenou úroveň. Stoupá sugestibilita a zvyšuje se hypnabilita (schopnost nekriticky přijímat cizí myšlenky a schopnost upadat do stavu snížené tolerance proti manipulaci). Velení nad vaší osobností převezme někdo jiný!

Člověka může pěkně vykolejit (a pro manipulaci připravit) i chování aplikací, se kterými pracuje. Neustálé padání Windows v těch nejnemožnějších

okamžicích (za nímž se nepochybně skrývá šikovný hacker), nepochopitelné ale drobné změny v adresářové struktuře, mění se nastavení prostředí... To vše působí tak negativně, jako když vám noc co noc někdo přehrabuje stůl a přes noc přemísťuje předměty v pokoji. Nemáte zřejmé důkazy, ale ani jistotu. Je to náhoda? Počítač se chová, jako by byl začarován! Takovým způsobem lze docela dobře "rozebrat" i velkou prosperující firmu. Ale je to také zajímavé pole pro psychologické experimenty.

### **Prokletí**

Ve středověku nebylo obecně prokletí či zakletí tak běžnou záležitostí, jak se všeobecně míní. V některých oblastech však nebylo výjimkou. Proklínali zejména okultismem a magií posedlí lidé (často to byli psychopati). Proklínali a začarovávali se lidé, dobytek, stavení, nářadí... S návratem primitivního náboženského chování se dnes například v některých oblastech Francie, Německa a Rakouska objevují i takovéto podivné praktiky. Rozumný a racionálně uvažující člověk jim nepřikládá význam, ale někdy jejich psychologickému vlivu přesto podlehne. Možná příště, až někoho pořádně naštvete a on se vám bude chtít pomstít, pronese následující formuli:

"Ve jménu Belzebuba a všech pekelných mocností, zaklínám tvůj operační systém! Nikdy už nebude fungovat jak bys chtěl! Bude neustále padat, dokud tě nedovede k šílenství! Bude ve skrytu poškozovat důležitá data! Budou v něm mizet a zase se objevovat ztracené soubory. Nepomůže ani jeho přeinstalování, ani nahrazení vyšší verzí. Navěky budeš pronásledován pocitem, že s tvým systémem někdo manipuluje a že si žije svým vlastním životem!" Nejhorší na tom je, že bude mít možná pravdu.

### **Magie Internetu**

O tom, že fenomén nazvaný Internet působí na svět téměř magickou mocí, se mohli v posledních měsících přesvědčit akcionáři hardwarových a softwarových firem. Akcie mnohých z nich totiž poklesly právě proto, že se v jejich výrobních programech a marketingových studiích Internet zřetelně neprosadil. Pro tyto firmy se stalo nutností nejen Internet využívat, ale stát se jeho spolutvůrcem. A tak se "internetovými" stávají téměř všechny počítačové firmy, i když se jejich program komunikací vůbec netýká. Zlí jazykové tvrdí, že i ve sféře hutnictví barevných kovů se objevují hlášky typu "... Naše firma rafinuje tu nejkvalitnější měď a zlato právě pro komponenty počítačové sítě Internet..." a nebo energetických společností: "Internet může spolehlivě fungovat jenom proto, že je napojen na naše energetické ústředí. Bez naší energie by vaše počítače zůstaly bez života."

Pavel Korec

