



+2CD

(další hity Chip CD)

ZDARMA NA DVOU CD:

- **SuSE Linux 6.4 CZ**
- **Operační systém BeOS 5**  
+ popis instalace

Netscape 6 pro Windows a Linux  
Windows Media Player 7.0  
UltraPlayer 0.97b  
Internet Explorer 5.0 pro Mac  
ActivePerl  
Zoner inShop  
Maturity se blíží  
Ekonomický poradce

**15" LCD monitor**

POUZE V CHIPU DVA SROVNÁVACÍ TESTY  
**+procesory**

**Palm IIIc – do kapsy a v barvě**

**AntiViral Toolkit Pro 3.0**

**Adobe InDesign 1.5**

**TIFFany 3**

**Tipy a triky pro MS Office**



**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**



**Tato strana je záměrně prázdná.**



# interretro

*V současnosti se Chip věnuje nejvíce počítačům standardu IBM PC od kategorie 8088 až po 80486. I tato orientace vyhovuje situaci u nás. Pracovní stanice Sun, Apollo, počítače Archimedes apod. se zde vyskytují zcela ojediněle a firma Apple začala usilovat o československý trh teprve na sklonku loňského roku. V Chipu si počtou i příznivci Amigy a Atari, celkově ale budou články odrážet tendence převažující v Evropě.*

**V**zpomínáte si? Tato slova patřila úvodníku prvního Chipu, který vyšel v lednu 1991 a který byl historicky prvním Chipem publikovaným v české podobě. Neuvádím to zde z toho důvodu, že bych byl s příchodem jara poštižen nebyvalým přívalem nostalgie, nýbrž proto, že právě v květnu 2000 je tomu již deset let, kdy byla do obchodního rejstříku zapsána společnost Chip, s. r. o., tedy položen základní kámen dnešního vydavatelství Vogel Publishing, jehož nosným pilířem je právě náš magazín. Časopisové novorozeně bylo zpočátku závislé na své matce, a tak podstatná část obsahu byla přebírána z německého originálu, přeložena a přizpůsobena tehdejší situaci počítačového trhu u nás. To se týkalo především článků o nových technologiích a srovnávacích testů. Převzatých materiálů však stále více ubývalo, tak jak Chip a lidé kolem něj postupně získávali vlastní zkušenosti, a dnešní realitou je stoprocentně původní magazín pro všechny zájemce o počítačový obor. Nebudu se přizpůsobovat současnému trendu hvězd našeho showbyznysu, které, zřejmě inspirovány zámořskými zvyklostmi, při vyjadřování díky zvládnou vyjmenovat celý seznam adresátů včetně svých domácích zvířátek, takže stručně – velký dík všem, kteří kdy přiložili ruku k dílu a zasloužili se o to, jakou pozici dnes Chip má.

A abychom při takové příležitosti nepřišli s prázdnou, pomyslnou láhev sektu přidáváme v podobě jednoho CD navíc. Jeho obsahem je instalace operačního systému Linux; snad to potěší ty z vás, kteří si o něj k nám do redakce píší stále častěji. Vaši pozornosti připomínám, že na str. 100 najdete kupon, jenž vás opravňuje ve vybraných obchodech získat 10% slevu při zakoupení kompletní verze Linuxu, což by snad mohlo zmírnit vaši »bolest« utrpěnou poněkud vyšší investicí do čísla 5/00. Utracené peníze tak při eventuelním nákupu nového operačního systému můžete zhodnotit. Ovšem to zdaleka není vše – s cédéčkovou nadílkou chceme pokračovat i příště. Už nyní mohu prozradit, že o jedno CD bohatší bude i červnové číslo Chipu. Tentokrát by mohlo potěšit především milovníky rychlých kol ve spojení s moderními technologiemi, ovšem i ty, kteří si to v praxi za volantem ještě nezkusili. Naleznou na něm mimo jiné i Autoškolu a testy pro kontrolu, jak svědomitě se připravovali na svou novou roli. Nezapomeňte tedy třicátého května a – hlavně pravidelně!

*Jiří Palyza*



## aktuality

8

**Hardware**

Jaro bývá obdobím zvýšené aktivity především prodejců automobilů, ovšem nejen... Pokud vás nezákají prosluněné jamy dny k pobytu v přírodě, považujte o obměně své výpočetní zbroje. Inspirace určitě nechybí.

14

**Software**

A když už zvýšíte kapacity svých pevných disků, měli byste je také hned něčím zaplnit.

18

**Komunikace**

Telefonky jsou stále menší a lehčí, přenosové rychlosti naopak větší, tarify levnější a poskytovatelé služeb podbízejí.

22

**Internet**

Zasurfovali jsme si v bouřlivých vodách sítě sítí a přitom zabodovali několika čerstvými úlovky.

26

**Spektrum**

Úvodní servis aktualit uzavírá kaleidoskop novinek z oblasti IT.

## magazín

34

**Ochraňuj nás ode všeho zlého, Bille!**

Názory a komentáře.

39

**Interkamera komorní**

Už sám název přispěvku napovídá, jaká byla letošní Interkamera, jež je součástí jamy pražské výstavy ITC Prague.

40

**IT už ve třetím miléníu je**

Bleskový pohled na to, kam by se ve třetím tisíciletí mohla ubírat výpočetní technika.

42

**Už ne jen kopírky...**

Čeho všeho se dnes můžete dočkat v nabídce japonského dodavatele řešení pro kanceláře – Minolty.

44

**Kdy budeme přepisovat DVD?**

Volně navazujeme na srovnávací test mechanik CD-RW, který jsme uveřejnili v minulém čísle Chipu, a doplňujeme několik aktuálních informací z oblasti přepisování DVD.

46

**Jen otázka rozumné technologie**

Rozhovor s ředitelem společnosti Miracle Network Petrem Novákem.

50

**Rukavice hozená hackerům**

Po minulém obecné exkurzi do oblasti tvorby kvalitních náhodných čísel nabízíme konkrétní ukázkou v podobě zajímavého kryptografického generátoru Yarrow.

54

**Ať žije Oskar!**

Petr Bříza, ředitel společnosti Comfor, s. r. o., se krátce zastavil v naší redakci, a tak jsme mu hned položili několik otázek. Řeč byla o tématu velmi populárním – obchodování na internetu.

56

**Zákon a vysílání na internetu**

Není málo podnikavců, kteří se domnívají, že na internetu je všechno dovoleno, a pouštějí se touto cestou i do rozhlasového a televizního vysílání. I tady však platí zákony...

## hardware

62

**Nové a úžasné možnosti domácího stříhu videa**

Seznámení s jednou ze dvou nových videokaret, které umožní i amatérům provádět stříh digitálních i analogových videozáznamů.

66

**Suverénní dvojka**

První dojmy z práce s horkou novinkou Canonu, třímegapixelovým digitálním fotoaparát PowerShot S20.

68

**Hlavy počítače**

V květnovém čísle Chipu jsme si v prvním srovnávacím testu vzali na mušku jednu z nejdůležitějších součástí počítače, procesor.

76

**Patnáctkové paneláky**

I přesto, že cenová hladina plochých LCD displejů je stále výrazně vyšší, než u klasických obrazovek, jejich popularita stále stoupá. V našem druhém srovnávacím testu jsme prozkoumali současnou nabídku na trhu 15" placek.

90

**Krátkodobé testy**

Apple iBook, Acer TravelMate 736TL, Visor Deluxe, Canon BJC-6500 a Hewlett-Packard DeskJet 1220C, Kyocera FS-1750, NEC MultiSync LCD2010, Toshiba Satellite 2180CDT, záložní zdroje Power 500VS a Power 650ES, ADI MicroScan G710.

## internet

108

**Faxujte přes internet – zdarma!**

Co dodat? Nenechte si ujít další zajímavou službu poskytovanou prostřednictvím internetu.

110

**Perly v moři internetu**

Tento poetický název patří článku, jenž pojednává o formulářích na internetu.

112

**Jak nebyť tuctový (3)**

Pokud jste sledovali předchozí dva díly volného seriálu o tvorbě stránek na internetu určitě už tušíte, že tentokrát vám poradíme, jak získat pro své nové stránky co nejvíce návštěvníků.

116

**Pozor, útok! (7)**

Podíváme se na další nástroj, který slouží jako doplnění bezpečnostních opatření počítačových sítí – systém výměny klíčů Kerberos.

120

**Esperanto elektronického podnikání**

Podnikněte spolu s Chipem opět exkurzi do oblasti elektronického businessu.

## software

126

**Jak český Honza k InDesignu přišel**

Pohled odborníků na zbrusu novou verzi velmi diskutovaného lámáčeho programu.

130

**Dokument vždy po ruce**

V době rozsáhlé kooperace velkého množství i geograficky velmi vzdálených subjektů se stále více projevuje potřeba přehledné správy sdílených dokumentů. I tady pomůže internet, ale hlavně jeho nový nástroj IXOS-eCON.

132

**TIFFany – nástroj profesionála**

Photoshop zná skoro každý, ale TIFFany umí také hodně. Znáte je?

136

**Pinou parou na internet**

Recenze produktu OracleBi Lite.

140

**Jak hospodaříte doma?**

Ruku na srdce – žádná sláva to nejspíš nebude. Pokud byste se chtěli polepšit, máme pro vás tip: Stereo 2000 – domácí účetnictví.

144

**Pre poriadok v sieti**

Správcové sítí, pozor! Možná právě vy hledáte nějaký prostředek pro vedení evidence všech komponent, z nichž se váš počítačový systém skládá. Co takhle Evidence počítačů 2000?

148

**Antivírusový bojovník z východu**

AntiViral Toolkit Pro je nová zbraň pro boj se zákeřnými viry, která vyšla z rukou ruského specialisty Kasperského.

152

**Programová stavebnice**

Chip vám přiblíží oblast distribuovaných aplikací a technologií, které se při jejich tvorbě používají.

156

**Krátké testy**

Netscape Communicator 4.61 pro OS/2, Ulead Photo Express 2.0, Paint Shop Pro 6.

## komunikace

160

**Pro vaše klidné připojení**

Měli jsme možnost si v redakci otestovat faxmodemy Microcom DeskPorte 56K Voice, Microcom FAST Plus 56K Professional a Microcom FAST Plus 56K Professional Security.

**162 Pozor, nastupuje dot.cz!**

Možnost snadné komunikace kdykoliv a odkudkoliv podporuje nová verze produktů firmy DATASYS, šířená pod názvem UMS – Jednotný systém zpráv.

## praxe

**164 Instalační návod pro SuSE Linux (Evaluation 6.4)**

Hodláte-li se pustit do instalace a testování operačního systému, věnujte pozornost tomuto příspěvku. Obsahuje základní pokyny a rady, čeho byste se měli vyvarovat.

**166 Za okny Linuxu**

V dalším pokračování našeho seriálu o Linuxu se stručně zmíníme o základních rádkových příkazech Linuxu a také o nové lokalizované distribuci SuSE 6.4.

**170 Barvy na dlani**

Už ani populární „Pilot“ neodolal módě a pořídil si barevnou paletu.

**172 Nová paměť**

Ne, nenabízíme vám další porci megabajtů RAM. Tentokrát jsme pamatovali na programátory, kterým v jazyce C++ není zcela jasno kolem operátoru *new* a dalších souvisejících konstrukcí.

**176 Programování s trochou kakaa: objekty**

Druhá část seriálu o vývojovém prostředí Cocoa nás seznámí se základy objektového programování.

**178 V klidu a bezpečí (7)**

Věnujeme se Reedovým-Mullerovým kódům.

**182 A jedem (2)**

Tipy a triky pro usnadnění práce s aplikacemi prostředí Microsoft Office.

## servis

**186 Knihy**

Knižní novinky s tématy o počítačích.

**190 A učitel je kompletní**

Kromě pravidelného servisu novinek na stříbrných discích nabízíme i krátký pohled na multimediální systém pro výuku angličtiny EuroPlus+ REWARD Upper-Intermediate.

**191 Nejznámější encyklopedie v novém**

Jaké novinky přináší aktualizace encyklopedie Microsoft Encarta Encyclopedia Deluxe.

**192 Macromedia – to nejlepší pro internet a multimedia**

Sponzorem květnové soutěže se stala společnost Digital Media.

**Operační systém BeOS 5:** „mediální“ operační systém, doplněný potřebnými informacemi pro instalaci

**Ekonomický poradce – Výběr 2000:** úplná znění sedmi desítek zákonů z klíčových oblastí ekonomiky a práva

**Maturity se blíží:** off-line verze serveru Maturita s mnoha informacemi vědomostního charakteru

**ECDL – řidičák na počítač:** informace a ukázky testů ECDL, mezinárodního certifikátu počítačové vzdělanosti

**602E-shop 4.0:** lite verze elektronického obchodu pro vaše první obchodování

**Přehled ekonomického softwaru:** rozsáhlý přehled informací o stovce ekonomických systémů

**1st Page 2000 2.0:** opravdu kvalitní HTML editor – navíc v bezplatné verzi

**Irfan View 3.15:** free prohlížeč doplněný řadou modulů plug-in pro další formáty z oblasti audia a videa

**UltraPlayer 0.97b:** komfortní přehrávač mnoha hudebních formátů i Audio CD

**Windows Media Player 7.0 beta:** zcela přepracovaný přehrávač Media Player s výměnnými skiny

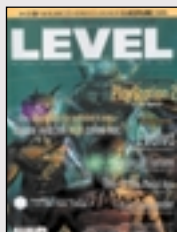
**GetRight 4.2:** výkonný a komfortní „stahovač“ souborů

**TweakUI 2000:** program pro přizpůsobení si Windows (95/98/2000) k obrazu svému

**ActivePerl:** interpretační skriptovací jazyk pro vytváření CGI skriptů na webových serverech

**ZBrush 0.95:** zajímavý program, který kombinuje metody 2D kreslení s modelováním v 3D

**Microsoft Internet Explorer 5.0 pro Mac:** nejrozšířenější prohlížeč webových stránek také pro „jablíčkaře“

**Tento měsíc vyšlo ve vydavatelství Vogel Publishing, s. r. o.:**

**Level**  
je prestižní magazín počítačových her, každý měsíc s dvěma CD a plnou verzí hry



**Počítač pro každého**  
je nejsrozumitelnější časopis pro počítačové začátečníky



**MM – Průmyslové spektrum**  
je nejkompaktnější průřez českým strojírenstvím



**MEDIAshop**  
je prodejní katalog výpočetní techniky vkládaný do všech našich titulů



**IT-NET**  
je specializovaný měsíčník o sítích, telekomunikacích a službách



**IT-Dealer**  
je určen především prodejcům a distributorům výpočetní techniky

Informace a objednávky předplatného: tel. (02) 21808 942, 21808 944, 21808 946, e-mail: abonence@vogel.cz

# WWW.VOGEL.CZ

## NOVÉ MODELY NOTEBOOKŮ ASUS

**Společnost AT Computers uvedla na trh nové notebooky ASUS řady L7000E.** Notebooky z této řady budou dostupné ve dvou provedeních a to L7200E a L7300E. Liší se velikostí obrazovky – 12,1" u levnějšího modelu L7200E a 13,3" u dražšího modelu L7300E. Notebooky budou podporovat procesory Intel Celeron 450 MHz/Pentium III 450 MHz až po procesory Pentium III s technologií SpeedStep. Oba budou mít 64MB paměť SDRAM (maximum je 198 MB). Pevný disk má kapacitu 6 GB. Notebooky mají integrovanou disketovou mechaniku a mechaniku CD-ROM a o grafiku se stará karta SMI 710 2D se 4 MB paměti SGRAM. Rozměry notebooků jsou 294 x 232 x 38,5 mm a hmotnost 2,75 kg a 2,85 kg. Oba modely budou v distribuční síti společnosti AT Computers dostupné koncem dubna za doporučené koncové ceny 59 990 Kč (model L7200E s procesorem Celeron 450MHz) a 67 990 Kč (model L7300E s procesorem Celeron 500 MHz).

AT Computers



## HP S BAREVNÝMI NOVINKAMI

**Na tiskové konferenci firmy HP byly představeny novinky z oblasti barevného tisku.** Podle odhadů se bude v nejbližších letech rozvíjet malonákladový tisk a obecně se více bude tisknout v barvě, na což chce být firma HP připravena. Mezi novinky patří tiskárna Color LasetJet 8550, která je určena pro široké spektrum uživatelů - je vhodná jak pro kancelářské použití, tak pro grafické profesionály. Oproti staršímu modelu 8500 má model 8550 rychlejší procesor (200 – 300 MHz) i algoritmy pro zpracování dokumentů. K tiskárně je možné připojit výstupní zásobník se sešivačkou, nebo dokonce zařízení pro tvorbu brožurek. Z tiskárny lze také vytvořit multifunkční zařízení, které dokáže barevně kopírovat a skenovat. Novinkou je i automatická Pantone kalibrace. Tiskárna tiskne 6 barevných a 24 černobílých stran za minutu a může být vybavena 3,2GB diskem a až 512 MB paměti.

Představeno bylo i nové multifunkční zařízení OfficeJet G55 (viz obrázek) založené na inkoustové technologii. Je určeno pro domácí nebo menší kanceláře a dokáže tisknout, kopírovat a skenovat. Rozšiřuje řadu all-in-one zařízení, ve které jsou i modely R45 a R65. Nový model na rozdíl od modelů R využívá technologii PhotoREt III, takže jeho výstupy jsou velmi kvalitní (je založen na tiskárně HP DeskJet 970 Cxi). OfficeJet G55 tiskne v rozlišení až 2400 x 1200 dpi a rychlostí až 12 černobílých nebo 10 barevných stran za minutu. Připojuje se pomocí USB rozhraní a má zásobník na 150 papírů.

Další novinkou, kterou společnost HP představila, je zařízení nazvané HP 8100C Digital Sender. Jde o zařízení, které je schopné posílat papírové dokumenty elektronicky, tedy konkrétně elektronickou poštou. Dokument je v zařízení naskenován, převeden do PDF formátu a poslán e-mailovou adresou nebo více adres zadaných uživatelem. Kvalita je samozřejmě lepší, zachovávají se barvy dokumentu, nemusíte čekat na volnou linku, platit impulzy a podobně a poslané dokumenty se mohou snadněji archivovat.

Hewlett-Packard

## SKENER S OHNIVÝM DRÁTEM

**Společnost Conquest, a. s., uvedla na trh profesionální skener PowerLook 1100, který je vybaven rozhraním FireWire/IEEE-1394.** Skener je určen uživatelům Mac a PC systémů. Rozhraní FireWire/IEEE-1394 je jedním z nejrychlejších připojení periférií. Připojení PowerLooku 1100 přes toto rozhraní nabízí uživatelům vysokou přenosovou rychlost dat a možnost hot-swap připojení. Data jsou přenášena do počítače dvakrát rychleji než u identického skeneru s SCSI rozhraním. Skener má optické rozlišení 1200 x 2400 dpi s trilineárním CCD prvkem s 10 600 elementy a umožňuje zachycení jemných detailů. Barevná hloubka je 42 bitů. Čas potřebný pro sejmутí náhledu byl díky rozhraní zkrácen na polovinu v porovnání s PowerLookem III. PowerLook 1100 je nabízen ve dvou variantách lišících se softwarem. Obě verze jsou ve standardu vybaveny dlanástavcem pro snímání transparentních předloh.

Conquest

## NA DOPISY

**Společnost Janus, s. r. o., dodává k tiskárnám Kyocera produkt společnosti PFE International Ltd – Mail Printer.** Tiskárna ve spojení s Mail Printerem vytvoří zařízení, které slouží k tisku korespondence. Jeho největší výhodou je urychlení práce při rozesílání dopisů a utajení obsahu dokumentů, protože dokumenty jsou ihned vkládány do obálky. Maximální rychlost tisku je 18 stran formátu A4 za minutu. Dokument vytvořený v textovém editoru je zaslán tiskárně, která vytištěné dokumenty potom předá k dalšímu zpracování Mail Printeru. Ten umí vkládat až pět listů do klasické poštovní obálky o maximální vkládané tloušťce 1 mm a maximální tloušťce balíčku 1,5 mm. Pracuje s formáty papíru A4 s obvyklou vahou 80 g. Velikost obálek se pohybuje v rozmezí 114 x 229 – 235 mm. Vyřešen je i tisk adres.

Janus, s.r.o.

## NOVÉ WAHOO OD INTERGRAPHU

**Společnost Intergraph Computer Systems (ICS) ohlásila další typ grafických stanic Zx10 VE (ViZual Engine) s novou grafikou Intense3D Wildcat 4210.** Tento akcelerační je podle vyjádření výrobce dvakrát výkonnější než předchozí typ a stanice s ním dosahuje účtyhodného grafického výkonu 11 milionů 3D trojúhelníků a 243 megapixelů za sekundu. Stanice typu Zx10 VE se dodávají v běžném desktopovém provedení nebo rozšiřitelnější panelové verzi Zx10 VE 5u rackmount, která může obsloužit až šest interních pevných disků Ultra3 SCSI s celkovou kapacitou přes 200 GB. Stanice budou dostupné od května 2000. Portfolio produktů ICS doplňují už dříve ohlášené servery série Zx10 Servers, které rovněž používají originální technologii Wahoo, zajišťující mimořádnou datovou průchodnost strojů a znatelně překonávající architektury založené na čipsetech od Intelu. Servery jsou navíc vybaveny prostředky pro zvýšení spolehlivosti provozu a usnadnění managementu systémů.

Intergraph, Praha

**Tato strana je záměrně prázdná.**





## MINIATURIZACE POKRAČUJE

Firma Kobe uvádí na trh miniaturní pevný disk velikosti karty CompactFlash II s kapacitou 340 MB – IBM Microdrive DMDM-10340 (42,8 × 36,4 × 5 mm, váží 15 g).

Průměrná přístupová doba disku je 15 ms, reakční 6,7 ms, rychlost 4500 otáček za sekundu. Disk je vybaven vyrovnávací pamětí pro čtení i zápis o velikosti 128 KB, mechanismem korekce chyb za chodu a je plně kompatibilní s většinou zařízení, která využívají standardu CompactFlash II. Své uplatnění najde pro použití v digitálních fotoaparátech, kapesních počítačích a spotřební elektronice. Disk se dodává společně s adaptérem CompactFlash II pro připojení disku k osobním PC prostřednictvím PCMCIA slotu a stojí 18 980 Kč bez DPH.

Kobe, s. r. o.

## UŽ JEN USB

Společnost Artec, jejíž skenery u nás prodává společnost Abacus, definitivně upouští od skenerů připojitelných přes paralelní port a věnuje většinu úsilí prodeji skenerů s USB rozhraním. Jde například o model 1236U, který je pomocí USB i napájen, a tak odpadá nutnost používat napájecí adaptér. Optické rozlišení skeneru je 600 × 1200 dpi a barevná hloubka je 36 bitů. Díky systému snímání CIS je skener velmi lehký (2,3 kg) a velmi malý (výška jen 5 cm). Se skenerem je dodáván OCR program. Cena skeneru je 2672 Kč bez DPH.

Abacus Computer

## ZÁLOHA

Společnost Powerware uvedla na trh nový třífázový zdroj nepřerušitelného napájení (UPS), určený pro životně důležité aplikace v sektoru bankovníctví a na internetu.

Powerware 9315 je UPS série 9 pracující s dvojitou on-line konverzí, který se dodává ve výkonnostních třídách 500 - 625 kVA. UPS je navržen pro použití ve finančních institucích, jako například v dealerských místnostech nebo u poskytovatelů internetu. Systém správy akumulátorů (ABM - Advanced Battery Management) využívající softwarové řízení dobíjení akumulátorů v časových úsecích zajišťuje, že UPS dobíjí akumulátory pouze tehdy, kdy je to skutečně potřeba, což vede až k prodloužení jejich životnosti a menší korozi. Součástí dodávky je program DC Expert, který umožňuje testování akumulátorů za provozu.

Powerware Corporation

## NEJVYŠŠÍ ŘADA

Společnost AT Computers, a. s., obnovuje nejvýkonnější řadu notebooků ASUS ve své nabídce. Dosavadní modely ASUS F7400 jsou nahrazeny výkonnějšími modely řady ASUS L8400. Notebooky nové řady ve všech variantách disponují 14,1" TFT obrazovkou s rozlišením 1024 × 768 a podporují novou technologii Intel SpeedStep u procesorů Pentium III 600 MHz a vyšších. Oproti předchozímu modelu F7400 disponují notebooky výkonnější grafickou kartou. Základní konfigurace Asus L8400 s mechanikou CD-ROM, Pentium III 500 MHz, 12GB diskem, 64 MB pamětí RAM a interním modemem a síťovou kartou stojí 89 990 Kč.

AT Computers



## NA FOTOGRAFIE

Společnost Canon uvedla na trh novou tiskárnu Canon BJC8200 Photo, která je určena k tisku fotografií o maximální velikosti A4. Tiskárna se připojuje pomocí USB rozhraní, využívá technologii šesti oddělených inkoustových zásobníků. Tiskárnu je možné využít i jako skener, a to po doplnění volitelné skenovací hlavy s rozlišením 600 dpi. Tiskárna BJC8200 Photo se velmi liší od ostatních fototiskáren tím, že využívá novou technologii Canon - MicroFine Droplet Technology. Tato technologie zajišťuje vyšší hustotu bodů stejně jako jejich ostřejší okraj. Rychlost fototisku je podporována i novým typem nerozmazávajícího se fotomédia Photo-Paper Pro. Rychlost vlastního tisku je tak 1 str./min při tisku obrázku 10 x 15 cm. Maximální možná gramáž médií až 500 g/m2.

Canon

## SEAGATE ZHUŠŤUJE

Společnost Seagate Technology oznámila, že vývojoví pracovníci společnosti předvedli největší hustotu magnetického záznamu, když se jim podařilo uložit 45 miliard datových bitů na čtvereční palec (45 Gb/inch2) záznamového média. Tento výsledek téměř zdvojnásobuje rekordní hodnotu, již dosáhla společnost Seagate naposledy a jedná se o třetí světový rekord dosažený společností Seagate během jednoho roku. Rekordní hustota 45 Gb/inch2 znamená, že na jeden 3,5 palcový disk by mohlo být uloženo více než 60 GB dat. Plošná hustota 45 Gb/inch2 byla dosažena při lineární hustotě větší než 640 tisíc bitů na palec a hustotě stop 70 000 stop na palec. Rychlost přenosu dat při demonstraci byla 211 Mb/s. Vzdálenost hlav od média byla 20 nanometrů. Záznamové hlavy se skládají z kombinace čtecích GMR a induktivních záznamových hlav montovaných na pružný držáček na konci vychylovacího raménka.

Seagate

## SERVERY PRO INTERNET

Společnost Dell představila novou typovou řadu serverů Dell PowerApp. Nové servery jsou určeny pro poskytování jednotlivých internetových služeb a pro elektronický obchod všeho druhu. Servery PowerApp jsou jednoúčelová internetová zařízení pro okamžité použití, nabízející řešení internetových aplikací na jediném místě, například web hosting a caching. Tyto jednoúčelové servery jsou konstruovány zejména pro zákazníky orientované na internet, jako jsou poskytovatelé internetových služeb (ISP), poskytovatelé aplikačních služeb (ASP), firmy operující pouze na internetu a společnosti využívající internet pro marketing. Modelová řada PowerApp se dodává v ultratenkých skříních 1U a 2U. V současné době existují dva servery modelové řady PowerApp - jeden pro hosting (PowerApp.web s cenou od 90 900 Kč a se systémem Red Hat Linux a webovým serverem Apache nebo se serverem Microsoft Windows 2000 Powered Web Server) a druhý pro caching (PowerApp.cache s cenou od 182 900 Kč, který využívá Novell Internet Caching System). Servery jsou založeny na procesorech Pentium III.

Dell

**Tato strana je záměrně prázdná.**



## SKENER S TLAPKOU

**Actebis Computer uvádí na český trh novou generaci skenerů s USB rozhraním - Mustek Be@rPaw.**

Při vývoji nové generace skenerů odložili vývojáři tradiční dosavadní design i uživatelské rozhraní. Skenery se jmenují Be@rPaw (medvědí tlapka) a tento název upozorňuje na zcela nový, obsluhu zjednodušující ovládací prvek - pět tlačítek, která jsou uspořádána právě do tvaru otisku medvědí tlapky. Klíčové požadavky, jež zákazníci vyjadřovali, totiž zněly: snazší ovládání a zajímavější vzhled.

Pět ovládacích tlačítek ve spolupráci s integrovaným softwarem umožňuje jedním stisknutím zahájit snímání, faxování, kopírování a odeslání předlohy e-mailem. Skener pracuje v hardwarovém rozlišení 600 × 1200 dpi se 36bitovými barvami. Ke skeneru zákazník obdrží program Ulead Photo Express SE a OCR program Xerox TextBridge Pro.

Actebis



## BEZ DRÁTŮ

**Firma Adicom představila novinku na českém trhu. Je jí externí infračervený port MA-600 firmy Mobile Action.** Jedná se o zařízení, které se připojuje k sériovému portu. Komunikovat pak lze se širokou škálou zařízení, mezi něž patří mobilní telefony, notebooky, osobní organizéry, palmtopy, digitální fotoaparáty a další přístroje. Důležitou součástí dodávky je i CD-ROM obsahující potřebné ovladače pro Windows 95/98/2000 a komunikační program pro mobilní telefony. Zařízení je nabízeno za 1990 Kč bez DPH.

Adicom

## PRO PRACOVNÍ STANICE

**Společnost Intel ohlásila uvedení dvou nových výkonných procesorů pro pracovní stanice založené na produktech Intel.**

Dva nové procesory Intel Pentium III a Intel Pentium III Xeon mají vyšší frekvenci (866 MHz) ale mají také rychlejší vyrovnávací paměť - tzv. Advanced Transfer Cache. Procesory Pentium III 866 MHz jsou nyní dostupné v balení po 1000 kusech za 776 dolarů. Procesor Pentium III Xeon 866 MHz je k dostání za 856 dolarů.

Intel



## PLOCHÉ MONITORY NEC

**Firma NEC uvádí na český trh novou řadu monitorů s ultra-plochou obrazovkou a vysokým rozlišením - NEC MultiSync FE. Monitory této řady mají úhlopříčky 17", 19" a 22".**

Monitory řady NEC MultiSync FE (Flat Enterprise) jsou vybaveny obrazovkami Natural Flat Diamondtron, které využívají technologie proužkové mřížky. Oproti běžným obrazovkám s děrovou maskou poskytují obrazovky s proužkovou mřížkou vyšší jas a kontrast. Obrazovky Natural Flat Diamondtron jsou zcela ploché a díky této vlastnosti a speciální antireflexní vrstvě OptiClear mají až o 85 % nižší nežádoucí odlesky a zároveň nabízejí minimální geometrické zkreslení. NEC MultiSync FE700 UltraFLAT je 17" monitor. Jeho horizontální frekvence může být v rozsahu 31 - 70 kHz a maximální rozlišení je 1280 × 1024 bodů při 66 Hz. 17" monitor NEC MultiSync FE750 UltraFLAT má horizontální frekvenci v rozsahu 31 - 92 kHz a maximální rozlišení je 1600 × 1200 při 73 Hz. Tento monitor je určen zejména pro intenzivní práci a pro zobrazení náročných grafických aplikací. Model NEC MultiSync FE950 UltraFLAT je 19" monitor, který najde své nasazení zejména při CAD aplikacích (maximální rozlišení je 1600 × 1200 při 77 Hz). Největším monitorem nové řady je NEC MultiSync FE1250 UltraFLAT, který má obrazovku o úhlopříčce 22".

NEC

## 15" DIGITÁLNĚ

**ViewSonic VP151 je nový model LCD monitoru firmy ViewSonic, který začala dodávat firma AT Computers.**

Jde o 15" monitor podporující rozlišení až 1024 × 768 bodů. Zajímavý je především svou multifunkčností. Pomocí OptiSync lze nyní volit mezi připojením analogovým, digitálním (DVI) či S-Video. Díky technologii Picture In Picture lze při práci s počítačem zároveň sledovat video z jiného vstupu v okně zvolené velikosti. Podporováno je připojení DVD, VCR, videokamery a ostatních zařízení všech videostandardů. Použitý display je otočný o 90°, obsahuje 5portový USB rozbočovač a reproduktory. Monitor podporuje technologii Auto Tune, která za uživatele provede automatické naladění parametrů obrazu. Svým určením monitor spadá především do oblasti živých multimediálních prezentací a pro náročnější domácí použití. Monitor ViewSonic VP151 splňuje normu vyžarování TCO 99 a jeho doporučená koncová cena činí 69 990 Kč bez DPH.

AT Computers

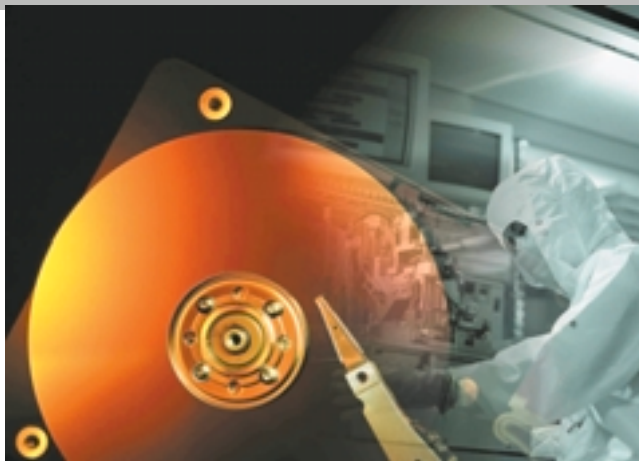


## IYAMA DOTYKOVĚ

**Společnosti iiyama a Elo Touch posilují svoji spolupráci v oblasti inovačních řešení touchscreen obrazovek.** Jako první budou od dubna vybaveny novou technologií Elo-Touch displeje LCD TXA3841J a TXA3842J (15 palců), LCD TSA4641M (18 palců) a monitor CRT TS704M (17 palců) firmy iiyama.

iiyama Deutschland GmbH také na veletrhu CeBIT představila své první monitory s perspektivním integrovaným digitálním rozhraním DVI vedle rozhraní analogového. Díky novému rozhraní Digital Visual Interface (DVI) odpadá technicky komplikovaný analogově-digitální převod dat, uživatel zůstává ušetřen dodatečných nastavení a obraz získává na kvalitě. Jedná se o 18palcový LC displej TSM4631M a o monitor Vision Master A902MT s 19palcovou obrazovkou. Oba modely budou na trhu od srpna 2000.

iiyama



## 15,3 GB NA PLOTNU

Společnost Western Digital oznámila uvedení nové řady pevných disků WD Caviar s kapacitou 15,3 GB na plotnu, rychlostí otáčení 5400 ot./min a rozhraním Enhanced IDE (EIDE), určené pro zákazníky požadující disky s vysokou kapacitou. Disk je nabízen ve verzích s kapacitou od 7,5 do 45,0 GB a předpokládaná maloobchodní prodejní cena disku s kapacitou 45,0 GB je odhadována na 299 USD. Disky mají přístupovou dobu 9,5 ms, vyrovnávací paměť o kapacitě 2 MB a podporu rozhraní Ultra ATA/66 pro větší průchodnost a integritu dat. U nové řady pevných disků WD Caviar je také použita technologie snížení hluku Sound Logic a technologie Data Lifeguard zajišťující vyšší bezpečnost dat.

Western Digital

## SPOJENÉ ŘADY

Společnost Fujitsu Siemens Computer uspořádala tiskovou konferenci, na které byly představeny některé nové produkty. Se vznikem nové společnosti Fujitsu Siemens Computers došlo ke spojení produktových řad společností Fujitsu Computers a divize Computer Systems společnosti Siemens. Nová firma nyní dodává produkty informačních technologií od notebooků až po velké centrální superpočítače (mainframes) a specializovaná řešení (například produkty middleware). Došlo také ke spojení všech odbytových aktivit na evropském trhu. Na letošním ročníku veletrhu CeBIT představila společnost Fujitsu Siemens Computers výsledky vývoje svých výkonných systémů na bázi nových procesorů Itanium a představila první servery PRIMERGY a pracovní stanice CELSIUS s těmito procesory.

Společnost Fujitsu Siemens Computers uvádí na trh zcela novou řadu osobních počítačů s označením SCALEO určenou pro kanceláře a domácí použití. K dispozici jsou modely SCALEO Top Line a Standard Line.

Zajímavý je nový mininotebook LifeBook B Series (váží jen 1,4 kg) s 10,1" dotykovým displejem. Má vestavěnou síťovou kartu, modem a všechny běžné porty. Jeho kryt je z magnezia. Ukrytá se v něm 400MHz procesor Celeron, 64 MB paměti a 6GB disk. Připojuje se k němu externí disketová mechanika a mechanika CD-ROM (DVD-ROM) přes slot PCMCIA. V řadě S jsou velmi lehké notebooky (1,7 kg), které už jsou ovšem vybaveny slotem, do něhož lze vložit disketovou mechaniku, mechaniku CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW, LS-120 nebo druhý pevný disk či baterii. Tyto notebooky jsou dále vybaveny 400MHz procesorem Pentium III, 64 MB paměti a 12,1" displejem. V řadě C jsou cenově dostupné notebooky pro běžné použití. Mají obě mechaniky integrované v sobě a mají 12,1" nebo 14,3" TFT displej. Pohání je 400 MHz Celeron nebo Pentium II 366 MHz. V řadě E jsou výkonné a dobře vybavené notebooky a v řadě X pak notebooky s nejvýkonnějšími procesory a 15,1" displejem. Zvláštní kapitolu tvoří notebooky Celsius Mobile S, což jsou vlastně přenosné pracovní stanice. Tyto notebooky mají odnímatelnou klávesnici.

Fujitsu Siemens Computer

# PROJEKČNÍ TECHNIKA



**PROXIMA®**  
MULTIMEDIA PROJECTORS

**prodej pronájem servis**

**ASK IMPRESSION A9+**



**Špičkově vybavený LCD datový projektor** s rozlišením XGA (1024x768). Vysoký světelný výkon 1300 ANSI lm zaručuje jasný a kontrastní obraz z počítače, videa nebo třeba z přehrávače DVD. Množství funkcí: plně automatické nastavení parametrů obrazu, digitální zoom, digitální korekce lichoběžníkového zkreslení. Hmotností 4,9 kg se řadí k nejlehčím strojům v kategorii mobilních projektorů.

**OSOBNÍ** projektory  
ASK C2/C6 Compact



**MOBILNÍ** projektory  
PROXIMA DP 9250+



PROXIMA Pro AV 9320/9400+

**KONFERENČNÍ** projektory



Videostěna 3x3, INVEX '99

**Komplexní řešení**

## ŠIROKÁ NABÍDKA, KVALITNÍ SLUŽBY

[www.avmedia.cz](http://www.avmedia.cz)

AV MEDIA, s. r. o.

Praha, tel.: 02/6126 0218

Brno, tel.: 05/4121 8229

Ostrava, tel.: 069/662 45 05



**AV MEDIA**

komunikace obrazem



## NETSCAPE 6 PREVIEW RELEASE 1

**Společnost Netscape Communications předvedla první veřejný preview svého prohlížeče nové generace – Netscape 6.** Přesto, že zdaleka nejde o finální verzi, je dobře patrné, jakým vývojovým směrem se nový prohlížeč bude ubírat. Netscape sází především na vysokou flexibilitu – bude k dispozici pro Windows, Mac OS, Linux a Unix. Kompletní prostředí prohlížeče je možné jednoduše upravit podle potřeby. AOL plánuje distribuci Netscape 6 s kompletně přednastaveným prostředím pro své služby. Právě této možnosti bude moci využít každý, a to včetně kompletní změny vzhledu prohlížeče. Netscape preview 1 velmi připomíná rozpracovaný open source prohlížeč Mozilla (označovaný jako Netscape 5). Netscape 6 má stejný vykreslovací engine jako Mozilla, je však viditelně rychlejší a HTML již zobrazuje znatelně kvalitněji než předchozí verze Mozilly. Netscape 6 obsahuje kromě prohlížeče ještě poštovní a news program, tradiční editor HTML a několik dalších služeb. Finální verze Netscape 6 se očekává již během letošního léta.

-jf

## VISIO U NÁS

**Společnost Microsoft oznámila, že všechny produkty a hromadné licenční smlouvy společnosti Visio jsou dostupné prostřednictvím stávajících prodejních kanálů společnosti Microsoft, a to díky fúzi společnosti Visio Corp. se společností Microsoft.** Produkty se budou prodávat jako samostatné aplikace pod názvem Microsoft Visio 2000 ve verzi Standard, Technical, Professional a Enterprise. Produkty Microsoft Visio 2000 jsou samostatné produkty, které doplňují rodinu produktů Microsoft Office, stejně jako např. Microsoft Project nebo Microsoft Vizact. Nejdříve budou tyto produkty dodávány ve stávajícím balení společnosti Visio s nálepkou Microsoft Visio. Na začátku dubna tohoto roku však produkty Visio budou díky novému balení a označení integrovány do produktové řady společnosti Microsoft. Akvizice společnosti Visio Corp. společností Microsoft Corp. byla uskutečněna 7. ledna 2000. Visio Division tvoří součást Microsoft Business Productivity Group. Program Visio je celosvětovým standardem v tvorbě diagramů. Propojuje tvorbu organizačních schémat, obchodních a procesních diagramů s aplikacemi Microsoft Powerpoint, Word a Excel. Je určen pro všechny obchodní a administrativní pracovníky a management. Verze Technical je doporučena pro rychlou a efektivní tvorbu technických výkresů a diagramů a verze Professional Edition pro tvorbu diagramů a grafiky v oblasti IT.

Microsoft

## LIVE UPDATE ZRYCHLUJE

**Firma Symantec dnes oznámila vylepšení technologie LiveUpdate.** Reaguje tak na zvýšenou poptávku po pravidelných aktualizacích virových definic. Jak se blíží roční výročí viru Melissa, Symantec zlepšuje dostupnost a rychlost aktualizací po internetu o 800 procent. Dále zvyšuje počet LiveUpdate serverů na více než 2000 míst na světě. Poskytne tím lokální přístup k zákazníkům na všech hlavních trzích po celém světě a zlepší rychlost, kterou je update aplikací stahován. Patentovaná LiveUpdate technologie zjednodušuje proces updatu a poskytuje zákazníkům nový způsob, jak se chránit proti dnešním virovým hrozbám. Uživatelé Norton AntiVirus si mohou naplánovat LiveUpdate na pravidelné intervaly nebo ho mohou spustit manuálně zmáčknutím tlačítka LiveUpdate.

Symantec

## ČESKÁ VERZE WINDOWS 2000 VE VÝROBĚ

**Nejnovější operační systém společnosti Microsoft bude na tuzemském trhu v dohledné době k dispozici v českém jazyce.** Česká pobočka společnosti Microsoft totiž oznámila, že 22. března, tedy měsíc po uvedení anglické verze nového operačního systému Windows 2000 společností Microsoft v tuzemsku, byla dána do výroby jeho česká verze a na trhu se objeví v průběhu měsíce dubna.

Microsoft

## OREL – EDITOR ZVUKU

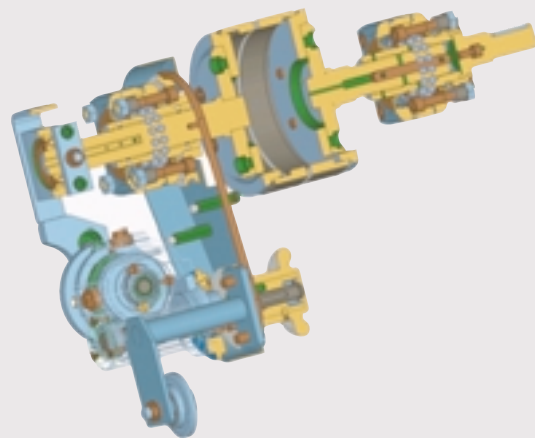
**Společnost Creative Labs Europe uvedla na trh svůj produkt EAGLE – Environmental Audio Graphic Editor (grafický editor knihoven prostorového zvuku), což je modelovací nástroj pro 3D zvuk, který má přispět k většímu rozšíření technologie EAX™ (Environmental Audio Extensions) v nových herních titulech.** EAGLE je výkonný a snadno použitelný nástroj, který dává tvůrcům zvukové stránky her a jiných programů možnost ovládnutí efektů použitých v jejich aplikacích, jež jsou pak renderovány v reálném čase pomocí řady zvukových karet Sound Blaster Live!. Produkt EAGLE si bude možno zdarma velmi brzy stáhnout z adresy <http://developer.soundblaster.com>.

Creative Labs Europe

## HEZKY ČESKY

**Firma CAD Studio ([www.cadstudio.cz](http://www.cadstudio.cz)) uvádí na trh českou verzi 3D Studia VIZ R3.** Lokalizace pokrývá kompletní uživatelské rozhraní programu i jeho standardních doplňkových modulů (plug-in). 3D Studio VIZ R3 je nová verze objektového vizualizačního 3D nástroje pro architekty a designéry, vychází z funkcí populárního 3D Studia MAX, které rozšiřuje o stavebky orientované objekty a nástroje (terén, stromy, řezby atd.). Umožňuje živé propojení 3D scény s výkresy AutoCADu a dalších aplikací rodiny Design2000. České prostředí pro 3D Studio VIZ R3 lze získat v síti autorizovaných prodejců firmy Autodesk.

CAD Studio



## VARICAD NA ITC

Liberecká firma VariCAD uvedla na trh další verzi svého původního strojírenského (MCAD) systému VariCAD r 7.3. Tato verze je obohacena o další (už dosud značně bohaté) knihovny strojních součástí (podle norem DIN a ANSI) a umožňuje načítání i ukládání souborů též ve formátu DWG (AutoCAD). Nová verze byla předvedena na výstavě ITC Prague 2000 a více podrobností o jejích schopnostech lze získat na [www.varicad.cz](http://www.varicad.cz). Další pozoruhodností programu, který je úspěšně šířen i v zahraničí, je i v oblasti MCAD ojedinělá podpora linuxové platformy, dokonalé zpracování materiálových rozpisků a další funkce.

VariCAD, Liberec

**Tato strana je záměrně prázdná.**



## COREL DRAW PRO LINUX JIŽ BRZY

Společnost Corel zrychlila vývoj aplikací pro operační systém Linux. Program Corel DRAW 9 (první beta verze existuje již od dubna) by měl být dokončen v červenci letošního roku (tedy dva měsíce před tím, než se očekávalo). V červnu by měl být k dispozici program Corel PHOTO-PAINT 9, který bude volně ke stažení. DTP program Corel Ventura Publisher 8.5 pro Linux a Windows by měl být hotov koncem tohoto roku.

Corel

## FIRSTSTEP DESIGNER ČESKY

Verzi 4.0 oblíbeného prostředku pro modelování a optimalizaci firemních procesů FirstSTEP Designer uvedly na náš trh firmy Interfacing Technologies a LBMS. Nejnovější verze tohoto prostředku je lokalizována do českého jazyka a obsahuje mnohá vylepšení a rozšíření, především v editoru procesních map, rozšíření možnosti exportu modelu procesů do MS Project a XML, ve zrychlení simulací či možnosti jemnějšího nastavení pravidel pro spouštění aktivit.

LBMS

## DISKWIZARD ZDARMA

Novou rozšířenou verzi instalačního softwaru DiscWizard uvedla společnost Seagate Technology (<http://www.seagate.com>). DiscWizard je první software, který je schopen instalovat jak SCSI, tak ATA disky a první skutečně 32bitový instalační software dodávaný spolu s novými mechanikami. Díky novému instalačnímu rozhraní Wizard, 3D barevné grafice a novému instalačnímu manuálu v HTML jazyce se program snadno ovládá. Pro zákazníky společnosti Seagate je DiscWizard zdarma.

Přes rozhraní programu DiscWizard je nyní také přístupný diagnostický SW SeaTools (umožňuje diagnostikovat diskové mechaniky při problémech se systémem), je prvním diagnostickým nástrojem v oblasti vnějších diskových jednotek, který podporuje autotest disku (Drive Self-Test – DST). Soubor programů DiscWizard obsahuje programy DiscWizard Application, DiscWizard Installer/Uninstaller, DiscWizard File Copy (pro přenášení souborů mezi diskovými mechanikami), DiscWizard CD-Update a Disk Manager (pro dělení disků na oddíly a správu dat na jednotlivých discích v nových systémech).

Seagate Technology

## JBUILDER V NOVÉ VERZI

Firma Inprise/Borland oznámila produkt JBuilder 3.5. Jedná se o novou verzi vývojového nástroje pro jazyk Java. Vývoj internetových a podnikových aplikací se pomocí nového JBuilderu 3.5 zkrátí. JBuilder 3.5 obsahuje také vývojovou licenci integrovaného produktu Aplikační server Inprise, který podporuje technologický standard J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) pro vývoj a šíření aplikací typu e-business. Nová verze JBuilderu dává vývojářům možnost využití vývojových platform Linux, Windows a Solaris.

Inprise/Borland

## PŘÍSTUP K APLIKACÍM Z WWW

Společnost SCO uvádí do prodeje middleware Tarantella Express určený pro operační systém SCO OpenServer Release 5. Díky tomuto middlewaru získají uživatelé přístup k aplikacím ze služby WWW. Uživatelé OS OpenServer si mohou stáhnout produkt Tarantella Express z adresy [tarantella.sco.com/dl-files/register-exp.html](http://tarantella.sco.com/dl-files/register-exp.html) anebo jej mohou objednat přes prodejní kanál společnosti SCO.

SCO



## EXPLORER 5 PRO MACINTOSH

Společnost Microsoft uvolnila novou verzi populárního internetového prohlížeče pro platformu Macintosh.

Internet Explorer 5 (IE) je malý rychlý prohlížeč, který si neustále získává nové příznivce zejména z řad uživatelů počítačů iMac, G3/G4 nebo PowerBook G3. Právě pro uživatele nové generace počítačů Macintosh připravil Microsoft přitažlivý vzhled prohlížeče, který ladí s novými modely počítačů Apple. Prohlížeč využívá nové možnosti grafického rozhraní, které přinesl systém Mac OS 8.5 a je připraven pro práci pod systémem Mac OS 9. Je postaven na zcela novém renderovacím enginu nazvaném Tasman. Ten odvádí dobrou práci – zobrazení stránek je rychlé a kvalitní. Tasman si poradí i se stránkami, které nejsou pro IE příliš optimalizované. Internet Explorer 5 pro Macintosh je zcela samostatný produkt, který s verzí pro Windows má společné jen jméno a z pohledu uživatele Windows by byl řazen do kategorie alternativních prohlížečů. Velikost instalace je necelých 8 MB a nároky na RAM začínají na čtyřech MB. Instalační soubor má 7 MB, instalace netrvá déle než 30 vteřin a nevyžaduje připojení na internet ani restart počítače. Přímou v prohlížeči je integrován VRML modul, který se stará o akcelerované vykreslování VRML grafiky. Významného zdokonalení se dočkala podpora CSS a JavaScriptu. IE nyní umožňuje zobrazení textů v klasickém rozlišení 72 dpi (Macintosh) i 96 dpi (Windows). S novým prohlížečem je možné použít většinu plug-in modulů určených pro předchozí verzi prohlížeče a pro novější verze Netscape. Microsoft uvolnil také další verzi poštovního klientu Outlook Express 5. Poslední verze s označením 5.02 přináší zejména opravu chyb z předchozích verzí, zrychlené zobrazování náročných HTML e-mailů, zlepšení bezpečnosti a ochrany, zrychlený start aplikace. Bohužel stabilita obou produktů se zásadních změn nedočkala, i přesto lze upgrade na nové verze jednoznačně doporučit, a to zejména uživatelům novějších počítačů a systému Mac OS 8.5 nebo novějšího.

-jf



## PROMOTIC 2000 NA PRAGOREGULE

Firma MICROSYS, spol. s r. o., představila na letošním veletrhu Pragoregula novou verzi softwarového systému PROMOTIC 2000 pro 32bitová Windows. Objektově orientovaný systém PROMOTIC je komplexním nástrojem pro tvorbu vizualizačních a řídicích systémů v nejrůznějších odvětvích průmyslu. Je proto určen zejména vývojovým pracovníkům a projektantům, kterým dovoluje vytvářet aplikace přesně podle jejich požadavků. Systém PROMOTIC dovoluje provozovat aplikace v několika jazykových verzích: česky, slovensky, anglicky a polsky. Systémově je vše připraveno pro rychlé rozšíření na další jazykové verze. Na letošní výstavě Pragoregula byl softwarový systém PROMOTIC 2000 oceněn cenou Grand Prix.

MICROSYS, spol. s r. o.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## SMĚROVACÍ MODUL NA NAŠEM TRHU

Cabletron Systems uvádí na český trh nový směrovací modul 6SSRM-02 pro populární modulární přepínač SmartSwitch 6000. Zásuvná karta využívá technologii implementovanou v SmartSwitch Routeru 8000 a umožňuje směrovat protokoly IP a IPX v reálném čase (tzv. Wire-speed routing). Propustnost směrovacího modulu je 6 milionů paketů za sekundu a šířka pásma je 8 Gb/s. Podporuje maximální stupeň bezpečnosti (přístup může být řízen na druhé, třetí a čtvrté vrstvě síťového modelu a lze nastavit až 2000 bezpečnostních filtrů), jednoduchý způsob správy uživatelů (prostřednictvím NAPT a DHCP) a prioritizaci provozu v síti. Modul je možné spravovat a řídit prostřednictvím RMON I a RMON II nebo pomocí SNMP. Disponuje dvěma volnými sloty (lze instalovat různé typy karet pro různé síťové technologie). K dispozici jsou karty s osmi porty 10/100 Ethernet/FastEthernet (RJ-45), osmi porty 100BASE-FX, dvěma porty 1000BASE-SX a 1000BASE-LX, jedním portem 1000BASE-LLX (dosah až 70 km) a karta se dvěma porty WAN.

Cabletron Systems



## SOFT-TRONIKU SE DAŘÍ

Posilování pozice společnosti soft-tronik na českém distribučním trhu vyjadřují rekordní obchodní výsledky za rok 1999, které společnost ohlásila. Dosáhla obrátu 545 mil. Kč (meziroční nárůst 82 %). Na růstu se podílelo rozšíření portfolia o nové produkty i růst obrátu prakticky u všech stávajících produktových řad. V loňském roce rozšířil soft-tronik spolupráci s několika významnými firmami – v první řadě byla podepsána distribuční smlouva s IBM (pro oblast PC produktů) a s Lotusem. V oblasti sítí a komunikací posílil své postavení distribuční smlouvou se Siemensem a Motorolou, kde je hlavním cílem prosazení jejich řešení v oblasti integrace datových a hlasových služeb (Voice over IP) a v poslední době podepsání distribuční smlouvy se společností Sybase ČR; tato smlouva opravňuje soft-tronik distribuovat v ČR kompletní sortiment produktů společnosti Sybase.

Soft-tronik, spol. s r. o.

## DT ZÍSKAL MAJORITU V RADIOMOBILU

Prostřednictvím konsorcia CMobil zvýšil Deutsche Telekom (DT) svůj dosavadní 41% podíl v RadioMobilu, a. s., na 60,8 % a získal tak majoritu. Hodnota této opce obnáší 765 milionů USD, které CMobil (po odečtení částky ve výši cca 200 milionů USD, zaplacené při vydání licence v roce 1996) uhradí Českým radiokomunikacím. (DT je 100% vlastníkem společnosti T-Mobil, operátora mobilních telekomunikačních služeb DT). Získáním majority si DT dlouhodobě zajišťuje podnikatelskou kontrolu v RadioMobilu a tato strategie je v souladu s nadnárodní strategií DT v odvětví mobilních komunikací.

RadioMobil, a. s.

## UPC KUPUJE DATTELKABEL

United Pan-Europe Communications NV (UPC), nizozemský provozovatel kabelových televizí, podepsal dohodu s českým provozovatelem kabelových sítí Dattelkabel. Nizozemská firma přebírá všech 100 % akcií. Zaplatí 28,3 milionu Euro, včetně 8,9 milionu Euro zhruba za 58 500 uživatelů kabelové televize Dattelkabel a přibližně za 550 uživatelů internetových služeb. Dattelkabel byl založen v roce 1997 firmou Dattel (49 %) a Nuon (51 %), v Praze společnost vykoupla síť kabelových televizí společností Cordis a Dattel a vstoupila do společnosti Innet. UPC jako vlastník tuzemských kabelových společností Kabel Plus a Kabel Net má letos investovat do těchto firem 975,9 milionů Kč (modernizace kabelových rozvodů). UPC provozuje kabelové síť ve dvanácti zemích Evropy a v Izraeli, má celkem přibližně 16,5 milionů přípojek, 6,1 milionů uživatelů kabelové televize a více než 170 tisíc uživatelů kabelového internetu.

## SEARS, CARREFOUR A ORACLE RUKU V RUCE

Dva největší maloobchodní prodejci na světě, tedy společnosti Sears (<http://www.sears.com>) a Carrefour (<http://www.carrefour.com>), a firma Oracle (<http://www.oracle.com>), jednička v e-businessu, spolupracují na vývoji první globální business-to-business on-line exchange pro maloobchodní průmysl. Otevřený mezinárodní GlobalNetXchange, založený na e-business platformě Oracle, bude zpočátku zaměřen na řetězce Sears a Carrefour (obrat 80 mld. USD). Je předpoklad, že GlobalNetXchange sníží nákupní náklady a zlepší efektivnost dodavatelského řetězce s obchodními partnery. Umožní nakupovat, prodávat, obchodovat nebo dražit zboží na aukcích a poskytovat služby přes internet pomocí standardních webových prohlížečů. Společnosti Sears a Carrefour budou v GlobalNetXchange zpočátku sdílet většinový podíl, firma Oracle bude mít menšinu, poskytne software, implementaci a podporu. Předpokládá se produktivnost během třiceti dní.

Oracle

## INTEGRÁLNÍ IMPLEMENTACE ERP SYSTÉMŮ

Na roadshow pořádané ve spolupráci s firmou Navision představila slovenská společnost SPI, a. s. (poskytující např. služby pro obchodování s cennými papíry a služby v oblasti IT; statut Navision Solution Centrum), nový koncept implementace ERP systémů. Tzv. integrální přístup k implementaci podnikového informačního systému spočívá v tom, že ještě v předimplementační fázi se kromě analýzy podnikových procesů provede i analýza potřeb manažerů a vytvoří se tzv. multidimenzionální model firmy. Teprve potom se začne se samotnou implementací systému. Při následné implementaci datového skladu se tak sníží náklady o 60 % až 90 %. Tato metodika integrální implementace byla vyvinuta na základě spolupráce SPI ([www.spi.sk](http://www.spi.sk)) s firmami Navision a Cognos.

SPI, a. s.

## ŠKATULE, HEJBETE SE

Společnosti Seagate Technology, Veritas Software a skupina investorů vedená Silver Lake Partners oznámily dvacetimiliardovou transakci, v jejímž rámci převezme Veritas Software (VS) veškeré akcie VS v současnosti držené společností Seagate, některé cenné papíry a hotovost. Skupina investorů převezme provozní jednotky v hotovosti, akcionáři firmy Seagate dostanou akcie VS a v hotovosti vyplacenou hodnotu akcií společnosti Seagate. VS převezme Seagate a bude exkluzivně vlastnit 128 milionů akcií VS a investiční dluhopisy společností SanDisk, Gadzoox Networks, CVC a Dragon Systems v hotovosti. Před tímto spojením nová společnost, vytvořená skupinou investorů a vedená skupinou Silver Lake, koupí v hotovosti všechny provozní jednotky společnosti Seagate v ceně jedné miliardy USD. Akcionáři firmy Seagate obdrží za spojení náhradu: 109,3 milionu akcií společnosti VS vydaných jako náhrada přibližně za 128 milionů akcií VS, které Seagate v současnosti vlastní, další akcie společnosti VS, vydané za investiční dluhopisy a preference VS, jejichž nerozdělená hotovost činí až 750 milionů USD, a veškerou hotovost, kterou má Seagate k dispozici.





# AVG 6.0!

mezi Vámi a Viry





## BEZ PAPÍRŮ TO JE JEDNODUŠŠÍ

Specialista na distribuci síťových komponent firma Nextlan (<http://www.nextlan.cz>) uvádí na náš trh AXIS 7000 Network Document Server. Umožňuje jednoduše a efektivně připojit digitální kopírky do lokální podnikové sítě LAN. Dokumenty naskenované prostřednictvím digitální kopírky, lze automaticky distribuovat jako zprávy elektronické pošty, uložit jako soubory na file serveru nebo publikovat na intranetových webových stránkách. Mohou být převedeny do formátů PDF, TIFF a JPEG a distribuovány po lokální síti Ethernet nebo FastEthernet. Server spolupracuje s aplikacemi typu fax server, OCR a groupware. Díky snadné instalaci, správě zařízení i ceně (59 680 Kč bez DPH) je implementace reálná i v prostředí malých firem a pracovních skupin.

Nextlan, s. r. o.



## ZAŘÍZENÍ RAD VYUŽÍVÁ JAPAN TELECOM

Japan Telecom, jeden z předních japonských telekomunikačních operátorů, nedávno odsouhlasil, že síťová zařízení pro ATM označená ACE-101 (od společnosti RAD Data Communications) zařadí do své služby pro ATM – MegaLaser Express. V rámci této služby mohou zákazníci využívat superychlý přenos velkých objemů dat, videa a hlasu přes LAN a WAN. ACE-101 udržuje ATM okruhy způsobem end-to-end a zaručí přenosy vysokou rychlostí. Kromě toho se Japan Telecom také spoléhá na záložní systém zařízení, který zajistí nepřetržitý provoz i v případě rozpadnutí linky, což je při poskytování služeb této kvality velmi důležité.

ITM, spol. s. r. o.

## JEDNIČKA MEZI DISTRIBUTORY INTELU

Nejrychleji se rozvíjícím distributorem v prodeji centrálních jednotek (CPU) v regionu Evropy, Blízkého východu a Afriky (EMEA) byla na výroční konferenci vedoucích pracovníků firmy Intel („Channel Executive Conference“) v Madridu určena firma Asbis, která je od roku 1998 jedničkou mezi distributory Intelu na rozvíjejících se evropských trzích. Výrobky společnosti Intel (např. centrální jednotky, základní desky, integrované obvody pro servery a síťové produkty) představují více než 40 % celkového odbytu firmy Asbis ve střední a východní Evropě. To spolu s dalšími klíčovými komponenty od ostatních významných dodavatelů (IBM, Seagate, Quantum) představuje zajímavý sortiment. Firma v posledních deseti letech vykazuje rychlý růst – má 20 zastoupení v 17 zemích, obrat se zvýšil ze 147 milionů dolarů v roce 1998 na 210 milionů v roce 1999.

Asbis

## E-BUSINESS ŘEŠENÍ QAD NA AS/400

Společnost QAD, Inc, dodavatel předního aplikačního softwaru MFG/PRO (u nás zastoupená společností Minerva ČR, a. s.), uzavřela dohodu s IBM o vývoji svého e-business řešení eQ na serveru AS/400e od IBM. eQ umožňuje internetové řízení zakázek a dodavatelsko- odběratelských vztahů tak, aby jednotlivé podniky mohly přes internet spojit své základní aplikace.

Minerva ČR, a. s.

## AUTOMATIZUJE VŠECHNY PROCESY

Autorizovaným distributorem české a slovenské verze systému Documentum 4i se stala brněnská firma EFCON, a. s. Optimalizuje a automatizuje vnitropodnikové procesy, ukládání, správu a archivaci dokumentů, řízení workflow a knowledge management. Základem je modul pro správu, distribuci a archivaci dokumentů. Documentum 4i optimalizuje a automatizuje jejich oběh uvnitř podniku a dokumentuje jednotlivé činnosti. Nabízí možnost efektivně spravovat obsah firemního internetového nebo intranetového webu prostřednictvím mechanismu Web Content Management. Je certifikován pro obousměrnou komunikaci se systémem SAP R/3 přes rozhraní ArchiveLink i DMS Link včetně možnosti archivace dat.

EFCON, a. s.

## MOTOROLA A SATELITNÍ SYSTÉM IRIDIA

Vzhledem k tomu, že společnost Iridium LLC zastavila svoji komerční činnost a bylo rozhodnuto o pozastavení služeb a rozprodání majetku, rozhodla se Motorola provozovat satelitní systém Iridium do té doby, než budou dokončeny plány na stažení systému z orbity. Pokračuje v práci při hledání alternativního způsobu komunikace pro své předplatitele z odlehklých oblastí, nicméně pokračování v omezených službách Iridia závisí na tom, zda jednotlivé „gateway“ společnosti, které fungují samostatně, zůstanou v provozu. Na pomoc těm zákazníkům, kteří u ní zakoupili služby a vybavení Iridia, vybudovala společnost zákaznické call centrum a webovou stránku, které budou k dispozici 24 hodin denně po sedm dní v týdnu. Naleznou zde i seznam alternativních satelitních komunikačních služeb.

Motorola

## NOKIA VOLÍ KPNQWEST

KPNQwest, jeden z lídrů v oblasti datových komunikací, oznámil uzavření kontraktu s firmou Nokia. Jeho základem je poskytnutí komunikační infrastruktury na bázi technologie ATM (Asynchronous Transfer Mode) divizi Nokia Information Management. Dvouletý kontrakt navazuje na testovací období již realizovaného spojení ATM. Nokia chce tímto způsobem řešit stávající potřeby své komunikační sítě, ke které patří především bezpečnost, vysoká rychlost a kapacita. KPNQwest má ambice Nokii poskytnout potenciál pro prakticky neomezený nárůst přenosové kapacity na vlastní optické infrastruktuře. Přiměme ve zkratce, že ATM je protokol pro výměnu dat vysokou rychlostí. Technologie je určena především pro přenos hlasu, dat a videosignálů prostřednictvím flexibilních a škálovatelných linek. Může přepínat všechny formy síťového provozu ve vysokých rychlostech při zachování maximalizace využití šířky pásma.

–yz

## CHIP UŽ I NA WAP

Od poloviny dubna byly webové stránky Chipu zpřístupněny i prostřednictvím WAP. Majitelé mobilních telefonů, které tuto službu podporují, tak mohou mít nejnovější informace ze světa IT „stále po ruce“.

–yz

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## DELL SÁZÍ NA INTERNET

Vedoucí pracovníci společnosti Dell ([www.dell.com](http://www.dell.com)) představili komplexní firemní strategii včetně nových produktů, služeb a strategických aliancí, která umožní společnosti Dell získat rostoucí podíl z předpokládaných 370 miliard dolarů, jež podniky do roku 2003 vynaloží na vybudování svých internetových infrastruktur.

Firma Dell rovněž představila svoje nové logo, které symbolizuje její aktivity na poli internetu.

- Společnost hodlá vyvinout pět základních strategických iniciativ zaměřených na využití znalostí a technologií firmy s cílem profitovat z rozvoje internetu. Těmito iniciativami jsou:  
Produkty pro internetovou infrastrukturu: nové jednoúčelové servery řady Dell PowerApp, dále servery PowerApp ve spojení se servery Dell PowerEdge a paměťovými jednotkami PowerVault.
- Poskytování služeb: soubor účelových prostředků, programů a aliancí určený k plnění potřeb nových poskytovatelů internetových služeb, poskytovatelů aplikačních služeb a poskytovatelů místa na webu. K novým partnerům v tomto programu patří firmy Exodus Communications Inc., Corio Inc. a Navisite Inc.
- Služby Dell „E“xpert Services: nová a rozšířená nabídka služeb, které podnikům pomáhají využívat možnosti internetu v plné míře. Společnost Dell oznámila partnerskou dohodu s firmami Arthur Andersen a Gen3 v oblasti konzultací zaměřených na elektronický obchod. Cílem této spolupráce je pomoci vyvíjet a realizovat internetovou strategii zákazníků z řad podniků.
- Snaha zajistit přístup k internetu pro všechny, a to prostřednictvím spojení špičkových zařízení a široké nabídky možností připojení a přístupu. Do této iniciativy patří úzkopásmové služby, nabídka širokopásmových služeb a bezdrátové produkty a služby pro domácnosti i kanceláře.
- Strategické vazby: vytváření strategických vazeb na firmy s technologiemi, produkty a službami, které znamenají průlom do nového internetového věku. Skupina Dell Ventures poskytne kapitálové investice a bude spolupracovat s vybranými soukromými společnostmi, které se nacházejí v počáteční fázi svého podnikání, s cílem urychlit jejich rozvoj.

Dell

**Milan Vašíček, marketingový ředitel české pobočky Dellu, představuje nové logo společnosti.**



## E-COMMERCE SYSTÉM OD ACTEBISU

Společnost Actebis uvedla na český trh produkt Actebis European TradeManager. Jedná se o off-line aplikaci určenou pro provoz elektronického obchodování – e-commerce. Zákazníci tak budou mít záruku dostatečné rychlosti dodávek, podpory, rychlého servisu a dalších služeb přidané hodnoty. Aplikace Actebis European TradeManager je vhodná především pro menší zákazníky, kterým stačí aktualizace katalogu, cen a informací o dostupnosti jednou denně.

Program je dostupný v mnoha evropských jazycích. Na český trh již byla uvedena lokalizovaná verze, ovšem kvůli chybě (údajně způsobené nedostatečnou dokumentací od firmy DCI) byla stažena. V současné době se pracuje na opravách, po kompletním otestování lokalizovaného produktu bude opět český TradeManager uvolněn na trh.

Actebis

## INTERAKTIVNÍ MUZEUM NA WEBU

**K výročí 150 let své existence připravilo londýnské Muzeum věd ve spolupráci s firmou Intel internetovou podobu projektu Wellcome Wing prezentující práci vědců v tomto období.**

Projekt Wellcome Wing má svou podobu skutečnou na 10 tisících metrech čtverečních – ta bude veřejnosti zpřístupněna až 30. června tohoto roku. Projekt má však i svoji virtuální podobu nazvanou Digitopolis, jež se nachází na internetové adrese [www.sciencemuseum.org.uk/wellcome-wing](http://www.sciencemuseum.org.uk/wellcome-wing).

Intel

## ŠKOLNÍ ČASOPISY SOUPEŘÍ

Internetová stránka [www.nuda.cz](http://www.nuda.cz), je určena především žákům středních škol. Přestože je v provozu necelého čtvrt roku, shromažďuje většinu internetových školních časopisů v ČR. Díky soutěži o nejlepší školní časopis českého internetu, kterou server [www.nuda.cz](http://www.nuda.cz) pořádá za podpory několika velkých firem z oblasti informačních technologií (Microsoft, Panasonic, HP, Compaq, Internet OnLine a MŠMT ČR), vzniklo na tomto serveru dokonce několik zcela nových školních časopisů. Podle slov tvůrců serveru je [www.nuda.cz](http://www.nuda.cz) největším českým serverem s amatérskou literaturou. Snaží se propagovat internet jakožto médium vhodné pro publikování menšinové literatury.

[www.nuda.cz](http://www.nuda.cz)

## LITERÁRNÍ E-KAVÁRNA

**Už víte, že i český internet má svoji literární e-kavárnu?** Autoři jí dali hezký název Literárna a naleznete ji tedy na internetové adrese [www.literarvarna.cz](http://www.literarvarna.cz). V tomto novém kulturním magazínu s příjemnou grafikou se dočtete spoustu informací o právě vydávaných knihách, o filmových premiérách, divadelních představeních či o novinkách ze světa hudby. Pravidelné rubriky doplňují komentáře k celkovému dění ve společnosti, a to ve formě názorů na politiku nebo „nadčasovějších“ fejetonů. Každý týden redakce Literárny seznamuje čtenáře se svými tipy – událostmi, které by bylo škoda přehlédnout.

Druhou část magazínu vytvářejí ve své podstatě sami čtenáři, kteří zasílají svá díla (básně, pohádky, novely, fotografie), a mají tak možnost seznámit širší veřejnost se svojí tvorbou. Každý měsíc je vyhodnocen nejlepší „literární počín“, který je po zásluze odměněn hodnotnou cenou. Výhodou Literárny je možnost pro začínající autory obejít „kamenná vydavatelství“ a publikovat v krátké době své dílko.

[www.literarvarna.cz](http://www.literarvarna.cz)

## NECHTE POČÍTAČE NAKUPOVAT

**V Chipu 5/99 na straně 103 jsme v článku Obchod na klíč psali o iMoney, tedy jednom z modulu ekonomického systému Money 2000, který umožňuje doslova každému otevřít si svůj vlastní virtuální obchod na internetu.** Tehdy se ještě za iMoney platilo a výrobce Money 2000, firma Cigler Software ([www.ciglersw.cz](http://www.ciglersw.cz)), spolupracoval v oblasti internetových obchodů výlučně s firmou Zoner a jejím produktem inShop ([www.inshop.cz](http://www.inshop.cz)).

Neuplynul ani rok a všechno je jinak. Modul iMoney je zdarma (stejně jako celá Start verze Money 2000, ale ta již delší dobu) a virtuální obchod si nyní také můžete založit zdarma na Vltavě 2000 ([www.vltava2000.cz](http://www.vltava2000.cz)) provozované společností Computer Press. Na Vltavě 2000 je dnes otevřeno kolem 800 obchodů a přibližně stejné množství je v přípravě, takže se jedná o pravděpodobně největší soustředění virtuálních obchodů na českém internetu. Pokud jste tedy někdy toužili po tom mít svůj vlastní obchod na internetu, nepotřebujete nyní ani pevnou linku pro připojení k internetu (stačí komutovaný přístup), ani znalost tvorby WWW stránek (to zajistí iMoney) a obchod vás nebude stát ani korunu. Veškeré zde popisované komponenty a služby jsou totiž zdarma! A pokud si ještě myslíte, že obchodování na internetu je těžké, doporučuji k přečtení Kuchařku obchodníka na internetu aneb jak prodávat na internetu pomocí Vltavy 2000 a Money 2000. Kde ji hledat, asi netřeba radit. Vždyť mít obchod na internetu je tak snadné...

Michal Přádka

s í ť b u d o u c n o s t i



**Obchodovat znamená především komunikovat!**

Existují různá řešení. To naše Vám umožní komunikovat podle Vašich představ a přitom velmi ekonomicky. Vyberte si profesionální řešení pro datové přenosy z naší nabídky:

- **dodávka přenosového systému na klíč**  
přenosové kapacity od 12 Mb/s až do 155 Mb/s,  
rozhraní Ethernet, FastEthernet, E1, V.24, V.35  
jednotlivé mikrovlnné spoje i rozsáhlé radiové  
sítě s dohledem  
financování možné i prostřednictvím leasingu

- **komplexní servisní služby**  
od základní varianty se zásahem do 24 hodin  
až po zásah do 3 hodin se zárukou opravy  
a náhradními díly v ceně
- **pronájem zařízení**  
ekonomicky vhodná varianta pro krátkodobé  
přenosové trasy  
dle místní situace vysoká přenosová kapacita  
za nízké **provozní náklady**
- **pronájem přenosové kapacity**  
ideální řešení pro geograficky a investičně  
náročné projekty  
konkurenční ceny i pro vysoké přenosové kapacity



c o m m u n i c a t i o n o n d e m a n d



MIRACLE NETWORK, spol. s r.o., Dubečská 67, 100 00 Praha 10  
Tel. ++420-2-78 22 800, 673 15 303-4, Fax ++420-2-78 22 144  
e-mail sales@miracle.cz, internet <http://www.miracle.cz>

MIRACLE™





## ČT 1 NA INTERNETU

Pomocí technologického centra TV Visual (tv.visual.cz) zajišťují společnosti Visual Connection a Capitol Internet Publisher (www.capitol.cz) vysílání vybraných pořadů ČT 1 na internetu. Kromě živého vysílání je k dispozici i videoarchiv umožňující sledování vybraného pořadu v čase, který vám nejlépe vyhovuje. Vše najdete na adrese **www.ct1.cz**. V současné době jsou vysílány hlavní zpravodajské relace – Události a Události plus, nabídka se má postupně rozšiřovat. Touto cestou mohli diváci sledovat např. přenos předávání Cen Akademie populární hudby za rok 1999.

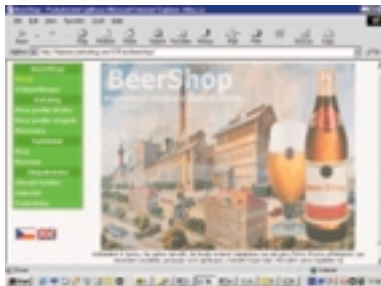
Pro šíření televizního signálu po internetu je používána technologie společnosti RealNetworks, přenos je možný např. pomocí přehrávače RealPlayer i přes dial-up připojení (k dispozici od 12 Kb/s do 80 Kb/s).

Visual Connection,  
Capitol Internet Publisher

## BEERSHOP ZA 50 000 Kč

V březnu proběhla soutěž určená českým programátorům, kterou společně pořádaly týdeník ComputerWorld (www.cw.cz) a firma Praxis (www.praxis.cz). Úkolem bylo naprogramovat elektronický obchod pro prodej proslulého českého piva. Přestože se do soutěže původně přihlásilo přes padesát jedinců, dokončenou aplikaci odevzdali pouze čtyři z nich. Porota ocenila jako nejlepší práci studenta FEL ČVUT Oto Válka, který převzal na slavnostním večírku v sídle firmy Praxis poukázku na nákup zboží v hodnotě 50 000 Kč. Vítěznou aplikaci najdete spolu s ostatními třemi obchody na internetové adrese **beershop.praxis.cz**.

ComputerWorld, Praxis



## FREEWEB S MOŽNOSTÍ SKRIPTOVÁNÍ

Česká internetová služba KGB.CZ nabízí bezplatný webhosting a e-mail bez reklam. Je prvním českým freewebovým serverem umožňujícím používat na stránkách PHP3 skripty.

Zájemce obdrží po bezplatné registraci 40 MB prostoru pro WWW účely na internetových adresách **adresa.kgb.cz** a zároveň **www.adresa.kgb.cz** také bude mít k dispozici 10 MB prostoru pro e-mail (e-mailová adresa uživatele pak bude mít tvar **adresa@kgb.cz**).

„Daní“ za zmíněné služby je umístění reklamního banneru velikosti 468 × 60 v horní části první stránky hostovaných stránek. Pokud byste se chtěli zdokonalit v PHP, můžete se přihlásit do diskusní skupiny o programování v PHP, kterou KGB.CZ rovněž provozuje.

Server je připojen na páteři sítě GTS CzechNet o rychlosti 10 Mb/s, čímž je zajištěna bezkonkurenční konektivita do českého a zahraničního internetu. Systém serveru je postaven na operačním systému Linux s webovým serverem Apache a SQL serverem MySQL. Hardware serveru se skládá z 2× PC III 550 MHz, 512 MB RAM, 1× 4GB HDD, 3× 31GB WDC.

KGB.CZ



## UMAILUJTE SVÉHO POSLANCE!

Koncem března byl na internetové adrese **www.mail-poslanci.cz** spuštěn projekt „Pošlete e-mail svému poslanci“. Svým „oblíbeným“ tak můžete zasílat prostřednictvím internetu jakékoliv dotazy či připomínky. Na stránce naleznete i vzkazy ostatních návštěvníků serveru i reakce jednotlivých poslanců. Při návštěvě zmíněného serveru se mj. dozvíte, že projekt je dlouhodobou záležitostí trvající několik měsíců a že poslanec může nakládat s jednotlivými sděleními a podněty podle vlastního uvážení.

Projekt je realizovaný sdružením BMI ve spolupráci s odborem informatiky Kanceláře Poslanecké sněmovny. Má přispět ke zlepšení komunikace mezi voliči a poslanci a podpořit využívání informačních a telekomunikačních technologií.

BMI, Kancelář Poslanecké sněmovny

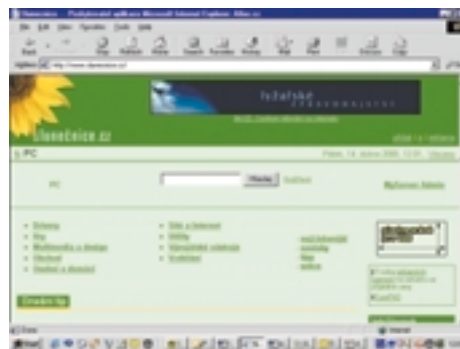
## STAHUJ, KDO MŮŽEŠ!

Na českém internetu se objevily hned dvě nové služby představující zajímavou možnost, jak se dostat k informacím a hlavně k odkazům na volné „stahovatelný“ software.

První ze služeb se jmenuje **stahuj.cz** a pochází od firmy MITON CZ (www.miton.cz). Službu naleznete na internetové adrese **www.stahuj.cz**. Přináší konkurenci podobně koncipovanému serveru **shareware.cz** (www.shareware.cz), který se však specializuje na shareware či freeware a nabízí další služby s touto formou distribuce softwaru spojené. Server **stahuj.cz** je graficky i obecně velmi jednoduchý a díky tomu rychlý. Struktura a členění je podobná jako u zahraničních serverů stejného zaměření (www.download.com, www.tucows.com).

Množství nabízených produktů s krátkými, ale výstižnými popiskami, cílovou platformou a velikostí, se pohybuje zatím v řádu stovek, ale vzhledem k rychlosti nárůstu produktů se zanedlouho dostane jistě k několika tisícům. MITON CZ počítá podle svých slov s vytvořením rozsáhlé a obsahově kvalitní databáze, a to jak za pomoci firm z oblasti výpočetní techniky, jimž v případě zájmu vytvoří zdarma prezentaci jejich produktu, tak za přispění samotných uživatelů. Těm je umožněno jednoduše vkládat své tipy na zajímavý software. Chod a obsah serveru **stahuj.cz** zabezpečuje tým lidí, kteří ho denně aktualizují a rozšiřují. Druhý projekt podobného zaměření, který byl na českém internetu nedávno uveden, se nazývá **Slunečnice** (www.slunecnice.cz). Uživatelé zde mají k dispozici katalogový strom s kategoriemi a vyhledávání podle zadaného slova. Každý výpis je možné třídit podle názvu, hodnocení (od autorů serveru), data přidání, počtu stažení nebo velikosti. U každého programu je k dispozici krátký popis, jméno autora/firmy, verze, datum poslední aktualizace, velikost balíku, odhad doby stahování, požadavky na počítač, cílový OS a typ licence. V katalogu se nachází několik stovek položek podrobně roztríděných do desítek kategorií. Autorem aplikace **Slunečnice** je firma FWD, která provozuje například server **POSTCARD.cz** či **Alenka**.

MITON CZ, FWD



**Tato strana je záměrně prázdná.**

## SOFTWAREVÁ ASISTENČNÍ SLUŽBA

**Společnost Aktis, a. s., výrobce a dodavatel informačních systémů v oblasti vedení firemních agend pro malé a střední firmy, zajišťuje plnou servisní podporu uživatelů programů ABRA.** V případě potřeby si lze objednat servisní zásah – ceny služeb jsou uvedeny v platném ceníku AKTIS SW Assistance nebo na [www.aktis.cz](http://www.aktis.cz). Existují tři verze podpory – základní Standard Support (běžná servisní podpora), Professional Support (pravidelná servisní kontrola s cenovým a časovým zvýhodněním) a maximální Premium Support, která kromě pravidelné preventivní kontroly poskytuje např. Hot Line, zaslání updatů, účtování služeb ve zvýhodněné sazbě, časovou garanci výjezdu. Tuto službu nabízí i dalším firmám.

Aktis, a. s.

## DELL AUTORIZOVANÝM PRODEJCEM

**Společnost Dell uzavřela lokální strategickou dohodu s českou pobočkou firmy Microsoft.** Smlouva umožňuje dodávat produkty Microsoftu zákazníkům z řad velkých a středně velkých firem za zvýhodněných podmínek v rámci licenčního programu Microsoft Select. Dohoda je součástí celkové strategie Dellu v rozšiřování služeb poskytovaných zákazníkům (další služby zahrnují DellWare – dodávky produktů třetích stran, DellPlus – možnosti instalace nadstandardních řešení během výroby). Prostřednictvím telefonické Hot Line poskytuje Dell zákazníkům technickou podporu týkající se jeho hardwaru i produktů Microsoftu.

Dell Computer, s. r. o.

## SPOLUPRÁCE V OBLASTI HLASU A DAT

**IBM a Motorola ohlásily spolupráci na vývoji širokých platform, které budou základem pro „hlasové a datové jádro“.** Kombinací uživatelské technologie Motorola (server Aspira Mobile Internet Exchange – Feature Server, VoxML, brána WAP) umožňující rozpoznat jednotlivá zařízení s technologií Middleware IBM tak vznikne systém vhodný k poskytování optimálních bezdrátových datových služeb pro podniky na celém světě.

Motorola, IBM

## VIRTUÁLNÍ BUDOVA, REÁLNÝ TÝM

**Maďarský software pro staveře a architekty ArchiCAD vznikl za hlubokého „totáče“ šikovným využitím jedné z prvních prasklinek obudného politického systému.** Díky šikovnosti svých autorů, kteří stále vedou firmu Graphisoft, se dnes stal jedním z neúspěšnějších původních IT produktů bývalého socialistického bloku. Ve své nejnovější verzi 6.5 získal nenápadná, ale významná zdokonalení, zejména v konceptu „virtuální budovy“, který tento „soft“ užívá už od svého vzniku a je založen na jediném společném souboru virtuální budovy dostupném všem členům tvůrčího týmu. Práce v „šestapůlce“ může probíhat ve 2D i 3D reprezentaci, lze libovolně přecházet z jedné do druhé a vždy provádět úpravy, které se samozřejmě projeví v celém projektu. Zahájit se může jednoduchým skládáním katalogových dílů, opět libovolně ve 2D či 3D, které lze do projektu pohodlně přetáhnout myší z knihoven umístěných i na internetu – to usnadňuje kapacitně úsporná parametrická datová reprezentace GDL. Objekty (obsahující i negrafické atributy, které lze také snadno přetahovat myší) si uživatel může definovat i tlačítky, texty či ikonami a jejich vlastnosti řídit předdefinovanými tabulkami parametrů. Z řady dalších možností se už zmíním jen o úsporné definici v projektu opakovaných dílů z jediného zdroje. V nové verzi také přibyla k podpoře několika verzí formátu DWG/DXF (AutoCAD) i podpora DGN (MicroStation). Vývoj se zaměřuje na využití konceptu virtuální budovy v celém konstrukčním i životním cyklu budovy, zejména do oblastí HVAC a instalací i správy a údržby budov. ArchiCAD má v současnosti 25 různých lokalizací, ale ve stavebnictví je nesmírně důležité přizpůsobení všem místním podmínkám, nejen jazyku. O to se stará náš zástupce Graphisoftu – pražské Centrum pro podporu počítačové grafiky – prostřednictvím dnes už oficiálního vývojového partnera Graphisoftu, přerovské firmy Hill Production. Ta v rámci Projektu 2000 provádí nejprve integraci místních podmínek projektování do systému, dále integraci s u nás užívanými rozpočtářskými a statickými programy, buduje databázi stavebních výrobků a v neposlední řadě se soustřeďuje i na systém školení a podpory místních uživatelů. Lokalizovaná verze 6.5 určená pro více než 1600 místních uživatelů systému má být uvedena na 5. stavebním veletrhu koncem dubna v Brně.

-abe

## SUPERMARKET U VAŠICH DVEŘÍ

**Ačkoliv se u nás zejména díky dojemné péči komunikačních zlatokopů internetový věk ještě zdaleka nezrodil, jeho slibní průkopníci se již snaží získat místo na trhu budoucnosti.** Není to snadné, brání tomu především stav našich komunikací a právní i platební možnosti, neprozřetelně nepodporované vahavou legislativou. O tom už bylo napsáno mnoho, nás zajímají hlavně pionýři v internetovém obchodu. Jedním z nich je společnost Ganymed ([www.ganymed.cz](http://www.ganymed.cz)), která se po šesti měsících provozu rozhodla důkladněji proniknout na špičku e-obchodu v oboru potravin a drogerie. Své ambice zakládá na zatím u nás unikátním spojení s obchodním řetězcem Včela, který se stará o sortiment a aktualizaci nabídky. Ganymed zajišťuje internetovou nabídku a příjem objednávek (80 % internetem, 18 % telefonem a 2 % e-mailem) i doručení zboží až do bytu zákazníka v dojednanou dobu (při objednání do 10 hodin ještě též den).

Přes zmíněné nepříznivé podmínky začíná Ganymed cenově konkurovat i velkým supermarketům a v budoucnosti je hodlá i překonat – je to logické, při „normálních“ podmínkách a dobré organizaci bude režie minimální. Soustředí se tedy na získávání nových zákazníků – to je sice náročné, ale spokojený zákazník většinou zákazníkem zůstává. Proto se snaží o přitažlivost svých stránek a snadnou orientaci v nabízeném zboží, o maximální využití direct marketingu (z toho by si měli vzít poučení např. prodejci luxusního nábytku, kteří zahrnují hladovějící důchodkyně kilogramy prospektů). Naším podmínkám nahrává možnost vytištění nabídkového ceníku a také připravovaná off-line varianta obchodu. A konkurence zahraničních gigantů se Ganymed nebojí, protože v této sféře nemají před námi tak veliký náskok v know-how jako v „kamenných“ obchodech.

-abe

## BENEFON NA ČESKÉM TRHU

**Společnost Benefon OYJ, finský výrobce mobilních telefonů, dosáhla díky kvalitním a technicky všestranným mobilním (zejména pro síť NMT a GSM/DCS) telefonům světového úspěchu.** TK u příležitosti oficiálního uvedení značky Benefon na náš trh se konala koncem března. Distributorem a zástupcem firmy Benefon OYJ při jednání s operátory pro český a slovenský trh bude firma Cellular Star, a. s. ([www.cellular.cz](http://www.cellular.cz)). Na TK byl přítomen byl i regionální manažer firmy Juha-Pekka Takku, který představil některé modely, mj. Benefon TWIN.

-hst

## POSTAVTE SI SVÉ JÁDRO S CAJUNEM

**Skupina Enterprise Networks Group (podnikové sítě) společnosti Lucent Technologies (LT) představila program obchodů na protiúčet pro uživatele podnikových spínačů od firmy 3Com pro lokální počítačové sítě (LAN), který souvisí s restrukturalizací 3Comu.** Program „Postavte si své jádro s Cajunem“ nabízí např. zákazníkům firmy 3Com zdarma ekvivalentní výrobky Cajun Campus s modulárním šasi, slevy a další nabídky. LT nabízí další nabídky prostřednictvím svých distribučních partnerů při odkupu na protiúčet u příslušných spínacích výrobků LAN firmy 3Com při všech nákupech spínačů a modulů značky Cajun, které přesáhnou hodnotu 100 000 USD. Do konce září LT odloučí své aktivity v oblastech podnikových komunikačních systémů, podnikových kabelových systémů a datových sítí LAN (vč. řešení Campus Cajun) a vytvoří samostatnou společnost v hodnotě 8 miliard USD zaměřenou na zajišťování podnikových komunikačních sítí další generace.

Lucent Technologies

**Tato strana je záměrně prázdná.**



## MŮŽETE SI UVOLNIT RUCE...

... volbou správného telekomunikačního operátora. To je slogan nové reklamní kampaně k posílení „povědomí“ o firmě GTS. Poslední březnový den se konala v sídle společnosti GTS na Pankráci TK, na niž firma zveřejnila svoji strategii pro rok 2000. Vznikla (viz Chip 4/00, strana 30) spojením tří značek – GTS Czech Net, GTS Inec a Dattel. GTS si klade náročné cíle – v roce 2000 se hodlá stát předním telekomunikačním operátorem a iniciátorem rozvoje e-businessu u nás. Podle slov generálního ředitele M. Rusnáka toho chtějí dosáhnout kombinací poskytovaných telekomunikačních služeb a postupným rozšiřováním nabídky o další služby a internetové aplikace. Zaměří se na uživatele zejména z řad podnikatelských subjektů všech velikostí. Pro domácnost je určena zatím pouze nabídka dial-up připojení k internetu a na vymezeném území Prahy i hlasové služby („díky“ telekomunikačnímu zákonu). Nutným předpokladem pro poskytování kvalitních služeb je infrastruktura – GTS má vlastní síť, propojovací dohody s ostatními operátory a je propojena s mezinárodní sítí GTS – což dává všechny předpoklady ke splnění cíle. Společnost GTS je rovněž partnerem veletrhu ComNet Prague 2000.

-hst

## PREZENTACE „WAP V PRAXI“

Zvýšení nabídky služeb WAP a stimulace trhu byla účelem prezentace, kterou uspořádala společnost Nokia ve dnech 27. – 28. 3. 2000 v restauraci Fromin v Praze. Účastníci z řad odborné veřejnosti a médií se tak setkali s praktickými ukázkami služeb založených na technologii WAP. Nokia, která patří mezi zakladatele WAP Fora, představila již začátkem roku 1997 otevřený standard přenosu zpráv – Smart Messaging. Jako první komerčně nabídla mobilní WAP telefon Nokia 7110 a poskytuje jedno z nekompletnějších „wapových“ řešení end-to-end. Jak je známo, bezdrátový aplikační protokol umožňuje jednoduchý a interaktivní přístup na internet prostřednictvím mobilního telefonu či jiného bezdrátového přístroje. Nabízí nové obchodní příležitosti a kanály pro existenci služeb, které mohou potenciálního zákazníka zastihnout kdekoli na světě 24 hodin denně. Vzhledem k tomu, že nástroje WAP a internetu jsou podobné, je poměrně jednoduché přizpůsobit stávající aplikace a systémy IT mobilnímu prostředí. Společnost Nokia připravuje podobnou prezentaci také na dalších trzích střední a východní Evropy.

Nokia

## E-MYSLÍM, TEDY JSEM

Druhý ročník zákaznické konference IBM věnované e-businessu a jeho využití v praxi proběhl v Karlových Varech (30. – 31. 3. 2000). Nemohla si stěžovat na nezám, zúčastnilo se jí na 350 zákazníků. K propagaci e-commerce se IBM hlásí již delší dobu, podíl služeb na svém obratu (přes 40 %) chce do roku 2003 zvýšit na 70 % s úmyslem stát se „jedničkou“ v oblasti e-businessu u nás. Generální ředitel IBM ČR Zdeněk Příbýl v úvodu zdůraznil význam e-businessu v rozvoji ekonomiky a jeho možnosti z pohledu domácích ekonomických subjektů. Jesus Villasante, ředitel sekce obchodních aplikací z oddělení IT Evropské unie, hovořil o budoucnosti e-commerce v Evropě – o významu liberalizace telekomunikací a další nutné legislativy, aby se celá Evropa dostala co nejrychleji ke využití internetu a jeho aplikací na úroveň USA. Dále vystoupili Peter Schumacher (IBM UK) a Jan Šedivý (předvedl ukázkou technologie blízké budoucnosti – ovládání počítače hlasem). Druhý den byl vyhrazen pro jednotlivé sekce, ke kterým patřily e-infrastructure, e-collaboration, e-solution a e-state.

IBM ČR

## ŘEŠENÍ E-INTELLIGENCE

SAS Institute, jeden z deseti největších dodavatelů softwaru na světě (data warehouse, data mining), poskytující integrovaná celopodniková řešení, tzv. Information Delivery, nedávno uspořádal pracovní oběd s novináři. Na ústřední téma e-intelligence hovořil Alan Russell (viceprezident pro strategii SAS Institute Evropa) a Zdeněk Panec (ředitel ČR). Byla oznámena nová řešení e-intelligence, která pomáhají firmám vytvořit a udržovat vzájemně výhodné vztahy, porozumět on-line chování a individualizovat odezvu. Základním řešením je e-discovery – umožňuje komplexní analýzu pro profilování v reálném čase a segmentaci cílových skupin, zlepšuje poměr přeměny webových návštěvníků na zákazníky – jde o to navrhnout webové stránky vedoucí k prodeji při co nejmenší počtu klepnutí. Řešení nabízí neomezenou škálovatelnost, přináší úplný obraz internetového chování, který lze dát do souvislosti s informacemi o tom, jak naše cílová skupina používá jiné kanály (telefonní centra, extranet, e-mail), a poskytuje tak její celkový obraz. Ke klientům SAS Institute u nás patří mj. IPB, ČP, Pražské pivovary, ŠkoFIN, KB, Multiservis, Ministerstvo práce a sociálních věcí a ČSÚ.

-hst

## IFS UŽ TAKÉ V PRAZE

Firma Industrial & Financial Systems, IFS AB, otevřela v Praze svou 60. pobočku na světě. Získala českou firmu působící v oblasti manažerských IS, Elanor – na TK 4. 4. byli přítomní novináři svědky slavnostního podpisu smlouvy mezi společností IFS a Elanor (tím dnem se IFS stala 100 % vlastním firmou Elanor). Podle Bengta Nilssona, generálního ředitele IFS, je založení IFS Czech v souladu se strategií IFS a český trh je zajímavý. Český průmysl dnes uskutečňuje významné investice do tradičních komerčních aplikací a do řešení e-businessu. Podle obchodního ředitele IFS Czech Petra Homolky má IFS Applications dobrou pozici, aby uspokojila potřeby trhu u nás. Prezident IFS Central & Eastern Europe (CEE) Piotr Kozłowski uvedl IFS Czech jako první pobočku IFS působící v této části Evropy od založení IFS CEE centra v Polsku a zdůraznil zkušenosti firmy Elanor. IFS používá prověřenou technologii komponent třetí generace, a proto je snadné přidat rozsáhlé spektrum nových možností e-businessu nebo ERP. Firma má 3200 zaměstnanců a produkty prodává ve 41 zemích prostřednictvím 60 poboček na celém světě.

-hst

## DALŠÍ DŮLEŽITÝ KROK

Nokia Networks, divize Nokia Corp. dodávající telekomunikační infrastrukturu, a společnost Cisco Systems, Inc., vedoucí světový poskytovatel sítí pro internet, uzavřely dohodu s cílem posílit konektivitu mezi sítěmi mobilní komunikace a sítěmi založenými na protokolu IP. Usilují o globální kompatibilitu mezi špičkovými řešeními GPRS (General Packet Radio Services), technologiemi EDGE, TDMA/EDGE a WCDMA firmy Nokia a komunikačními zařízeními Cisco, určenými k budování rozsáhlých sítí na bázi protokolu IP. Nokia uvede na trh a bude prodávat plně kompatibilní systémová řešení složená z jádra mobilní sítě společnosti Nokia využívající protokolu IP a páteřní směrovací technologie Cisco Nokia bude např. využívat technologii směrovačů a prepínačů firmy Cisco na budování bezdrátových IP sítí pro své zákazníky, Cisco vyškolí týmy pro práci s jeho výrobky a technologiemi.

Nokia

## U 3COM NASTÁVAJÍ VELKÉ ZMĚNY

Další kroky k dokončení své transformace podniku společnost 3Com (hodlá se soustředit na spotřebitelský trh, komerční zákazníky a poskytovatele internetových služeb). Zaměřuje se na trh, kde má vedoucí pozici, provádí strategické investice a zakládá nová partnerství. Zaměřuje se na širokopásmové a bezdrátové produkty, končí s analogovými modemovými aktivitami, společně s Accton a NatSteel Electronics vznikne nová společnost (bude vyvíjet, navrhovat a prodávat produkty pro přístup na internet, včetně analogových modemů U.S. Robotics). Na trhu malých a středních firem se spojuje s firmami Inktomi a Sonic Wall pro firewall produkty, s vedoucí společností v oblasti CRM aplikací Apropos Technology, bude integrovat Apropos Version 4 Total Interaction Management Systems s 3Com NBX 100 LAN telefonním komunikačním systémem. NBX LAN telefonní technologii vloží do Symbol Technologies bezdrátových telefonů, opouští své LAN aktivity (ruší řadu CoreBuilder). Rozšiřuje spojení s Extreme Networks (EN) pro poskytování „high end“ prepínačů a převedení stávajících CoreBuilder zákazníků a odchází z trhu WAN řešení. 3Com oznámil řadu prepínačů Switch 4000, představil SuperStack II Switch 9100, který používá technologii Gigabit Ethernet po metalických vedeních. Došlo k akvizici Call Technologies a spojení s Copper Mountain.

3Com

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## PREZENTACE FIRMY MICROGRAFX

Nedávno proběhl iGrafx Process Management Solution, na kterém se prezentovala společnost Micrografx. Předmětem byla obchodní strategie a strategie vývoje nástrojů. Tato texaská firma patří ke starším firmám na trhu grafických PC, má více než 2 mil. licencí v podnikové sféře a více než 200 ocenění. S knihovnou obsahující přes 1000 API funkcí a obšíhlou podporou pro aplikace MS Visual Basic 6.0 může Micrografx zajistit zdokonalenou robustní platformu správy procesů – lze upravit podle specifických potřeb obchodních požadavků. Micrografx vyvinul moderní technologie (modelování IDEFO Enterprise, modelování procesů s plovoucí čárkou, modelování volných procesů, UML, robustní proces simulace), k produktům patří např. řešení iGrafx (Designer, Image, Orgchart, Business, Share), které se vyznačuje snadnou instalací a použitelností (mj. uživatelský interface je shodný s MS Office, podpora MS OLE, „drag and drop“ vytváření dokumentů, on-line help).

Abakus Distribution, a. s.

## KONKURENCE PRO HP V OBLASTI SOHO

Rychlejší a cenově dostupnější inkoustové tiskárny si klade za cíl nová aliance (SOHO Printing Alliance) vytvořená společnostmi Xerox, Sharp a Fuji Xerox. Každá firma uvede na trh kompletní modelovou řadu cenově nenáročných inkoustových tiskáren, které budou k mání ve více než 12 000 obchodech, na internetu a prostřednictvím dalších prodejních kanálů a mechanismů s cílem zvýšit globální distribuční kapacitu všech tří firem na maximum. Partnerství „staví“ na silné pozici značky Xerox a patentech na tepelné inkoustové tiskárny, vývoji produktů a výrobních znalostech společnosti Sharp a technickém know-how Fuji Xerox. Během příštích pěti let společně investují přes 2 miliardy dolarů a podnikly také různé kroky k rozšíření výroby inkoustových tiskáren, vývoji tiskových hlav a nádobek na inkoust (moderní továrny Xeroxu na výrobu inkoustových tiskáren v irském Dundalku, ve městě Canadigua ve státě New York a v brazilském Manausu, specializované středisko na výrobu a montáž inkoustových tiskáren firmy Sharp ve filipínské Manile).

Xerox CR, s. r. o.

## STRATEGICKÉ PARTNERSTVÍ

Díky partnerství se Sun Microsystems budou produkty Sybase plně kompatibilní se specifikací platformy J2EE a získají certifikát Sunu. Budou poskytovat standardní prostředí pro vývoj e-business enterprise aplikací. J2EE je plnohodnotnou verzí platformy Java 2 zpřístupňující provozně kritické enterprise aplikace všem webovým prohlížečům. Spojuje celou řadu dříve uvedených technologií do jediné architektury s komplexním modelem programování aplikací, Sun Blueprints, Application Programming Model a Compatibility Test Suite. J2EE vše zjednodušuje a snižuje náklady na vývoj síťových aplikací. Sybase bude implementovat standard J2EE nejdříve do EAServeru (plně kompatibilní verze by měla být dostupná ve druhé polovině roku). Vývojáři získají server optimalizovaný pro vytváření enterprise aplikací i otevřený, standardní model, který bude flexibilně umožňovat další implementace. Při implementaci komponent do EAServeru poskytuje J2EE kompatibilitu s více typy platform a zpřístupňuje komponenty i dalším aplikacím.

Sybase

## SUSE LINUX V ČR

Přestože české zastoupení firmy SuSE GmbH působí na našem trhu už od října 1999, své oficiální představení naší odborné veřejnosti a tisku uspořádalo až koncem března. Firmu SuSE založili v roce 1992 čtyři studenti a zpočátku se zabývala vývojem softwaru na zakázku. V roce 1993 se setkala s Linuxem a začala šířit distribuci založenou na SlackWaru. V roce 1995 začala vyvíjet vlastní distribuci (od té doby je u firmy i šéf českého zastoupení ing. Richard Jelínek), která přišla na trh v následujícím roce jako SuSE Linux 4.2. Firma se rychle rozvíjela a vykazovala zhruba dvojnásobný meziroční nárůst, v roce 1999 dokonce trojnásobný. Za krátkou dobu své činnosti vzniklo v Praze plnokrevné zastoupení, zabývající se všemi aktivitami, které vyvíjí mateřská firma. O jeho významu svědčí i personální obsazení – místo původně plánovaných 15 pracovníků dnes zaměstnává už 35 lidí, což je více než desetina z celkového počtu pracovníků firmy. Těch je 340 a kromě Německa (a Čech) působí i v USA, Velké Británii a Itálii. Jen v podnikové sféře má distribuce SuSE celosvětově přes 50 000 uživatelů, v privátní přes milion. Na našem trhu SuSE spolupracuje s významnými partnery, například firmami Compaq, IBM či SGI. Zaměřuje se hlavně na poskytování profesionálních placených služeb středně velkým subjektům (cca 20 až 50 zaměstnanců) a na dodávky komplexních hardwarových i softwarových řešení. Na vlastním vývoji systému se podílelo a bude podílet mnoho českých vývojářů, například podpora USB je z velké části vyvíjena u nás. 3. dubna byla světově uvedena nová verze distribuce SuSE Linux 6.4. Pro naše uživatele je důležité, že v české verzi obsahuje plně lokalizovaný grafický instalační a konfigurační nástroj YaST2 a plnou lokalizaci desktopu KDE. Významné je také odhodlání českého zastoupení v rámci svých sil rozšiřovat lokalizaci i na ostatní součásti distribuce. Naši čtenáři mají možnost vlastnoručně si vyzkoušet novou verzi, protože vedení SuSE ČR nám poskytlo evaluation verzi produktu na CD přiloženém k tomuto Chipu.

-abe

## SAMOZŘEJMĚ SE ODVOLAJÍ

Společnost Microsoft oznámila, že se proti rozsudku soudu Jacksona odvolá. Vzhledem k dřívějším rozsudkům okresního soudu nebylo toto rozhodnutí překvapením. Microsoft bude požadovat urychlené přezkoumání po vyhlášení nápravných opatření a závěrečného rozsudku od odvolacího soudu. V odvolání bude zdůrazněno rozhodnutí odvolacího soudu z roku 1998, které potvrdilo právo společnosti Microsoft podporovat internet v operačním systému Windows.

Microsoft

## SCO SE ROZDĚLILA

Na tři nezávislé divize se rozdělila společnost SCO – jsou zaměřeny na servery pro e-business, produkt Tarantella a internetové profesionální služby. Firma během několika posledních let vybudovala základy pro svět řízený internetem, počítače s tenkými klienty a otevřené systémy, investovala do produktu Tarantella (jde o unikátní technologii umožňující přístup s využitím služby WWW a tenkých klientů k aplikacím). V rámci nových divizí bude rychleji využívat dalších příležitostí, co se týká spolupráce, partnerství a investic. Více informací o společnosti a jejich výrobcích najdete na <http://www.sco.com>.

SCO

## ZÁKAZNÍK JE NA PRVNÍM MÍSTĚ

Pardubická společnost Infinity se o své zákazníky stará opravdu dobře. Její servisní centrum pokrývá servis a podporu prostředků výpočetní a datové komunikační techniky, včetně prostředí MS BackOffice a SAP R/3, v rámci celé ČR. Technici jsou schopni dojet na kterékoliv místo během dvou hodin a servisní sklad dokáže pokrýt okamžité zprovoznění systému. Funkci servisního centra dále rozšiřuje dohledové centrum – funguje 24 hodin denně se zaměřením na kompletní IS v rozsahu LAN, WAN, stanice, servery, MS a SAP. Co to znamená pro zákazníka? Jeho systém je průběžně monitorován a ze strany centra je informován o možných problémech, může využít bezplatnou servisní linku centra (s rozjezdem dohledového centra byla činnost rozšířena na neomezenou dobu). Tím, že má servisní centrum prostřednictvím dohledového centra (připojeno do sítě zákazníka) on-line přístup k prostředkům zákazníka, jsou technici okamžitě informováni o jejich stavu, což servisní proces zefektivňuje (diagnostika, zjištění příčiny, nasazení specialistů). Dohledové centrum tak vytváří předpoklady pro garantovanou dostupnost systémů s garantovanou dobou odstranění problému.

Infinity, a. s.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## BEZ E-BUSINESSU TO NEJDE

Nedávno uvedla společnost LLP Group, distributor informačního systému SunSystems ve střední a východní Evropě, v příjemném prostředí kavárny Le Café Colonial na trh novou, plně lokalizovanou verzi SunSystems, verzi 4.2.6. eBusiness. Je určena pro středně velké firmy, nabízí automatizaci a integraci s e-business prostředím firmy. Je otevřena směrem k dodavatelům, zákazníkům i vzdáleným pracovištím společnosti. K integraci s dalšími aplikacemi dochází prostřednictvím eBusiness Gateway (XML), služby vzdáleného přístupu k aplikacím jdou prostřednictvím internetu pomocí technologie Citrix Metaframe. Automaticky filtruje informace, přináší vylepšené možnosti tvorby sestav a podpory rozhodování v nástrojích Vision. Novinkou je samostatný nástroj pro automatické spouštění procesů (generování sestav a zaslání výsledků prostřednictvím e-mailu). Lokalizovaná verze je dostupná pro MS SQL/Windows NT, pro další platformy (ISAM/Novell, Oracle/Novell, Oracle/Unix) bude během několika měsíců.

-hst

## VIDEOKONFERENCE IBM SHARK ATTACK

Netradiční TK uspořádaly v polovině března v BC SAZKA na Žižkově společnosti IBM a Servodata. Řeč byla o ukládání dat a výsledcích programu Shark Attack. P. Havlík (IBM ČR) hovořil o strategii IBM v oblasti ukládání dat, J. Jirkal (Servodata) o strategii firmy, zdůraznil nutnost lidského faktoru při implementaci technologií, což vystihuje motto – „špičkové technologie vám u nás dodají lidé“. Následovalo hlavní téma – IBM Enterprise Storage Server – vystoupil P. Košťanec (IBM ČR) a R. Jirkal (Servodata). Po navázání spojení se San Jose byla zahájena videokonference a na velkoplošné obrazovce se představili Mike Harrison a Viktor F. Wong (IBM) a V. Blažek (Servodata), který byl v té době na stáži u IBM Technical Support Organization (ITSO). Byli jsme seznámeni s aktuální situací v IBM na tomto poli a závěrem videokonference, která trvala téměř půldruhé hodiny, se podílel V. Blažek o své zkušenosti z pobytu v ITSO. ITSO připravuje materiály pro zlepšení technického porozumění a zvýšení produktivity při užívání IBM techniky, známé jsou zejména „Redbooky“, technické popisy zařízení, nabízí pracovní stáže (a opravdu není jednoduché se na ně dostat, je nutno projít náročným výběrem). Časově náročná akce byla zakončena zdůrazněním spolupráce IBM a specializovaných obchodních partnerů, mj. právě s firmou Servodata.

-hst

## DRTÍ VÁS VYSOKÝ TELEFONNÍ ÚČET?

Rada společnosti 2N, našeho největšího soukromého výrobce telekomunikační techniky, zní: „Investujte do úspor“. Firma před časem představila na TK své nejnovější aktivity. M. Hofman a R. Pihan pohovořili o úspěchu firmy na letošním CeBITu, plánech a jednotlivých produktech. „Know-how to save you money“ – tímto sloganem se firma poprvé na CeBITu představila. S velkým úspěchem se setkal komunikační systém ATEUS – OMEGA s programem Šetřící automat (využívá všech dostupných veřejných sítí, včetně GSM, ISDN a IP sítí), GSM brána ATEUS – KOMPAKT pro síť ISDN a E+M a brána s podporou datových a SMS přenosů. Cílem těchto produktů je snížit náklady na telefonování i na provoz a údržbu. Stovky jejich uživatelů šetří každý měsíc několik set tisíc korun díky rozdílným cenám za hovory ve veřejných sítích (např. uživatelé hlasových služeb sítě FINET, kteří telefonují mezi pracovišti finančních úřadů ČR zcela zdarma, šetří každý měsíc přibližně 800 000 korun). Nechcete také snížit svůj telefonní účet?

-hst

## OBCHODNÍ KONFERENCE LIBRY

Se svými obchodními partnery se sešla českobudějovická LIBRA 28. března 2000 v hotelu S.E.N. Konference měla ryze pracovní charakter, byly prezentovány obchodní záměry pro rok 2000, zejména obchodní a marketingové plány. V úvodu seznámil ředitel firmy ing. A. Středa s obchodními výsledky uplynulého roku a základními změnami, které se uskutečnily od podobného setkání před rokem. Vystoupení byla věnována produktům LEO, Samsung, FIC a Intel a účastníci mohli zhlédnout také prezentaci firem Microsoft a Software602. Součástí konference byla expozice vybraných produktů (PC LEO, monitory SyncMaster).

LIBRA Electronics, spol. s r. o.

## U ABACUSU TAKÉ NEC

Společnost Abacus Computer od dubna rozšířila svoji spolupráci s firmou NEC a stává se distributorem monitorů této firmy. V portfoliu monitorů NEC lze nalézt širokou nabídku CRT modelů s ultraplochými obrazovkami i širokou nabídku LCD panelů.

Abacus Computer

## AUTODESK – ONE TEAM CONFERENCE 2000

Velmi pěkné prostředí hotelu Patria na Štrbském plesu přivítalo v polovině března účastníky One Team Konference, známé také jako dealerské dny Autodesku. Setkání partnerských firem, novinářů a dalších hostů je již po několika letech pravidlem a probíhá v neformální a příjemné atmosféře. Předvečer konference byl věnován vyhlášení nových kategorií Autodesk TOP Partner pro rok 2000 a vyhodnocení roku 1999. Zástupci tří nejúspěšnějších firem z České a Slovenské republiky převzali hlavní ocenění TOP DEALER 1999 – první AutoCont, druhé CAD Studio a třetí AB Studio, na Slovensku byla první společností SOVA. Ceny byly udíleny také podle úspěšnosti v oblastech strojírenství (MCAD), architektury a stavebnictví (AEC) a geografických informačních systémů (GIS). Významné ocenění Válečník roku, udílené firmě, která se nejlépe uplatnila při prosazování řešení Autodesku, bylo poprvé předáno loni. Letos si trofej v podobě meče odnesla firma CT-NET. Produktová řada Design 2000, některé žhavé novinky i nové strategie Autodesku byly hlavními tématy většiny přednášek obou dnů. Představeno bylo i nové logo, se kterým chce Autodesk přivést CAD na internet, tak jako se mu podařilo jej v osmdesátých letech přivést na platformu PC. Internet je čím dál tím více spojen s každodenním životem a jeho opomenutí v plánech do budoucna by mohlo mít tragické následky. O zábavu se postaralo samo počasí. Množství neustále přibývajících sněhu sice zdrželo příjezd několika účastníků, ale mnozí využili volných chvil k lyžování nebo alespoň k procházce do zasněžené přírody. Letošní dealerské dny Autodesku se vydařily a nezbyvá než popřát úspěch i těm příštím.

Petr Matiasovits

## SECURITY 2000

Navštivte konferenci SECURITY 2000, kterou pořádá společnost AEC ve spolupráci s vydavatelstvím VOGEL Publishing. Náplní dvoudenní konference, která se bude konat 1. a 2. června v Praze, bude ochrana dat. První den bude věnován aktuální problematice počítačových virů a ochraně před nimi. Druhý den konference bude soustředěn na ochranu dat v počítačích a při komunikaci na bázi šifrování a elektronického podpisu. Přihlásit k účasti se můžete prostřednictvím korespondenčního lístku uvnitř tohoto čísla nebo na [www.security2000.cz](http://www.security2000.cz), kde naleznete i program a kde budete moci sledovat i průběh postupu příprav konference.

Na shledanou na SECURITY 2000 v Praze!

AEC, spol. s r. o.

## CERTIFIKACE ČESKÉHO SOFTWARE

Nezávislou testovací firmou Veritest a společností Microsoft byl certifikován software Safir 2000, který vyvinula prostějovská firma CRISTAL Software CZ, s. r. o., jako plně Windows 2000 Professional kompatibilní aplikace. Safir/IM je rozsáhlá aplikace klient/server pro správu a řízení životního cyklu prostředků výpočetní techniky (IT Lifecycle Management) ve velkých podnicích a organizacích. Jedna z prvních certifikací komplexního systému klient/server je v současné době nasazena v řadě podniků západní Evropy. Safir 2000 rozšiřuje původní funkce Safir/IM o specifické vlastnosti Windows 2000 – např. nový instalační program, spolupráci se systémem správy napájení, definované umístění instalovaných komponent, možnost práce na systému s více grafickými kartami a důslednou aplikaci požadavků firmy Microsoft na uživatelské rozhraní. Certifikace Safiru 2000 je důkazem toho, že i u nás lze vyvíjet softwarové aplikace světové úrovně. Více na adrese: <http://www.cristal.cz>.

CRISTAL Software CZ, s. r. o.

**Tato strana je záměrně prázdná.**





NÁZORY A KOMENTÁŘE

# Ochraňuj nás ode všeho zlého, Bille!

A JE TO TU. SOUDCE THOMAS PENFIELD JACKSON A VEDOUcí SMÍRČÍHO SOUDU RICHARD POSNER SI POČKALI, AŽ BUDEME S PŘEDCHOZÍM ČÍSLEM V TISKÁRNĚ, A HNED POTÉ, CO JSME HO ODVEZLI, OFICIÁLNĚ PROMLUVLILI.

**A**le vážně: nemyslím si, že by se soudní spor dal ovlivnit nějakým odvozem časopisu do tiskárny, ale prostě jsem si musel přisadit. I minule, když jsme o této kauze psali, byla situace naprosto stejná. Ten měsíčník! Ale k věci.

Richard A. Posner a obr Microsoft se nechali slyšet, že prakticky neexistuje cesta, jak se společně mimosoudně dohodnout. A tudíž že zlého obra, který zničil trh s internetovými prohlížeči, Thomas P. Jackson odsoudí a pošle za mříže. Anebo že mu dá aspoň mastnou pokutu. Anebo že ho rozřeže na malé obříky, se kterými budou moci svádět boj i ostatní konkurenti.

Thomas Penfield Jackson 5. dubna 2000 vyřkl ortel – ano, obr je vinen, protože nezákonně s použitím nedovolených antikonkurenčních metod nelegálně spojil internetový prohlížeč s operačním systémem a tím posílil své monopolistické pozice. Obr se samozřejmě hned odvolal, protože prudké řezy by ho (logicky) mohly bolet, ne-li položit na záda. S tím řezáním to ale ještě není tak jasné. Thomas Penfield Jackson sice už řekl A, neřekl ale ještě B: nevyřkl ještě řešení problému. Čekáme na něj.

Loni jsme psali o tom, jak soudce učinil předběžný nálezk, že Microsoft zlobí, a že je tedy nutno mu šlápnout na krk (Chip 12/99, str. 46). Soudce Thomas Penfield Jackson tehdy na základě studia popisu věci usoudil, že v operačních systémech na platformě Intel má Microsoft jednoznačně dominantní postavení. Jak se ale zdá, nebude tomu tak navzdýcky.

Trh je všemocný a zřejmě ani nebude třeba obra kopat do bránky. Ono totiž

došlo k velice zajímavé věci – v operačních systémech právě pro intelskou platformu. Zatímco prodej serverů Windows 2000 je i přes svou dynamiku tak trochu stále ospalý (i když PR agentury hlásí celosvětově milion prodaných kusů, ovšem v tom jsou nejen servery, ale i klienti), nástup Linuxu je sice zatím možná zanedbatelný, ale už nepřehlédnutelný. Lidé už totiž zřejmě mají dost obrů a chtějí něco, co bude tak otevřené, že jim to umožní „do toho“ zasahovat a ovlivňovat tak další vývoj. Podle IDC došlo k nárůstu počtu prodaných linuxových serverů o 166 % ve čtvrtém kvartále roku 1999 (dodalo se celkem 72 422 kusů) oproti stejnému období v roce 1998. Ještě zajímavější je podívat se na to, kdo si vede nejlíp. Zkusíte hádat? Je to (kupodivu) Compaq. Je známo, že další obr z Houstonu si na poli serverů vede velmi dobře (má 25% podíl na trhu s linuxovými servery, za ním jde IBM s 10 %, pak HP a Dell se 7 %, pátý Fujitsu-Siemens má 3 %; mezi námi, ale zase nejlíp dopadl ten, který se jmenuje Ostatní, ten má procent čtyřicet osm :-)). I tohle je velice zajímavé – sledovat, jak i renomované firmy, které s Microsoftem navázaly úzké, až velmi úzké spolupráce, lifrují bez uzardění na trh linuxové servery jeden za druhým. Inu, volný trh...

Ale pojďme se ještě vrátit jednou k Microsoftu. Ve své soudní při neustále argumentuje tím, že „dal lidem internet“ a že jeho prioritním cílem je rozvíjet technologie, které lidem mají sloužit každý den. Moc bych se přimlouval za to, aby Billovi chlapci mohli zcela bez zardění říkat *spolehlivě*

*sloužit*. I když se totiž Windows 2000 dostaly trochu jinak, než jsme byli zvyklí, totiž směrem k bezpečí, Windows 98 a Office 2000 dokážou někdy dost pozlobit – viz třeba tipy a triky v tomto čísle Chipu.

Myslím si, že Microsoft si v současné době, kdy se bojuje o to, co kdo bude používat, nemůže dovolit takové věci, jaké se mu přihodily třeba s opravným balíčkem Office 2000 SR-I, který měl odčinit některé problémy s nejnovějším kancelářským softwarem, především v prostředí Windows 2000. Ovšem stalo se nevidané – jen se objevil, spíše kazil, než aby sloužil (<http://svet.namodro.cz/go/r-art.asp?id=1000328744>), a tak se objevil ještě dodatek – opravný balíček k opravnému balíčku (<http://svet.namodro.cz/go/r-art.asp?id=1000404978>). Když tak na to koukám, vůbec se nedivím tomu, že lidé chtějí „něco“, jen aby to nebylo od Microsoftu.

Bill Gates dal lidem internet a oni ho začali využívat. Dokonce jim dal prohlížeč internetu přímo do jejich operačních systémů. Umožnil jim být in a účastnit se všechno dění v celosvětové síti. Říká se, že Linux je internetové dítě. Každý se může účastnit dění kolem sebe. A tak se mi zdá, že Microsoft, aniž by chtěl, začíná hubit sám sebe svými vlastními prostředky – oním sporným Explorerem, kvůli kterému se proti němu vede boj. Dal lidem internet a oni si na něm našli Linux! A tak až soudce Thomas Penfield Jackson vynese rozsudek, bude následovat několik odvolání. To bude trvat hodně dlouho. A pak třeba už nebude rozsudku třeba. A třeba tenhle spor opravdu vyřeší trh...

MILAN LOUCKÝ

**Tato strana je záměrně prázdná.**





# Nový a v novém kabátě

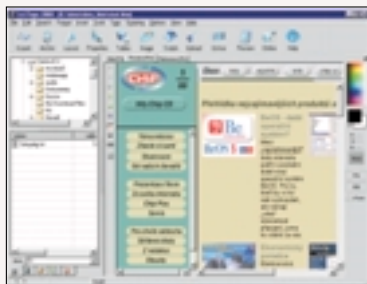
Slavíme malé jubileum. Před deseti lety vzniklo naše vydavatelství a v lednu 1991 vyšel poprvé český Chip. Od té doby pravidelně každý měsíc přináší zajímavosti z oblasti informačních technologií. V říjnu 1996 vyšla poprvé jeho elektronická příloha, která byla v roce 1997 v každém třetím, v roce 1998 v každém druhém čísle a od loňského roku je nedílnou přílohou každého čísla Chipu. Dnešní Chip CD 5/00 je už 28. v pořadí.



Nová verze zajímavého operačního systému



První seznámení s novou tvářící prohlížeče



Opravdu výkonný pomocník při přípravě HTML kódu



Nepoznáváte starý známý přehrávač?

Příroda se obléká do nového šatu a také Chip CD mění svůj vzhled a nabízí některé nové možnosti (viz samostatný text na protější stránce). Jednou z novinek je zvýraznění nejzajímavějších položek z nabídky CD v rubrice Hity Chip CD, kde najdete upoutávky na ty položky, které byste neměli minout bez povšimnutí. Proto je lze aktivovat přímo z hlavní obrazovky. Také rychlost zobrazování HTML stránek by měla být o něco vyšší, a procházení CD proto příjemnější. O Rejstříku se dozvíte v samostatném povídání na následující stránce i na vlastním Chip CD. Novinek je ještě více, ale dost povídání, podívejme se na dnešní nabídku.

Operační systém BeOS rozčeřil stojaté vody operačních systémů a uvolnění jeho poslední verze doslova „ucpalo dráty“ internetových připojení. Že nevíte, co to BeOS je? Jedná se o operační systém, jehož základy lze vystopovat v NeXTu a v MacOS. Je optimalizován pro práci s grafikou, zvukem a videem. Instaluje se velmi snadno přímo z Windows. Podle našich dosavadních zkušeností je dobrá i podpora hardwarových komponent. S výjimkou několika nejnovějších grafických a zvukových karet si instalátor většinou s počítači hravě poradil. Samotný systém si na pevném disku vyhradí asi 500 MB a funguje zcela odděleně a nezávisle na Windows. Abychom vám jeho instalaci co nejvíce usnadnili, připravili jsme ve spolupráci s firmou WebDesign Studio (distributorem BeOS) český popis, nápovědu a podrobného průvodce instalací. Pro příští Chip CD počítáme se zařazením několika osvědčených aplikací.

V poslední době se roztrhl pytel s novými verzemi internetových prohlížečů. Jako první přišel Netscape 6 a vzápětí ho stíhal Microsoft Internet Explorer s verzí 5.5. V obou případech se jedná zatím o zkušební verze. Nová verze Netscape je na rozdíl od předchozí vyvíjena na zcela odlišném základě (v rámci projektu Mozilla). Prohlížeč by měl být uživatelsky konfigurovatelný, a přestože je jeho filozofie přístupu

k uživateli odlišná (i když ne nelogická), určitě si na něj zvyknete. Naše výsledky z prvních testů jsou ale rozporuplné, zvláště poté, co se nám prohlížeč na několika počítačích vůbec nepodařilo spustit (ale je to zatím beta verze). Na Chip CD najdete instalaci Netscape 6 beta pro Windows a pro Linux, spouštěcí soubor pro instalaci z internetu Internet Explorer 5.5 beta a plnou verzi Internet Exploreru 5.0 pro Macintosh.

Opravdovým bonbonkem tohoto CD je freewareový HTML editor 1st Page 2000. Program nabízí absolutní kontrolu nad kódem, přitom ale obsahuje zjednodušené používání předdefinovaných tagů, podporuje všechny tagy jazyka HTML, několik tagů ASP, JavaScriptu (v databázi je jich připraveno přes 400), VBScriptu a SSL. Kromě Javascriptů můžete využít také předpřipravené CGI scripty a efekty dynamických HTML. Program obsahuje svůj vnitřní browser, kterým kontrolujete svou práci, ale můžete si do programu zařadit i jiný prohlížeč (MSIE, NN, NC). Škoda jen, že editor zatím nepodporuje kaskádové styly a nelze u něj využít kontrolu pravopisu (je jen anglická). Doporučujeme určitě vyzkoušet.

Mezi malé velikosti, ale velké využitím jednoznačně patří prohlížeč a přehrávač multimediálních formátů – freewareový Irfan View. Poté, co autoři uvolnili vnitřní strukturu pro použití zásuvných modulů, je jeho uplatnění čím dál tím širší (přes 30 podporovaných formátů, slide show, filtry, ořezy, batch atd.). Doslova dech nám vyrazila poslední verze multimediálního přehrávače Microsoft Multimedia Player. Zapomeňte na šedivé nevzhledné rámečky, je tu přehrávač s podporou skinsů a vizualizačních pluginů! Pro srovnání jsme pro vás připravili i podobný konkurenční přehrávač s obdobnými vlastnostmi, který je známý pod jménem UltraPlayer.

GetRight 4.2 je program určený ke stahování souborů. Podporuje spoustu inteligentních funkcí, z nichž nejzajímavější je opětovné navá-

# Chip CD v jarním provedení

zání spojení při přerušení a navázání na nedokončené části souborů a podpora zrcadlových serverů, kdy GetRight sám automaticky vybere nejpřístupnější. Nabízíme i soubory pro jeho lokalizaci (CZ i SK) a v rubrice Servis/Návody naleznete další podrobnější informace v češtině. Do nabídky CD jsme zařadili novou verzi oblíbeného programu TweakUI, pomocí kterého je možné přizpůsobit Windows (i Windows 2000) k obrazu světu. Tweak umožňuje přístup i ke skrytým funkcím Windows, jako například úvodní obrazovky, animace a stíny oken a kurzorů apod.

Z nabídky ekonomických systémů upozorňujeme především na zajímavé řešení inShop od brněnského Zoneru a 602E-shop firmy Software602. V rubrice Chip Plus najdete rozsáhlý přehled ekonomického softwaru. Mezi atraktivní příspěvky bude určitě patřit také Ekonomický poradce – příručka plná znění nejdůležitějších zákonů pro všechny, kteří jsou účastní ekonomického procesu – a vlastně nejen pro ně.

Protože se nezdáritelně blíží zkoušky dospělosti, přinášíme také off-line verzi serveru Maturity s vypracovanými maturitními otázkami a řadou dalších důležitých informací. Pro ty, kteří by měli zájem složit zkoušku ze znalostí práce s počítačem, přinášíme informace o projektu ECDL. Pracovně mu říkáme „řidičák na počítač“ a je to vlastně certifikát o obecném počítačovém vzdělání.

Zajímavých příspěvků je na Chip CD 5/00 ale ještě mnoho (více než 250!) a nelze je všechny tady uvést. Na závěr jsme si nechali jeden, jehož podobu jste určili vy – výsledky ankety o nejoblíbenější CD-ROM roku 1999. Jak jste svými hlasy rozhodli o pořadí v jednotlivých kategoriích, se můžete přesvědčit v rubrikách Stříbrné disky nebo Z redakce.

A na co se můžete těšit příště? Ve spolupráci s Pražskou informační službou chystáme zajímavé překvapení, mnoho dalších zajímavých informací a programy budou hodně zaměřeny na multimedia. Stranou nezůstane ani zajímavé novinky mimo oblast multimedia. Ani v příštím čísle nebude Chip CD osamocen a bude muset o vaši přizeň „bojovat“ s jiným atraktivním multimediálním titulem.

MILAN POLA A MARTIN KUČERA

Elektronická příloha časopisu Chip, kterou máte před sebou, má nový potisk a navíc po vložení do CD mechaniky počítače je pro vás připraveno několik novinek. Přestože základní členění a filozofie práce s CD se výrazně nezměnily, změnili jsme grafiku vlastního ovládání a zvýraznili jsme ty tituly z aktuální nabídky, o kterých se domníváme, že by určitě neměly ujít vaši pozornost.

Kromě toho jsme připravili dvě další důležité novinky, které by vám měly procházení Chip CD usnadnit. Tou první, která se uplatní u moderních HTML prohlížečů, je to, že budete systémem informováni o tom, zda jste si v poslední době příslušnou položku už prohlíželi, nebo ne. Poznáte to podle různých barev názvů jednotlivých položek. Druhou novinkou je Rejstřík. Nahrazuje předchozí nabídku Obsah, určenou především pro ty, kteří při procházení nabídkou Chip CD nepoužívají HTML prostředí. Tuto funkci Rejstřík plní také, ale nabízí ještě mnohem širší uplatnění – zejména v případech, kdy na CD hledáte něco, ale nevíte přesně, jak by se mohla příslušná položka jmenovat a ve které rubrice ji hledat. K dispo-



zici nyní máte filtry jednotlivých rubrik cédéčka a funkci vyhledávání textového řetězce. Vybranou položku si dokonce můžete, pokud už máte na počítači aktivován systém prohlížení dat Chip CD (jednorázově se aktivuje po volbě Spustit Chip CD z první obrazovky), ihned spustit. O tom, zda jsou pro vás novinky přínosem, nám můžete dát vědět formou pravidelné ankety Chip CD.

## Chip CD 5/00

## Ekonomický software

### Ekonomický software

### Chip CD 5/00

Spustit: Je-li v prostředí Windows 95/98 aktivní funkce autorun, spustí se CD automaticky, případně programem chip.exe nebo index.htm. Další informace naleznete v souboru ct\_mne.txt.

Plně texty	Shareware	Zkuste si sami
Chip 1-3/00 (fulltext), Chip 4/00 (TXT, RTF).	Awave Studio 7.0, Banner Maker 2.01, Better Letter 4.05, CDRWIn 3.8a, Dance Station, DFX 3.0 for Winamp, Digital Guitar Tuner 2.3, EZ Macros 4.0b, Font FX 2.0 Build 142, Gammatyne Mailer 9.0, GetRight 4.2 CZ, SK, Gnutella 0.56 beta, GoldWave 4.16, Graph Paper Printer 4.2, Guitar Tuner, Hmonitor 3.1.2.4, HyperSnap - DX 3.55, Chameleon Clock 2.12a, Irfan View 3.15, Media Jukebox 3.0, MixPEG 1.1, OrsJuke DJ, Sensiva 1.07, Sound Studio, Tweaki 2.4, TweakUI 2000, UltraPlayer 0.97b, WindowBlinds 1.2, Windows Media Player 7.0.	BeOS 5, 1st Page 2000 2.0, ActivePerl, Zbrush 0.95, Visual Basic, Delphi, Linux, MacOS.
Téma dne	Pro chvilku oddechu	Ze světa internetu
602E-shop 4.0, ABRA Classic, Anemos, B.online m@ket, Dekameron, Delfin, FAKT, Ekonomický poradce, Ekonomický software, Firma 8.3 multi, Home EKO, INFORIS Magic, IS Soft Econ, IS Trilex 2.74, MAXim, Proclip, PAM98 2.40, Pokladna 2.08, RON mzdý, Stereo 2000 1.50, ÚčtoKalk, Virtual Market 6.03, WinDUO Gratis, WINSTROM, Zoner inShop.	Jabiko, Dr. Mozek, Lavina.	Off-line stránky a tipy.
Chip Plus	Pro chvilku oddechu	Chip Plus
Přehled ekonomického SW, Řidičák na počítače, Pražské památky, Konference Security 2000, Elektronická komerce, Microsoft Money 2000, Programování v Cocoa, InfoNet, Elektronické bulletin. Programy od našich čtenářů, Stříbrné disky, Nej CD '99, Soutěž s Chip CD, Anketa Chip CD.		

Vogel Publishing, s. r. o., Sokolovská 73, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86, tel.: 02/2180 8566, chipcd@vogel.cz

**Tato strana je záměrně prázdná.**

INTERKAMERA

# Interkamera komorní

INTERKAMERA, LETOS S PŘECHODNÝM PŘÍDOMKEM *DIGITÁLNÍ*, NEBYLA ŽÁDNÁ VELKÁ VÝSTAVA (ASI 20 ZÚČASTNĚNÝCH) A KONALA SE V RÁMCÍ OPĚT NIJAK VELKÉHO (61 VYSTAVUJÍCÍCH), NICMÉNĚ ZAJÍMAVÉHO POČÍTAČOVÉHO VELETRHU ITC PRAGUE. ROZLOŽILA SE V ČÁSTI PRAVÉHO KŘÍDLA PRŮMYSLOVÉHO PALÁCE V PRAZE, KDE ZAPADLA TAKŘÍKAJÍC KOMPAKTNĚ A KDE PŮSOBILA JAKO MILÉ ZPESTŘENÍ, I KDYŽ SI NÁVŠTĚVNÍCI MOHLI MYSLET, ŽE JE TO STÁLE ITC.

Vedle fotoaparátů a aplikací tu byly k vidění i videostřižny a několik firem zabývajících se fotovýstupem. V tomto směru je škoda, že se nezúčastnila Agfa, která mohla ukázat to nejdůležitější: velmi solidní tisk fotografií na běžném vyvolávacím stroji. Chyběl např. také Fomei (Ricoh) a mnozí jistě postrádali i Yashicu či Casio.

Canon, který konečně převedl digitální fotoaparáty z divize kancelářské techniky do divize optické, se prý letos pochlubí několika novinkami, nicméně nyní je zjevně ještě příliš brzy, a tak na Interkameře bylo v podstatě to, co na CeBITu. Veřejnosti byl v české premiéře představen malý třímegapixelový *PowerShot S20*, který vychází z osvědčeného modelu S10 a má prakticky stejné parametry, včetně výtečné kovové skříňky (podrobněji viz str. 66). Pro model megapixelový (A50) bylo uvedeno vodotěsné pouzdro, takže nyní můžete pro obrázky i do hloubky 3 m, a dobrou zprávou je, že se chystá i pro S10/S20.

Canon na tiskové konferenci, pořádané před výstavou, vypustil do světa zajímavý údaj: prodej digitálních fotoaparátů u nás letos odhaduje na 15 000 ks a rád by si z tohoto koláče ukousl nějakých patnáct šestnáct procent. Zdá se mi, že se stávající nabídkou to zvládne jen těžko, nicméně někdy koncem léta nás čeká obměněný *PowerShot Pro 70* a prý to bude rácká bomba. Jen aby nebylo pozdě...

U *Kodaku* a *Fuji* nebylo k vidění nic nového. První firma předváděla spíše profi techniku (ne, že by nestála za to), druhá pak modely (4700 či 2900), které nejspíše znáte.

U jednoznačně vedoucí firmy na českém trhu — *Olympusu* — bylo k vidění několik aplikací pocházejících původně z českých luhů a hájů, které nemají nejen u nás, ale

ani ve světě obdoby. Jmenujme například propojení digitálního fotoaparátu a Psionu Series 5, jehož software umožňuje prohlížet obrázky (na čb. displeji to samozřejmě není nic moc) a zvláště pak k zálohování dovoluje využít vnitřní paměť Psionu či paměťovou kartu. Navíc pokud máte připojen mobilní telefon, můžete snímky vyslat i do světa.

Předváděn byl také třímegapixelový model C-3030, který je variací na „dvoutisícovku“, byť v černé barvě. Menu je předěláno (ostatně jako u všech inovovaných modelů *Olympusu*) a nyní toho dovoluje více zvláště v oblasti kvality snímků.

U *Sony* stála za to *Mavica FD-95* s průhledovým hledáčkem, vycházející z FD-91. Bohužel kvalita výstupu není nijak vysoká. Ač totiž fotoaparát patří do dvoumegapixelové kategorie, produkuje snímky maximálně o velikosti pouhopouhých 320, 330 KB, a tudíž zhruba třikrát menší, než by měl. Nicméně podíváte-li se na fotoaparát jako takový, uvidíte, že vypadá dosti impozantně.

Jednoznačně to nejzajímavější, co jsem na výstavě objevil mimo fotobranži, bylo zapisovatelné DVD. Nešlo o stolní přístroje pro vícenásobné nahrávání, kterých bude v letošním roce uvedeno více než dost, nýbrž o jednu zapisovatelné DVD-R v podobě mechaniky do PC, navíc za překvapivě nízkou cenu: 199 900 Kč bez daně.

Jmenuje se *Pioneer DVD-R S201* a předváděla ji společnost *Exac*, který ji podle svých vlastních slov je schopna i dodávat.

A na závěr jeden zákulisní fakt z ITC: společnost *Alwitronic Service* vyhrála výběrové řízení vyhlášené firmou HP, a tudíž se z ní stal „její jediný poskytovatel originálních náhradních dílů pro ČR“. Mimoходом jí najdete i na nové webové adrese

[www.partsexpress.cz](http://www.partsexpress.cz), jejíž výhodou by oproti konkurenci měly být i obrazové ukázky náhradních dílů.

Shrnuto: Celkově vzato je Interkamera dobrou alternativou k pražským počítačovým výstavám, ale myslím, že ve velikosti a nabídce má ještě rezervy, i když zastoupení výrobců digitálních fotoaparátů bylo vskutku reprezentativní. Stejně jako napsal webový deník *digineff.cz*, i já musím vyjádřit obdiv nad tím, že se zde u většiny stánků sešli vyteční lidé, kteří byli schopni zájemcům podat fundované informace. V tomto směru byla výstava v Praze ojedinělá, a kdo propásl šanci, může jen litovat.

BOHUMIL HERWIG | [BOHOUS@HERWIG.CZ](mailto:BOHOUS@HERWIG.CZ)



BUDOUCNOST VÝPOČETNÍ TECHNIKY

# IT už ve třetím miléniu je...

NOVÝ ROK JE SICE DÁVNO PRYČ, ALE MINUL I APRÍL,  
TAKŽE SNAD MŮŽEME SERIÓZNĚ UVÉST TAKÉ ÚVAHU NOVOROČNÍHO TYPU.

Zatímco v cizině většinou plnou parou vstoupili do nového milénia s dómy či koly tisíciletí, u nás jsme o tisíciletí zpět. Je pro Česko typické, že trvá na naivní chybě mnicha, který nechápal, že i první století by jako ta ostatní mělo mít nultý rok. Nechci rozpoutávat diskusi, těch bylo až až, a také nejde o žádný logický fakt, ale jen o úzus. Pouze odmítám věřit, že třetí hodina začíná ve dvě a jednu minutu.

Mnohem zajímavější je otázka, kam se v příštím miléniu „pořítí“ výpočetní technika, IT. Je skoro jisté, že přestane být výsadním a zlatonosným oborem, o tom už se pár kšeftaříčků přesvědčilo. Zsvěcenci také očekávají, že počítače nahradí internetová „udělátka“ minikapesního či náramkového typu, což svádí k představě, že počítač jako bedna bidné vymře. Ano, internet nesporně významně ovlivní život každého z nás (je zajímavé, že větší „proroků IT“ to před pár lety vůbec nepředpokládala), ale nesmíme zapomenout, že zůstává jen prostředkem komunikace, ne nástrojem vytvářejícím hodnoty. Co z toho plyne?

Především – internet pohánějí servery. Ty budou zřejmě stále silnější a víceprocesorovější, takže se asi hned tak do kapsič-

systemy pracují. Budeme-li chtít například určit jednoho z účastníků demonstrace na Staroměstském náměstí, bude asi informace, že jde o „muže středních let v modré bundě a červené golfové čepici s blond vlasy a krátkým knírkem“ nedostatečná,

nás bude styk s počítačem mnohem přirozenější. Jaké smysly? Především prostorové vidění, zvuk a hmat – to jsou prostředky užívané ve virtuální realitě, a mnoho odpovídajících vstupně-výstupních zařízení se již rutinně používá. Čicho-

Všechno **na světě** má své místo,  
a to je **informace**, s níž pracují **GIS systémy**

přestože je značně objemná. Oč prostší je „člověk dva metry západně od Husova pomníku“ či „osoba na souřadnici X a Y“ – a to nemluví o mohutnosti určení typu „všichni muži vzdálení do dvou metrů od pomníku“ (a i to je pro GIS směšně prosté).

Podívejme se na stranu klientu, internetového „udělátka“. Za dobu existence se koncepce počítačů nezměnila, také displej a klávesnice zůstaly v podstatě stejné, ani myš není žádné novorozeně.

To, že neummannovskou koncepci nahradí jiná a že podobně dopadne polovodičová technika, je vysoce pravděpodobné, ale netroufám si odhadnout, jaká – nejsem Sibyla. Celkem jistá je však změna v rozhraní mezi člověkem a počítačem. Velmi

vě a chuťové periferní jednotky se zatím zdají utopií, ale i na ně jistě dojde. A co vyplývá z těchto premis?

Přirozenost ► efektivita. Příklad: máme položit virtuální knihu na virtuální stůl. „Klasickými“ počítačovými prostředky musíme v popisu scény najít objekt kniha (jen to znamená řadu úkonů), uchopit jej (opět mnoho úkonů), najít stůl (dtto), zjisťovat jeho výšku, posunout virtuální ruku nad desku stolu, o určitý kus dopředu a do strany... Oč jednodušší a přirozenější je orientovat se vlastním zrakem v trojrozměrném obraze a vést virtuální ruku pomocí periferie s hmatovou zpětnou vazbou, tedy cítit tvar knihy a její kolize se stolem, nemluvě o doplňujících zvukových (a pro jiné účely třeba i čichových či chuťových) vjemech.

Přirozenost ► srozumitelnost. Jen krátce: těžko pochybovat o tom, že obraz poví neskonale víc a stručněji než popis „obsah záznamu XY, položka A, typ B...“ (a trojrozměrný obraz doplněný zvuky, chutěmi a pachy ještě mnohem víc).

A k čemu že je to dobré? Je to nezbytné právě u systémů (a ty se proto asi ještě dlouho nevejdou do kapsy), které mají vytvářet hodnoty, například něco navrhovat, vyrábět či zkoušet. Nebo si myslíte, že rohlik se dá jen vypočítat?

JOSEF CHLÁDEK

Internet je jen **prostředkem** komunikace,  
**ne nástrojem**, vytvářejícím **hodnoty**

ky nevejdou. Budou spojeny se stále rozsáhlejší sítí, časem asi ne na kovovém či skleněném médiu, ale na – řekněme na něčem jiném, zřejmě bez jakéhokoliv drátu. To vše se také obecně tvrdí, málokdo však pamatuje na to, že programové vybavení serverů asi bude stále více čerpat z GIS systémů. Všechno na světě má své místo, a to je právě informace, s níž GIS

slibné jsou metody hlasového ovládání a rozpoznávání textu a obrazů, počítačového vidění. Zatím sice nedosáhly očekávaných výsledků, ale ta nejlepší léta mají ještě před sebou.

V reálném světě však zapojujeme i další smysly a abychom využili všech svých schopností, měli bychom logicky využít i všech smyslů, nehledě na to, že pak pro

**Tato strana je záměrně prázdná.**



MINOLTA

# Už nejen kopírky...

MINOLTA JE PRO MNOHÉ Z NÁS SYNONYMEM KOPÍRKY, PŘÍPADNĚ KANCELÁŘSKÉHO VYBAVENÍ PRO PRÁCI S DOKUMENTY. JEJÍ PRODUKTOVÉ PORTFOLIO JE OVŠEM DNES UŽ MNOHEM ŠIRŠÍ A ZABÍHÁ I DO OBLASTÍ, S NIMIŽ BYCHOM MINOLTU JEŠTĚ PŘED NEDÁVNEM NESPOJOVALI.

**P**okud bychom se měli zamyslet nad současnými požadavky, jež jsou kladeny na každodenní práci s dokumenty, určitě bychom neopomenuli potřeby elektronizace dokumentů a vysoké kvality tisku obchodních dokumentů, kde požadavky grafické kultury byly v minulosti opomíjeny a které jsou výraznými znaky současných trendů zkvalitňování obchodních procesů. Pro jejich realizaci Minolta spojila síly s dalšími partnery a nabízí komplexní řešení pro *řízení tiskových výstupů a pro práci s digitálními dokumenty založené na nejaktuálnějších technologiích*. Strategické aliance s vybranými špičkovými partnery především z producentů softwaru jí pomáhají tento cíl splnit.

V oblasti systémů pro správu dokumentů je hlavním dodavatelem Minolty její dceřiná společnost Minolta Informations Systems Inc., se kterou dlouhodobě spolupracuje i česká pobočka Minolty. Dodává na náš trh produkty, které jsou pokračováním systémů, které byly doposud známy pod názvem MI<sup>3</sup>MS (Minolta Integrated Information and Image Management System). Jednotlivé komponenty systému nabízely různá řešení z oblastí řízení dokumentů, jejich grafického zpracování, rozpoznávání formulářů, optického snímání písma a především digitální archivace. Systém v ČR používá několik desítek zákazníků, v současné době je postupně nahrazován modernějšími řešeními s názvem Doc-X od téhož dodavatele. V této řadě nabízí Minolta dvě základní produktové řady – Doc-X WebServ a Doc-X Net. Doc-X WebServ je zčásti postaven na architektuře klient/server a zčásti pracuje s tříúrovňovou architekturou. Používá tenkého klienta, kterým může být MS Internet Explorer nebo Netscape Navigator, doplněné o plug-in modul pro vyhledávání a prohlížení všech typů dokumentů poskytovaných dokumentovými servery Minolty. Přístup je možný i prostřednictvím klientů na platformě Macintosh. Klienti spolupracují s webovým serverem na

platformě Microsoft a v pozadí je databáze standardu SQL. Systémy jsou dodávány jako kompletní řešení v kombinaci s příslušným hardwarem, tzn. zařízeními pro digitalizaci dokumentů – jejich skenování – a magnetooptickými knihovnami (ve spolupráci s firmou Plasmon) a prostředky výpočetní techniky (IBM). Nedílnou součástí dodávek systémů jsou služby, tzn. kompletní implementace, analýza a podpora. Řešení jsou doplňována podle požadavků zákazníků dalšími produkty od jiných partnerů Minolty, ke kterým patří např. Cardiff Software, dodávající subsystém pro zpracování formulářů. Prostřednictvím něj lze automatizovat pořizování dat a digitalizaci dokumentů ve všech pracovních cyklech organizace, a to především tam, kde se data pořizují opisováním z papíru či jinými řekneme klasickými metodami. Další skupinu tvoří skenovací aplikace pro realizaci velkokapacitních služeb skenování (v této oblasti nabízí Minolta mj. produkt Ascent Capture společnosti Kofax). Jako skenovací zařízení lze používat běžné skenery domácí a stolní, dále kopírky s funkcí skenování a produkční skenery s výkonnostními rozsahy stovek stran za minutu, s rozsahem formátů od vizitky až po výkresy velikosti A0.

Přejdeme k druhé skupině produktů, které se týkají *řízení výstupů*. Minolta v loňském roce představila novou řadu digitálních kopírovacích strojů, v průběhu několika let se vypracovala na pozici jednoho z nejvýznamnějších dodavatelů laserových tiskáren. I v této oblasti získala klíčové aplikace strategickými aliancemi s dodavateli specializovaných systémů pro řízení tiskových výstupů. I když dnes už je poněkud zavádějící hovořit pouze o tiskových výstupech, systémy vesměs umožňují spravovat výstupy z výpočetních systémů nejen pro tiskárny, ale také v různých podobách elektronických dokumentů. Partneri řeší různé části technologických řetězců, tzn. přípravu výstupů z počítačů pro

tisk, kompletní přepracování, formátování či konverzi do různých typů elektronické podoby, jejich distribuci, tisk apod. U jednodušších aplikací, kde je potřeba zajistit širokou paletu připojení k různým výpočetním systémům, jsou to např. společnosti Axis nebo Prout AG. Stěžejním partnerem v této oblasti je firma StreamServe, jedna z vedoucích dodavatelů řízení výstupu dokumentů. Jde o softwarové řešení, které je zaměřeno především na systémy kategorie ERP, tj. informační systémy typu SAP, Baan, Scala, Movex, JBA atd. S většinou z těchto výrobců má StreamServe dohody o kooperaci. Minolta nabízí ve spolupráci s firmou StreamServe kompletní tisková řešení a řešení výstupních subsystémů pro všechny uvedené informační systémy včetně tiskových strojů, softwaru a služeb. Vlastní produkt StreamServe umožňuje přebírat z informačních systémů tiskové výstupy a různě je zpracovávat i konvertovat do elektronické podoby (HTML, PDF, XML, EDI, posílat na SMS či nejnověji na WAP) se stále přibývajícím možnostmi.

Obě oblasti *správy dokumentů a řízení výstupů* spolu souvisí, výstupy z informačních systémů je samozřejmě také zapotřebí archívat, ukládat, organizovat, rozesílat. Jde tedy v podstatě také o určitý typ správy dokumentů a pomocí produktu StreamServe existuje zpětná vazba; dokumenty, které se vytisknou, lze např. automaticky posílat do archivu. Koncept se blíží systému správy dokumentů, a to jak vstupujících či vystupujících, tak i kolujících po firmě v elektronické podobě. Kombinací softwarových řešení spolu s vlastními hardwarovými zařízeními Minolta nabízí celky, které by měly splnit potřeby práce ve všech zmíněných oblastech. To souvisí se strategií dalšího vývoje společnosti, která si přeje být nadále nejen vnímána jako výrobce špičkového hardwaru, ale také vystupovat v roli dodavatele komplexních IT řešení.

MINOLTA III

# Minolta



**Tato strana je záměrně prázdná.**

TECHNOLOGIE DVD

# Kdy budeme přepisovat DVD?

V MINULÉM CHIPU JSTE SI MOHLI PŘEČÍST SROVNÁVACÍ TEST MECHANIK CD-RW. POJĎME SE NYNÍ STRUČNĚ PODÍVAT NA TO, PROČ JSOU TAK OBLÍBĚNÉ A JAK JE TO VLASTNĚ S PŘEPISOVATELNÝMI MECHANIKAMI DVD.

**M**echaniky CD-RW jsou nyní velice populární snad všude na světě. Podle odhadů se jich minulý rok prodalo více než 15 milionů kusů a v tomto roce má být navíc jejich prodej oproti tomu minulému asi dvojnásobný. Za vše mluví to, že mechaniky CD-RW jsou hned za disketovými mechanikami nejprodávanějšími zařízeními pro ukládání dat, a prodává se jich dokonce více než mechanik DVD-ROM.

Stále se mluví o tom, které médium nahradí zastaralé, nespolehlivé a nízkokapacitní 3,5" diskety. Podle mne to možná nakonec budou právě disky CD-RW a mechaniky CD-RW. Ty mají šanci disketové mechaniky nahradit a vytlačit z trhu i proprietární řešení typu ZIP nebo LS-120. S klesající cenou si je bude moci koupit více zájemců a navíc je tu výhoda v tom, že vypálené nebo „přepálené“ CD může téměř každý přečíst. Mechanika CD-ROM, která je schopna tyto disky číst, je totiž dnes již snad v každém počítači, což se ale rozhodně nedá říci o mechanice ZIP, nebo dokonce LS-120. Pokud tedy někam potřebujete přenést větší množství dat, spíše uspějete s CD diskem než s jiným médiem.

Ačkoli kapacita CD disků je přeci jen omezena, k jejich velké popularitě přispěla nízká cena, velká rozšířenost mechanik CD-RW a právě také kompatibilita. Média

CD-R a CD-RW jdou tedy rychle na odbyt a v tomto roce se jich podle odhadů prodá okolo třech miliard! To už je slušné číslo.

## A c o D V D ?

Disky DVD s mnohem větší kapacitou jsou v porovnání s disky CD-ROM zatím hodně v pozadí. Mají samozřejmě mnoho výhod, ale trh je zatím nepřijal. Stejně tak v pozadí zůstávají přepisovatelné disky DVD. Může za to vyšší cena, malá rozšířenost mechanik DVD-ROM i neexistence jednotného standardu. Určité novinky jsou však i v této oblasti.

O tom, že existují konkurenční formáty DVD+RW (za kterým stojí firmy HP, MCC/Verbatim, Philips Electronics, Ricoh, Sony a Yamaha) a DVD-RAM (za kterým stojí firmy Panasonic a Hitachi), jsme v Chipu již psali. Pojďme se tedy podívat na to, co se u těchto formátů změnilo.

Na CeBITu předvedlo konsorcium firem stojících za formátem DVD+RW (nedávno se k nim přidala i firma Thomson) první evropskou veřejnou demonstraci použití nového disku DVD+RW. Během demonstrace došlo k nahrání dat (šlo o krátkou videosekvenci) na disk DVD+RW s kapacitou 4,7 GB. Poté byl disk DVD+RW vložen do běžné mechaniky DVD-ROM a také do běžného přehrávače DVD-Video a došlo k projekci videosekvence. Při demonstraci byl použit prototyp mechaniky (s rozměry 60 × 60 × 20 cm) a disku Ricoh. Co je na tom tak zajímavého? Zajímavé je na tom to, že disky DVD+RW již mají kapacitu 4,7 GB (to je kapacita disků DVD-ROM). Jejich dřívější kapacita byla totiž dříve pouze 3 GB. Dále je zajímavé, že disky DVD+RW je možné použít v běžných mechanikách DVD-ROM a přehrávačích DVD. To byl doposud problém. 3GB disky DVD+RW sice ani dříve nepoužívaly pouzdro (caddy), a jsou tedy stejně velké jako disky DVD-RAM nebo

CD-ROM, ale disky DVD+RW staršího formátu nebylo možné v běžných mechanikách číst z technologických příčin. A to byl vážný nedostatek, který se nyní podařilo vyřešit. Uvedení nové technologie do praxe ovšem bude nějakou dobu trvat. Šlo skutečně pouze o prototyp, a tak se prvních komerčních produktů můžeme dočkat třeba až za rok. Do té doby se počet mechanik CD-RW znovu zvýší.

Dál je nyní i konkurenční formát DVD-RAM, který prosazují firmy Hitachi a Panasonic. Existuje totiž již i nová generace tohoto formátu – disky DVD-RAM mají nyní již také kapacitu 4,7 GB, popřípadě 9,4 GB oboustranně (původní formát DVD-RAM měl kapacitu 2,6 a 5,2 GB). Disky DVD-RAM ovšem stále používají pouzdro (caddy) a není je možné číst v běžných mechanikách DVD-ROM. Výjimkou je mechanika Hitachi GD-5000, která tato média podporuje.

Na CeBITu byl vystaven i další zajímavý výrobek z oblasti technologie DVD-RAM (můžeme jej vidět na obrázku). Jedná se o prototyp videokamery, která neukládá na kazetu, ale právě na disk DVD-RAM. Tato kamera, označená DZ-MV100, je produktem firmy Hitachi. Filmy se ukládají ve formátu MPEG2 na jednostranné 8cm disky DVD-RAM s kapacitou 1,4 GB. Kamera má 12násobný optický zoom a 24násobný digitální zoom. Jde zatím o prvního průkopníka, ale je dost možné, že disky DVD časem nahradí kazety i v kamerách.

Ještě je nutné připomenout, že firma Pioneer má svůj vlastní formát nazvaný DVD-RW. Že nejsou firmy schopny se dohodnout na společném postupu, je skutečně škoda a není se co divit, že prodej přepisovatelných DVD disků se nerozjíždí a prognózy prodeje se stále upravují ve prospěch disků CD-R a CD-RW. Kdy tedy začneme skutečně masově „přepisovat“ disky DVD, to je otázka.

PAVEL TROUSIL



Jednou budeme používat disky DVD i ve videokamkordérech. Prototyp takové kamery předváděla na CeBITu firma Hitachi.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Jen otázka rozumné technologie

ROZHOVOR S ŘEDITELEM SPOLEČNOSTI MIRACLE NETWORK PETREM NOVÁKEM

Miracle Network je ryze česká společnost, která se pohybuje v branži, o kterou je momentálně velký zájem. Nabízí zařízení, která se dobře prodávají, má perspektivu, projekty, vizi, nezávislost. To vše zní velmi optimisticky. Jsou však určitě i věci, které ji trápí. Více nám řekl ředitel firmy Petr Novák.

**CHIP** Pokud si dobře vzpomínám, loňský In-vex byl u vás ve znamení mnoha novinek...

**PN** V rámci loňského Invexu jsme představili novou řadu produktů, pod společným názvem modulární přenosový systém MIRACLE. Počáteční modely jsou pokračováním původního komunikačního prostředku SkyWalker. U zařízení jsme provedli kompletní změnu technologie, což přineslo maximální spolehlivost zařízení. Velmi nerad bych to zakřikl, ale od okamžiku, kdy jsme tuto řadu začali prodávat, jsme neměli jediný servisní výjezd.

V tuto chvíli nabízíme Ethernet v plné rychlosti 10 Mb/s a tři nebo čtyři další komunikační kanály. Zákazník si může vybrat, zda zvolí synchronní kanály, či digitální trakty EI. Zařízení lze programem řídit i na dálku, což je výhodné v případě rozsáhlejší sítě. Na koncepci řady, která začíná modely 20lx, bude navazovat nová série 21lx, obsahující modely, které rozšiřují možnosti především z hlediska kapacity. Z 10 Mb/s se vyhoupneme na Fast Ethernet, ve vzduchu bude přenosová rychlost cca 50 Mb; druhá varianta by měla „umět“ kanály E3/E2 a půjde – řekněme – o telekomunikační část našeho světa. Tyto produkty plánujeme představit na podzim tohoto roku, a pokud se nestane nic nepředpokládaného, měly by být i v prodeji.

Intenzivně pracujeme i na mikrovlnných jednotkách; v současné chvíli prodáváme 10GHz jednotky, což je u nás volné pásmo, ale připravujeme jednotky pracující v placených pásmech 13 GHz a 23 GHz.

Z pohledu zákazníků je významný odklon nás jako firmy od propagace výrobků k propagaci služeb. Přešli jsme od nabídky čistého železa k poskytování služeb v nejširším spektru. A to od možnosti profinancování železa (jde pouze o technicky jinou alternativu prodeje) přes pronájem zařízení až k pronájmu přenosové kapacity. Jde o obdobnou sféru služeb, kterou nabízí společnosti, jako např. Český Telekom, Aliatel atd. V této oblasti očekáváme velký zájem zákazníků.

**CHIP** Proč si to myslíte?

**PN** V prvé řadě nabízíme velmi konkurenční ceny. Za druhé jde o trend, kterým se svět ubírá. Pokud si dnes někdo pořídí nějaké zařízení, může ho momentální investice přijít v porovnání s cenami adekvátních služeb levněji, lze počítat např. s roční návratností investice. Ovšem o zařízení se také musí nějakým způsobem starat, mám na mysli především servis, a velmi pravděpodobně bude asi za dva roky morálně zastaralé. Přijde tedy na řadu rozvaha o inovaci. V případě služby jsou zpravidla k dispozici nejmodernější technologie, takže zvyšování přenosové kapacity a přidání komfortu podle momentálních potřeb zákazníka je samozřejmostí. Přísné servisní podmínky jsou většinou započítány v ceně nájmu. V konkurenčním prostředí je zřejmé, že rychlost poroste, cena naopak. Vidím tedy trend v poskytování služeb v souladu s poptávkou zákazníků.

**CHIP** Máte na mysli poskytování datových i hlasových služeb?

**PN** V současnosti se celosvětově rozběhlo několik trendů; jde např. o XDSL či o slučování IT a telekomunikací, což se projevuje např. v IP telefonii. Domníváme se, že právě IP telefonie poměrně hodně plýtvá kapacitou a možná se zjistí, že tudy cesta nevede. Dosud se ovšem neobjevila technologie, která by tuto problematiku konvergence plně řešila. Proto zatím služby datové a hlasové udržujeme separátně. Pro hlas připravujeme další produkt, který nazýváme MIRACLE 2040.

**CHIP** O co jde?

**PN** Jedná se o hlasový multiplexor. Měl by klientům umožňovat jak meziúřednové, tak především linkové služby nad určitou datovou kapacitou. V této oblasti nejsme přímo vázáni mikrovlnnou technologií. Zařízení zpracovává hlasové signály a dělá to obdobným způsobem jako telekomunikační zařízení; přenáší je přes minimální možnou kapacitu sítě a poskytuje rozhraní, na která jsou zvyklé telefonní ústředny.

V danou chvíli tedy nabízíme propojení datových sítí a do budoucna bychom chtěli přidat službu přenosu hlasových signálů. Je to sféra, ve které jsme se zatím příliš neprofilovali, ale je potřeba, aby zákazníci věděli, že bude existovat jistá alternativa k telefonním hovorům. A proč to všechno děláme? Potřeby zákazníků evidentně směřují ke komplexnějším datovým sítím a na přenosovém médiu příliš nezáleží. K propojení počítačů a hlasové služby budou potřebovat uzavřenou komunikační infrastrukturu. Každý řeší tento problém různě, např. symbiózou výrobků různých výrobců, v našem případě však půjde o jeden systém, který bude splňovat ty nejvyšší nároky.

**CHIP** Jak vidím, mikrovlnná pojítka už dnes zdaleka nejsou základní a jedinou technologií z dílny Miracle.

**PN** V loňském roce jsme provedli viditelný řez, který se připravoval už delší dobu. Původní společnost Miracle Group jsme rozdělili na část, která vyrábí a vyvíjí technologie (ta se stále nazývá Miracle Group), a na část Miracle Network, která zajišťuje obchodní akti-

vity, a to od běžného prodeje mikrovlnných pojítek na klíč přes poskytování služeb až po přípravu a realizaci exportních aktivit. Z několika důvodů není smysluplné dělat všechno pod střechou jedné společnosti.

Služby pronájmu přenosových kapacit se mohou realizovat různou technologií. Nechtěli jsme se soustředit pouze na technologii, kterou sami vyvíjíme, protože se může stát, že nebude poskytovat přesně to, co trh požaduje. Máme tedy vlastní systém s 12 až 50 Mb/s přenosové kapacity, dále nabízíme technologie společnosti Gigaset, v nejbližší době bychom měli začít instalovat i jejich 155 Mb/s pojítka a další profesionální systémy. My nejsme krabicová firma, která vnucuje zákazníkovi řešení, protože se v něm vyzná a protože dokáže najít argumenty, proč právě to. Je nutné zabývat se také problémem, jaké potřeby bude mít zákazník za nějaký čas. Z toho vychází podněty, které ze stavu trhu čerpáme a našim zákazníkům pak doporučujeme vhodná řešení. Spolupracujeme s několika systémovými integrátory a poskytovateli internetových služeb. U všech větších projek-



tů řešíme kromě otázky okamžité potřeby také to, co bude dál. Realizační týmy ve smyslu analýzy problému, instalace a servisu tvoří činnost společnosti Miracle Network.

**CHIP** Jaký máte vztah k internetu? Nabízíte pro něj nějaké služby?

**PN** Nenabízíme. Ta část komunikačního trhu, kterou se snažíme dělat dobře, je poskytování přenosového média. Velmi úzce spolupracujeme s několika poskytovateli internetu, kterým realizujeme přenosové kapacity. Oni na sebe nabalují zákazníky a my zajišťujeme infrastrukturu.

**CHIP** Čím se odlišujete od konkurence?

**PN** Byli jsme vnějšími okolnostmi dotlačeni do situace, kdy jsme si v oblasti komunikačního systému začali dělat v podstatě všechno sami. Předpokládali jsme, že budeme moci kupovat kvalitní, leč cenově dostupné mikrovlnné jednotky a že budeme specialisté na komunikační jednotky. To byla naše představa v roce 1993, když jsme začínali. O rok později jsme však zjistili, že to, co kupujeme, je v podstatě nevyhovující, nebyli jsme schopni projít certifikací. Nezbylo nám nic jiného než si začít mikrovlnné jednotky vyvíjet sami. Tato etapa trvala v podstatě až do konce loňského roku, kdy jsme v nové řadě představili nejnovější technologie. A co se týče potenciální české konkurence, výhodu vidím právě v tomto bodě. Pokud vím, naše konkurence sestává do funkčního celku hotové uzavřené moduly, vyrobené v zahraničí. Je to podobné, jako když si složíte počítač a tvrdíte, že jste ho vyrobil. Základní rozdíl tedy vidím v tom, že my pracujeme na úrovni čipů, návrhu speciálních obvodů, realizujících mikrovlnný přenos, a to je vlastně to největší know-how, které na této úrovni máme.

**CHIP** Stačí vám český trh?

**PN** Český trh je malý. Momentálně se sice vezeme na vlně rozvoje internetu a komunikací, pro nás je však daleko důležitější trh světový. Pro úspěšný vstup je velmi důležitá kvalita a cena. Právě proto se věnujeme nejnovějším technologiím, minimální poruchovosti a nabízíme velmi konkurenční cenovou úroveň. Hřejivý pocit potom máme ze zamračených pohledů zástupců světových firem, kteří se na naši expozici chodí dívat na InveXu. Ale když se vrátím k vaší předchozí otázce, doplním, že naše konkurence je ve světě; tam je to pro nás zajímavé.

**CHIP** Hovoříte-li tedy o světových trzích, do kterých zemí exportujete?

**PN** Dobrou pozici máme na Slovensku. Domnívám se, že z hlediska vývoje infrastruktury je zhruba čtyři roky za námi – v této chvíli dochází k určitému uvolnění, začíná vznikat určitý protipól Slovenským Telekomunikáciám, začínají se stavět páteřní sítě ISP a různých jiných skupin, které chtějí poskytovat datové služby. Export do ostatních zemích je v různém stadiu přípravy. Ovšem např. se Sky Walkerem jsme export odmítali.

**CHIP** Kam a proč?

**PN** Byl velký zájem z Ruska, ze států bývalého Sovětského svazu a z Polska. Věděli jsme ovšem, že zařízení má své technické limity a že tyto limity nelze překročit. Pro nás by to znamenalo větší zátěž z pohledu helpdesku, z pohledu náhradních dílů, řešení situací, na které zařízení nebylo stavěné, a přesto je uživatelé chtěli používat, např. na Sibiři. Vytvořili jsme si síť partnerů a dealerů na území České republiky, kteří nám pomáhali zařízení prosazovat na našem trhu, ale ven jsme si s ním jít nedovolili. S novým zařízením jsme ale v jiné pozici.

**CHIP** Jakým způsobem jste tedy schopni nabídnout podporu v zahraničí, chcete-li tam proniknout?

**PN** To je otázka politiky vstupu na takový trh. Velmi obecně máte několik možností: jednou z nich je založení pobočky venku nebo můžete jít cestou partnerské podpory, což je zaběhlý a bezproblémový systém, kdy se na základě reálných nebo předpokládaných poruch zařízení či jeho jednotlivých dílů poskytují náhradní moduly. Každopádně neumožňujeme výměnu vnitřních modulů, pouze celých jednotek. Příčinou je to, že na globálním světovém trhu je konkurence obrovská. V případě, kdy někde dojde k poruše, přistupujeme v zájmu okamžitému zprovoznění celého zařízení k výměně celého dílu. Ptáte-li se tedy na podporu našich partnerů, pak ji realizujeme v uvedeném smyslu. Záleží na jediném – co nejrychlejší opravě.

**CHIP** Co si myslíte jako odborník z branže o výsledku projektu Iridium?

**PN** Mně se velmi líbil názor, že si Motorola dala zaplatit vývoj. Že sice investovala svých 1,5 miliardy USD, ovšem zbytek dali investoři, a vlastně jediný, kdo z celé věci něco má, je skutečně Motorola se svým obrovským know-how. Motorola se netají tím, že další projekty jsou rozpracovány a ona je jedinou firmou, na



kterou se zájemci o tento obor případně obrací. Podle mého názoru to byl vynikající tah, že své strany neměla co ztratit. Teď je otázka, co bude dál. Nedokážu si představit, že by někdo vzal dalších šest miliard a stáhl orbity; osobně si spíše myslím, že se na základě jednání najde jiná firma, která do toho půjde. Popravdě řečeno, neznám technické detaily, nevím, do jaké míry jsou satelity přestavitelné na nový druh služeb. Na druhou stranu potřeba celosvětové komunikace tady je a cesta byla naznačena. Tak to skutečně jednou dopadne. Po zemi půjdou vysokokapacitní linky a vzduchem linky nízkokapacitní, každý z nás bude mít u úst mikrofon a v uchu sluchátko – a k tomu budou zapotřebí satelity. Žádnou jinou technologii v tuto chvíli neznám.

**CHIP** To je vaše vize budoucnosti?

**PN** Ano, určitě to tak dopadne.

**CHIP** Kdy se můžeme těšit?

**PN** Mluvit o čase je vždy velmi pofiderní. Kdybych měl vzít křišťálovou kouli, myslím si, že do dvaceti let. Ve vzduchu je funkční systém – jde jen o to, jak udělat rozumnou technologii tak, aby to lidi za uchem netlačilo a v ústech nevadilo.

**CHIP** Do jaké míry se vás dotklo prodloužení monopolu Telecomu?

**PN** Mně to připomíná hrátky politiků... Monopol Telecomu je přirozený, protože má jednoduše do každého domu zavedený kabel a ten mu nikdo nevezme, tak jako nikdo nevypudí České radiokomunikace z těch nejzajímavějších kopečků v České republice. To jsou přirozené monopoly.

**CHIP** Děkuji vám za rozhovor.

ZA CHIP SE PTAL JIŘÍ PALÝZA.

**Tato strana je záměrně prázdná.**



NÁHODNÝ GENERÁTOR YARROW

## Rukavice hozená hackerům

Implementace generátoru náhodných čísel v osobním počítači je na první pohled snadno řešitelná. Chceme-li však takový generátor použít v bezpečnostních aplikacích, jako je například autentizace, šifrování a elektronický obchod, pak je to docela slušný oříšek. Seznámíme vás s rodinou generátorů Yarrow, jejichž nespornou předností je přímá orientace nejen na kryptografickou kvalitu, ale i na systémově-počítačovou bezpečnost.

V minulém Chipu (str. 54–56) jsme uvedli základní principy moderní kryptografie pro tvorbu kvalitních generátorů náhodných čísel. Ukázali jsme si i příklady generátorů založených na radioaktivním rozpadu či na napětově-proudových změnách způsobených tepelným šumem a kvantovými jevy v polovodičových strukturách. Pokud takové zdroje v počítači nemáme, můžeme slevit z požadavku náhodnosti a nahradit ho požadavkem nepredikovatelnosti — ostatně právě to od náhodných generátorů vlastně očekáváme. Proto jsme také mohli generování náhodných čísel přesunout na kryptografické generátory a zůstat nám jen úkol získat zdroj entropie pro jejich počáteční nastavení. V tomto článku budeme používat pojmy hašovací funkce, blokové šifry apod. Pokud byste si je chtěli osvěžit, v infotipech na ně naleznete příslušné odkazy.

K R Y P T O G R A F I C K Ý B E Z P E Č N Ý  
Generátor **Yarrow** si klade za cíl generovat na počítači **kryptograficky bezpečná náhodná čísla**. Jeho autoři (Kelsey, Schneier a Ferguson) se dlouhodobě zabývají počítačovou bezpečností a aplikovanou kryptografií. Rodinu generátorů Yarrow (a jejího konkrétního představitele, *Yarrow-160*) navrhli poté, co ve své analýze existujících pseudonáhodných generátorů zjistili různé chyby. V infotipech naleznete dokumenty, které obsahují jak podrobný popis rodiny generátorů Yarrow, tak analýzu existujících generátorů.

Yarrow (viz obr. 1) realizuje obecný myšlenkový postup tvorby náhodných generátorů, který jsme uvedli v minulém čísle (sběr entropie, její destilace, nastavení kryptografického generátoru do neurčitého počátečního stavu, generování náhodných čísel), ale jde dále v úvahách o systémové bezpečnosti. Všimá si možnosti, že by případný útočník na systém (hacker) mohl získávat

důležité informace o činnosti generátoru, jako například zjišťovat mezistavy, ovlivňovat zdroje neurčitosti a podobně. Yarrow je proto něco více než jen teoretický stroj na produkci náhodných čísel. Má některé zajímavé zvláštnosti, pro něž stojí za to se s ním seznámit. Na druhé straně otázku systémové bezpečnosti nemůže jednou provždy uspokojivě vyřešit, protože se každý systém chová jinak, a proto je zde ještě volné pole pro další myšlenky a zdokonalení.

Y A R R O W P R O T I H A C K E R Ů M  
Ostatní modely chápaly PRNG jako černou skříňku, do níž není příliš vidět. Tím nijak nepopíráme principy, které jsme uvedli minule — například, že útočník má úplný popis PRNG, má k dispozici i stroj, na němž běží, apod., ale myslíme tím, že řada PRNG nepřipouští, že by do jejich černé skříňky mohlo být občas vidět za chodu apod. Konkrétně je z hlediska praktické bezpečnosti vhodné zvažovat i situace, kdy útočník

- ▶ může částečně znát nebo částečně ovlivňovat vstupy do generátoru,
- ▶ občas může zjistit některý minulý vnitřní stav PRNG.

Tyto předpoklady by pro některé existující generátory byly z bezpečnostního hlediska nepřijatelné (kompromitovalo by to jejich další produkci). Na Yarrow je sympatické, že bere v úvahu i tyto situace.

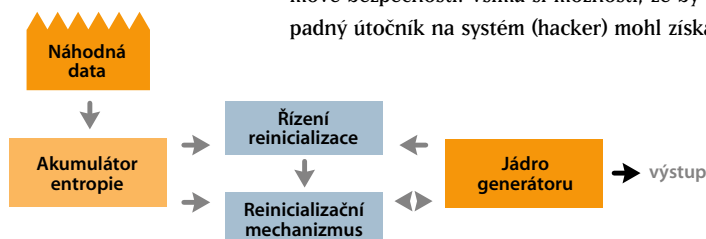
Zároveň se Yarrow snaží metodikou svého návrhu předcházet nejčastějším nedostatkům softwarových PRNG. Máme tím na mysli zejména:

- ▶ přecenění entropie vstupu;
- ▶ nedostatečnou ochranu klíče (vnitřního stavu generátoru);
- ▶ implementační chyby (vzniklé složitostí a nepřehledností matematického modelu);
- ▶ umožnění nepřímých útoků (útoky na bázi analýzy spotřeby času, energie, diferenční útoky ap.).

### GENEROVÁNÍ

### NÁHODNÝCH ČÍSEL

Těžiště Yarrow spočívá v tvorbě náhodného vektoru SEED a **nastavení** a **obnově nastavení** kryptografického generátoru. Tyto činnosti po-



Obr. 1. Obecná struktura PRNG typu Yarrow

pišeme později. Nyní předpokládejme, že už máme vygenerován náhodný vektor SEED o 160 bitech a popíšeme si proces tvorby náhodných čísel. Yarrow-160 k tomu používá kryptografický generátor založený na blokové šifře *TripleDES* (viz infotipy) se třemi klíči. Je tedy potřeba celkem  $3 \times 56 = 168$  bitů klíče  $K$ , z nichž 160 tvoří právě „dodaná“ hodnota SEED a zbylých osm se stanoveným způsobem dopočítá. (Poznamenejme, že ve skutečnosti se z hodnoty SEED odvozuje 192 bitů klíče, aby se tak pokryly i paritní bity klíče pro DES, které by se jinak musely „ručně“ doplňovat.)

Yarrow používá TripleDES v tzv. *counter modu* (viz obrázek 2). Počáteční hodnota čítače je určena jako  $\text{Counter} = E_K(0)$ , kde  $E_K(x)$  označuje zašifrování bloku  $x$ . Poté se už podle schématu na obrázku generují náhodné bloky PRNG( $i$ ), které tvoří výstup generátoru. Těchto bloků je možné vygenerovat maximálně  $P_g$ ; tzv. *systémově bezpečnostní parametr*  $P_g$  by měl splňovat podmínku  $1 \leq P_g \leq 2^{n/3}$ , kde  $n$  je délka

64tice bitů neboli čísla od 0 do  $2^{64}-1$ ; tak je realizováno bijektivní zobrazení množiny těchto 64bitových čísel na sebe. Z tohoto hlediska má výborné statistické vlastnosti a zaručenou periodu. Oproti skutečně náhodné posloupnosti se ale právě liší svou „přílišnou dokonalostí“. Nikdy se u něj totiž nestane, že by vyprodukoval dva stejné bloky, neboť Counter není nikdy stejný! (U náhodných posloupností čas od času dva 64bitové bloky shodné být mohou.)

Aby tedy v counter modu nebyla jeho produkce odlišitelná od náhodné posloupnosti, je nutné využít jen část cyklu, což je oněch zmíněných  $P_g$  bloků. U Yarrow-160 je  $n = 64$  a horní hranice pro  $P_g$  by tak byla přes 2 miliony. Z důvodů bezpečnosti systému se ale volí pouze  $P_g = 10$  a poté dochází ke změně klíče!

Oč přitom jde? Pokud by se útočník jakýmkoliv způsobem někdy dostal k právě používané hodnotě  $K$  nebo k její předchozí hodnotě, mohl by trasovat veškerou činnost generátoru po dobu  $P_g$  bloků.

třeba měnit, protože se změní klíč, takže hodnota Counter se kontinuálně zvyšuje i při redefinici klíče. Aby se útočník v případě, že se dostane k hodnotě klíče  $K$ , neradoval příliš dlouho (umožnilo by mu to trasovat činnost generátoru dopředu), zavádí se další opatření. Je to tzv. *periodická reinitializace generátoru*, při níž je nový klíč tvořen také s využitím nového vstupu entropie.

#### INICIALIZACE A REINICIALIZACE GENERÁTORU

V tomto odstavci budeme hovořit o reinitializaci, ale zároveň tím definujeme i počáteční inicializaci generátoru, která je vyvolána úplně stejně. Jde o to, že generátor je periodicky přerušován dvěma procesy sběru entropie, tzv. *rychlou a pomalou bankou*. Jakmile jedna banka nasbírá dostatečné množství entropie (řekněme, že je reprezentované řetězcem SEED), vyvolá přerušování činnosti generátoru a reinitializuje ho. Předtím se stará

## Požadavek náhodnosti lze u PRNG bez velké újmy na bezpečnostní kvalitě nahradit požadavkem nepredikovatelnosti.

bloku použité blokové šifry, což má zaručit, aby produkce generátoru nebyla statistickými testy odlišitelná od náhodné posloupnosti.

Zde se na okamžik zastavme. Režim blokové šifry, který je zde využit, má určitou výhodu. Jde totiž o to, že při procházení čítače (Counter) od 0 do  $2^{64}-1$  bude jeho obraz  $E_K(\text{Counter})$  procházet také všechny možné (a vždy různé)

Proto se  $P_g$  volí tak nízké a po využití každých  $P_g$  bloků dochází vynuceně ke změně klíče. Tuto tzv. *redefinici* (v originále „zarážku“) obstarává jednosměrná funkce, což útočníkovi znemožní trasovat činnost generátoru do minulosti.

Redefinice se provede tak, že po využití  $P_g = 10$  bloků se následující tři hodnoty výstupu, tj. PRNG( $P_g+1$ ), PRNG( $P_g+2$ ) a PRNG( $P_g+3$ ), použijí vnitřně (nevystupují z generátoru) pro definici nové hodnoty klíče  $K$ . Hodnotu čítače přitom není po-

hodnota klíče  $K$  smísí pomocí hašovací funkce s řetězcem SEED. Výsledek označme jako SEED'. Při reinitializaci dochází k nové definici klíče  $K$  i čítače Counter na základě nové získané entropie a staré hodnoty klíče – viz obrázek 3.

**Ř Í Z E N Í R E I N I C I A L I Z A C E A Č I N N O S T B A N K E N T R O P I E**  
Předně je třeba říci, že označení „rychlá“ a „pomalá“ banka v tomto případě nesouvisí s rychlostí, jakou do těchto akumulá-

Dokud nedojde k přerušování od bank entropie, opakuj následující:

```
{
//generování výstupu - PRNG(*)
for i = 1 to  $P_g$  do
{
Counter = (Counter+1) mod  $2^{64}$ 
PRNG(i) =  $E_K(\text{Counter})$ 
}
// redefinice klíče
 $K \leftarrow (\text{PRNG}(P_g+1), \text{PRNG}(P_g+2), \text{PRNG}(P_g+3))$ 
}
```

Obr. 2. Jádru generátoru

Reinicializace generátoru:

$K = \text{SEED}'$   
 $\text{Counter} = E_K(0)$

Výpočet hodnoty SEED':

$\text{SEED}' = h'(\text{SHA-1}(\text{SEED} \parallel K), 192)$   
(*// označuje zřetězení*),

kde  $h'$  definujeme takto:  
 $h'(m, k) =$  prvních  $k$  bitů z hodnoty  $(s_0 \parallel s_1 \parallel \dots)$ ,

kde pro posloupnost hodnot  $s$  platí:  
 $s_0 = m$   
 $s_i = \text{SHA-1}(s_0 \parallel \dots \parallel s_{i-1})$ , pro  $i \geq 1$

Obr. 3. Reinicializace generátoru

torů entropie přicházejí sbíraná data. Všechny zdroje entropie totiž svůj výstup periodicky alternují mezi oběma bankami. Tyto termíny zde pouze označují, jak často se výstup příslušné banky pro reinicializaci jádra generátoru použije. Častěji se tedy používá výstup rychlé banky, což je dáno způsobem jejího řízení (viz dále).

Předpokládejme, že v systému máme několik ( $n$ ) zdrojů náhodných veličin. Příkladem může být pohyb myši, psaní na klávesnici, systémová data ap. (více v minulém článku). Z pohledu těchto zdrojů představují obě banky otevřené kontexty hašovací funkce, do kterých se získané náhodné veličiny přidávají způsobem obvyklým pro použitý typ hašovací funkce (zde SHA-1). V okamžiku, kdy má dojít k reinicializaci jádra generátoru, se kontext dané banky uzavře a výsledek je (jako hodnota SEED) výše popsaným způsobem použit pro výpočet nového klíče a registru čítače. V případě, že má dojít k reinicializaci z pomalé banky, je tento scénář ještě mírně modifikován tím, že výsledek z této banky se přidá (jako by to

rychlou banku je u Yarrow-160 stanoveno  $k = 1$ , pro pomalou  $k = 2$ . Poté, co je daná banka použita, vytvoří se nový kontext její hašovací funkce a sběr entropie začíná znovu s vynulovanými měřiči entropie.

Úkolem rychlé banky je umožnit co možná nejrychlejší **nedeterministickou** změnu klíče  $K$  (na rozdíl od deterministické zářezky), a tím co nejvíce omezit následky jeho kompromitace. Předpokládá se, že z rychlé banky bude vyvoláno přerušení mnohokrát za hodinu. Pomalá banka zase má svým konzervativním přístupem k entropii jistit její kvalitu a čas od času generátor „betonově“ znáhodnit.

Maximální počet bloků, které je možné generovat bez přerušení, je  $\min(2^n, 2^{k/3}Pg)$ , což pro Yarrow-160 představuje  $10 \cdot 2^{56}$  bloků. Po této hodnotě už musí bezpodmínečně dojít k reinicializaci. Návrhář systému proto musí vyřešit sběr entropie a na něj navazující systém řízení obou bank tak, aby se do tohoto limitu vešel. Samo odvození této hodnoty je poměrně snadné a vychází ze dvou zásad:

- ▶ nevyčerpat celou množinu hodnot pro čítač (zde  $2^n$ );
- ▶ předejít kolizím klíčů při aplikaci „zářezky“ (na množině o velikosti  $2^{k/3}$  je tato kolize nepravděpodobná).

## BEZPEČNOST V PRAXI

Právě popsaný typ generátoru sice vypadá na první pohled velmi odolně, zejména z úhlu pohledu systémového hackera, avšak realita je v tomto případě poněkud strážlivější. Pokud se rozhodnete takový generátor aplikovat v praxi a zamyslete se hlouběji nad účinností jeho ochrany, zjistíte, že ve skutečnosti držíte v ruce pouze líbivé, teoreticko-alibistické povídání o tom, jak by to vše mohlo fungovat, kdyby...

To jsou poměrně silná slova a jistě je z nich cítit spor s tím, co jsme řekli na začátku. Stala se snad někde chyba? Nestala, ale mohla by! Disciplína označovaná jako aplikovaná kryptografie je totiž komplexní záležitost, a to je třeba mít stále na mysli.

Představme si například situaci, kdy dojde ke kompromitaci klíče. Vzhledem k tomu, že návrh Yarrow uvažoval obecně prostředí pro jeho nasazení, nemohli autoři při nejlepší vůli udělat víc, než vymyslet rychlou banku a operaci časté reinicializace klíče  $K$ . A výsledek? Diskutabilní! Pro architekturu většiny praktických zařízení a druhy

možných útoků totiž platí, že pokud byl útočník schopen jednou prolomit ochranu vnitřních datových struktur PRNG a přechít si hodnotu klíče  $K$ , může to po jeho reinicializaci udělat znovu. Na rozdíl od ryze teoretických úvah autorů, kteří o kompromitaci klíče uvažují jako o náhodném jevu, který s nějakou (velmi malou) pravděpodobností může nastat, je praktická situace většinou mnohem prozaičtější. Buďto něco jde, nebo to nejde. A když to jde, tak to jde pokaždé. Situace, kdy by hacker nemohl svůj útok opakovat, jsou velmi řídké!

Existuje tedy vůbec řešení této na první pohled patové situace? Ano, existuje. Abychom je našli, musíme vzít v úvahu všechny bezpečnostní mechanismy, které nám daná architektura nabízí. Teprve jejich vzájemným propojením můžeme nakonec dosáhnout uspokojivé úrovně zabezpečení. Pro ilustraci se vrátíme k příkladu s kompromitací klíče  $K$ . Je logické, že paměťové oblasti, v níž je tato hodnota uložena, budeme muset poskytnout jistou úroveň systémové ochrany. Pokud bychom ji totiž nechali volně přístupnou, samozřejmě nemůžeme očekávat, že takto implementovaný PRNG bude vykazovat slušnou úroveň zabezpečení.

Jakou konkrétní úroveň ochrany tedy klíči  $K$  poskytneme? Budeme-li na ní šetřit, zbývá jen doufat, že k jejímu prolomení nedojde tak často, aby reinicializace z pomalé banky nestačila tyto incidenty pokrýt. To je v souvislosti s tím, co jsme si o charakteru běžných průniků (všechno, nebo nic) řekli, přinejmenším odvážné. Mnohem lepší je poskytnout klíči  $K$  tu nejvyšší možnou úroveň systémové ochrany, jaká je v daném zařízení k dispozici.

Jako příklad můžeme uvést implementaci PRNG přímo do jádra daného operačního systému. Všechny použitelné operační systémy dnes nabízejí alespoň dvojúrovňový režim práce mikroprocesoru, přičemž rozeznáváme režim jádra a režim uživatelských aplikací. Procesy běžící v jádru operačního systému jsou přitom maximálním možným způsobem odděleny od důsledků potenciálně nebezpečného chování procesů na aplikační úrovni.

Umístíme-li tedy PRNG v podobě nějaké rozšiřující služby do jádra daného operačního systému, můžeme právem očekávat, že k incidentům kompromitace klíče s největší dosažitelnou pravděpodobností

## infotipy

### Předběžný popis Yarrow:

[www.counterpane.com/yarrow.html](http://www.counterpane.com/yarrow.html)

### Bezpečnostní analýza existujících generátorů:

Kelsey, Schneier, Wagner, Hall: Cryptanalytic Attacks on Pseudorandom Number Generators, Fast Software Encryption, 5th Int. Workshop Proceedings, Springer-Verlag, 1998, str. 168 – 188.

### Další pseudonáhodné generátory:

ANSI X9.17, American National Standard for Financial Institution Key Management (Wholesale), ABA, 1985.

Gutmann P.: Software Generation of Random Numbers for Cryptographic Purposes, Proceedings of the 1998 Usenix security Symposium, 1998, str. 243 – 257.

### Hašovací funkce SHA-1:

Chip 3/99, str. 40 – 43.

### DES (TripleDES):

Chip 5/93, str. 52 – 58.

byl běžný zdroj náhody) do rychlé banky, ta se uzavře a výsledek této operace se pak použije jako hodnota SEED.

Filozofie řízení činnosti jednotlivých bank je stejná. U obou bank jsou stanoveny limity entropie (Yarrow-160 má limit 100 bitů pro rychlou a 160 pro pomalou banku) a nad zdroji pracují měřiče. Jakmile  $k$  zdrojů (z celkového počtu  $n$  zdrojů) už překročí limit, vyvolá se reinicializace. Pro

nedojde. Navíc stále platí zmíněný teorém „všechno, nebo nic“, který nám dovoluje poněkud slevit z nároků na řízení akumulátorů entropie a neprovádět reinicializaci tak často. Proč? Jednoduše proto, že dokud nedojde k narušení ochrany jádra systému, není důvod předpokládat, že by klíč K byl odchycen, a tudíž je zběsilé provádění reinicializace jen zpomalujícím faktorem. Pokud naopak k porušení ochrany jádra dojde, potom sice pravděpodobně dojde také ke kompromitaci klíče K (pokud to bylo cílem útočníka), avšak ani zde nám častější reinicializace nepomůže. Útočník, který je nyní neomezeným vládcem celého systému, totiž může reinicializace velmi jednoduše monitorovat nebo vyřadit z činnosti, takže jejich přínos je nulový.

Právě jsme si ukázali, že pro účely praktického nasazení generátoru je ve většině případů vhodné nahradit operaci časté (je třeba pouze dodržet výše uvedený maximální počet bloků) reinicializace PRNG dostatečnou úrovní systémové ochrany, která je jednak lepší, jednak už v systému přirozeně existuje, takže neznamena žádnou další spotřebu výkonu (sběr kvalitních náhodných dat přece jen nějaký čas zabere).

Jestliže jste však právě nabyli dojmu, že veškerá bezpečnost se dá vyřešit pouze systémovými prostředky, byl by to zase opačný extrém (což je také špatně), a proto máme na závěr jeden protipříklad. Předpokládejme implementaci PRNG právě popsaným způsobem (tj. v jádru OS). Řekli jsme již, že nemá valný smysl ptát se, jaká bude budoucnost počítače, u kterého se hackerovi podaří prolomit ochranný mechanismus jádra systému. Neptejme se proto po ohrožení budoucnosti, nýbrž minulosti. Jaký bude mít tento útok vliv na předchozí produkci generátoru? Pokud by například nebyla aplikována výše popsaná „zarážka“, potom by útočník mohl zjistit celou minulou produkci PRNG a zjistit tak například všechny vygenerované a použité klíče (ty se totiž většinou odvozují od výstupu PRNG). Žádná systémová ochrana by mu v tom nemohla zabránit. Protože je však „zarážka“ použita, nemůže útočník takový zpětný výpočet provést – minulost je tak zachráněna.

Podobně jako v prvním případě pomohla systémová ochrana kryptografií, zde zase pomohla kryptografie eliminovat důsledky porušení ochrany operačního systému – a přesně tak to má ve správně navržené bezpečnostní architektuře být.

## Z Á V Ě R

Yarrow je představitelem moderních generátorů náhodných čísel, které jsou založeny na kryptografických metodách. Jako jeden z prvních bere vážně v úvahu i bezpečnostní vlastnosti systému a možné hrozby útočníků. Z tohoto hlediska je to jeden z prvních kvalitních generátorů náhodných čísel v osobním počítači, a jako takový rozhodně stojí za pozornost. Nesmíme ale zapomenout, že návrh kvalitního generátoru tvoří pouze část výsledného systému a že leckdy můžeme stejný druh obranného mechanismu realizovat za jiných okolností mnohem lépe jinými prostředky. Musíme proto vzít v úvahu vlastnosti všech spolupracujících celků a vhodně je mezi sebou propojit. Jedině tak nakonec obdržíme kvalitně zabezpečený systém.

A snad ještě malou pozoruhodnost, pokud vás zajímá, jak tento generátor přišel ke svému jménu: ve staré Číně se k věštění jako „randomizér“ (komplikovaně a s bidnými statistickými vlastnostmi) používaly stonky byliny zvané řebříček, anglicky *yarrow*....

VLASTIMIL KLÍMA (V.KLIMA@DECROS.CZ),

TOMÁŠ ROSA (T.ROSA@DECROS.CZ)

ROZHOVOR S ŘEDITELEM SPOLEČNOSTI COMFOR, S. R. O., PETREM BŘÍZOU

# At' žije Oskar!

Po takřka půlroce jsme se opět sešli s ředitelem Comforu, abychom se dozvěděli, jak úspěšně se daří realizovat projekt realizace internetového modelu obchodování po loňské akvizici společnosti Wstore. O tom, že mezi teorií a praxí je ještě pořádný kus cesty, jsme se už mnozí z nás přesvědčili na vlastní kůži, ovšem takový obchod s informacemi, to je kumšt!

**CHIP** Nebyly vaše plány spuštění nového systému elektronického obchodu podle modelu Wstore s novým rokem 2000 příliš optimistické?

**PB** Musím upřímně přiznat, že některé naše představy byly příliš optimistické, hlavně ve smyslu rychlosti, jakou budeme schopni nasadit systém, který Wstore používá na internetu. Neměli jsme úplně zpracovanou analýzu, jakým způsobem je např. navázaný na účetnictví a na dodavatele. Náš plán nasadit systém od začátku tohoto roku jsme museli přehodnotit, s tím, že jsme zvolili mezistupeň. Využijeme infrastrukturu, kterou nyní má Comfor k dispozici a upravujeme ji tak, abychom ty základní funkce, které jsou od modelu elektronického obchodu požadovány, poskytoval systém, který používáme nyní. Pro nás je to výhodnější proto, že s tímto systémem pracují maloobchodníci a servisní střediska, takže máme stejná data. Kdybychom chtěli nasadit systém Wstore, byli bychom nuceni rozdělit část e-commerce a tu, co máme nyní. Zvolili jsme tedy mezikrok s tím, že probíhají úpravy na informačním systému Comforu, na stávajícím

webu a internetová část se připravuje úplně nová. Provádí se také důkladná analýza, která zohledňuje současný stav, tj. práci se stejnými daty a databázemi, abychom zcela neodstříhli spolupracující střediska.

V čem jsme ovšem paradoxně dále, je oblast služeb, které se nabízejí prostřednictvím VAR partnerů. Na to je v současnosti kladen velký důraz a v tomto smyslu se vyvíjí i strategie Wstore. Vzhledem ke skutečnosti, že původně plánovaný systém je stále ve fázi realizace, je možné tyto nejnovější přístupy do něj průběžně zapracovávat. Máme výhodu, že nejsme závislí na žádné globální dohodě, o kterou se nyní Wstore v zahraničí snaží a prostřednictvím které chce v budoucnu nabízet služby plošně.

**CHIP** Co jde v internetovém obchodě nejlépe na odbyt?

**PB** Oproti loňskému roku se nám podařilo zvýšit počet prodaných počítačů přes internet. Dá se říci, že 90 % objednávek vzniká prostřednictvím konfiguratoru, je zajímavé, že velmi málo zákazníků koupí sestavu takovou, jaká se nabízí. Většinou co prodaný kus, to originál. Objednávky větších počtů kusů jsou většinou na příslušenství a periferie.

**CHIP** Je vidět, že počítačový lid stále bastlí...

**PB** V březnu jsme zaznamenali první, řekněme serióznější, objednávky, které šly na větší počet stejných počítačů.

**CHIP** Jaké podporujete způsoby placení?

**PB** Momentálně převažuje zasílání na dobírku a platby kartou CCS. Je zajímavé, že Expandia banka má svůj stabilní počet zákazníků, kteří touto kartou platí; je to asi spojeno se skutečností, že se jí tento způsob nedaří dále masově rozvíjet. Pokud vím, jak zákazník, i příjemce platby musí mít účet v Expandia bance. Dále jsme zavedli možnost platby prostřednictvím OK karty, tedy spotřebitelského úvěru.

Ovšem už jsme také narazili na několik povedených zákazníků, kteří měli karty zablokované. V těchto případech dochází k ústnímu ověření a u několika nadějných objednávek už nedošlo k jejich realizaci. V krátké době by ovšem měl být prostřednictvím CITIBANK spuštěn velký projekt masového bezpečného placení, a to jak pro firmy, tak i pro fyzické osoby. Comfor by měl být jedním z prodejců, kteří budou mít tento systém implementován. Půjde skutečně o systém bezpečného placení, v daný moment nebude mít ani jedna ze stran k dispozici všechny údaje k porovnání a k rozhodnutí o tom, zda transakce je krytá zdrojem. Dalo by se říci, že půjde o virtuální platební kartu. Plán na podporu nové služby je velmi dobrý, a předpokládám tedy, že dojde rychle k masovému rozšíření. Pokusy, které měla v této oblasti např. Komerční banka, yzněly doztracena.

**CHIP** Proslýchá se i o vašich nových aktivitách v oblasti mobilních telefonů...

**PB** Ano, jde o aktivitu, ke které jsme přišli v podstatě náhodou; máme z ní velkou radost a vznikla řekněme omylem společnosti Český mobil. Ten totiž při výběru názvu své služby opomněl skutečnost, že známku Oskar a stejnojmennou doménu máme zaregistrovanou právě my. Má to historickou příčinu. Svého času jsme provedli akvizici pardubické firmy, systémového integrátora, jehož název byl právě Oskar. Se společností Český mobil proběhla nějaká jednání, nebyli jsme rozhodnutí tuto doménu nějak dlouhodobě využívat, ovšem vzhledem ke vzájemné neshodě jsme změnili názor. Hodnota balíku známek a domény Oskar roste každým dnem, a tak, jak se utrácí miliony za reklamu, stoupá počet návštěvníků. To je to skryté kouzlo IT — obchod s informacemi.

**CHIP** Děkuji vám za rozhovor.

ZA CHIP SE PTAL JIŘÍ PALYZA.

**Tato strana je záměrně prázdná.**



ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ VYSÍLÁNÍ PROSTŘEDNICTVÍM INTERNETU

# Zákon a vysílání na internetu

V poslední době se objevují různé návody, jak snadno zahájit vlastní rozhlasové a televizní vysílání prostřednictvím internetu. Skoro jako by šlo o podobný úkon, jakým je zapojení kávovaru za účelem zhotovení jednoho espressa, podávají autoři návod, jak se pustit do činnosti, která má významné právní předpoklady a dalekosáhlé následky.

Věcně jde o využívání služeb sítě internet k rozhlasovému a televiznímu vysílání (dále jen RTV). Je přitom lhostejné, zda služba je poskytována po kabelu kabelové televize (což je dnes častou přidanou službou „kabelových“ firem), nebo po jednotné telefonní síti, či bezdrátově; rozhodující je, že se jedná o rozhlasové nebo televizní vysílání, které je po svém vzniku ve studiu digitalizováno, rozkouskováno do paketů protokolu TCP/IP a takto doručováno k posluchači či divákovi, kde je speciální zařízení — osobní počítač — zobrazí na obrazovce či přehraje v reproduktorech (schéma přenosu znázorňuje obrázek).

V principu je dokonce lhostejné, zda stanice vysílá pomocí kroužkových signálů, po drátě, bezdrátovým signálem, optickými kabely apod., nebo prostřednictvím internetu. Z hlediska platného práva má problematika v podstatě dvě roviny: a) **licenční** z hlediska provozování rozhlasového a televizního vysílání; b) **autorskoprávní** z hlediska režimu vysílání autorských děl.

## P R Á V N Í Ú P R A V A V Y S Í L Á N Í

Vznik a distribuce RTV signálu má v zásadě tři fáze:

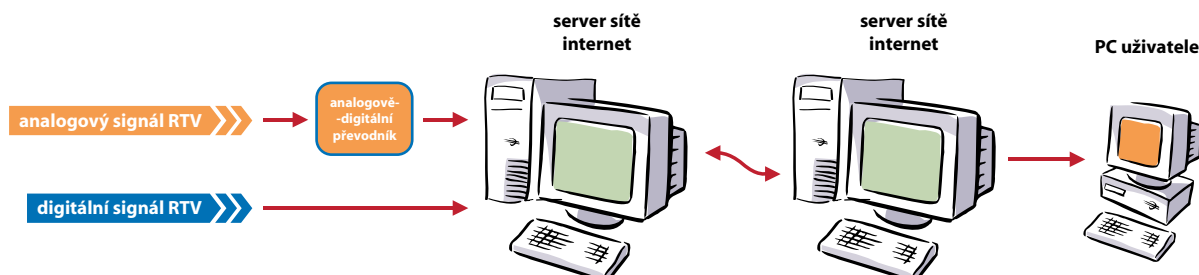
- ▶ výroba RTV programu a jeho odeslání od provozovatele vysílání;
- ▶ zprostředkování přenosu signálu od provozovatele vysílání pomocí vysílačů, kabelových

rozvodů, satelitů a jiných prostředků určených k příjmu veřejnosti;

- ▶ příjem RTV vysílání posluchačem nebo divákem.

Právní režim pro výrobu a vysílání RTV je dán zákonem č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, který upravuje práva a povinnosti právnických a fyzických osob a státních orgánů při provozování rozhlasového a televizního vysílání. Podle tohoto zákona se rozumí *rozhlasovým a televizním vysíláním* šíření programů nebo obrazových a zvukových informací prostřednictvím vysílačů, kabelových rozvodů, satelitů a jiných prostředků určených k příjmu veřejnosti. *Programem* se rozumí záměrné časové uspořádání jednotlivých rozhlasových nebo televizních pořadů; *pořadem* je obsahově souvislá, celistvá a časově ohraničená část vysílání. Zákon omezuje přístup jednotlivých subjektů k provozování RTV, protože podle § 3 odst. 1 je provozovatelem vysílání ten, kdo získal oprávnění k vysílání na základě zákona („provozovatel ze zákona“) nebo udělením licence podle tohoto zákona („provozovatel s licenci“) anebo registrací podle tohoto zákona („provozovatel s registrací“).

*Provozovatelem ze zákona* je Česká televize, a to podle zákona č. 483/1991 Sb., o České televizi. *Licence* opravňuje jejího provozovatele





k vysílání v rozsahu a za podmínek stanovených tímto zákonem a jinými právními předpisy. (§ 10 a násl. zákona č. 468/1991 Sb.). Konečně existuje třetí možnost, a tou je šíření vysílání prostřednictvím satelitu, kabelových rozvodů nebo satelitu a kabelových rozvodů, kde oprávnění vzniká registrací. (§ 16 a násl. zákona č. 468/1991 Sb.)

Platí pouze jedna výjimka: za vysílání podle tohoto zákona se nepovažuje šíření rozhlasového a televizního signálu určeného pro

prostředky využívajícími elektromagnetických vln.

Zařízení uvedená v § 1 odst. 2 zřizují a provozují právnické osoby, které k tomu byly státní správou telekomunikací pověřeny podle telekomunikačního zákona; vztahuje se to tedy i na RTV vysílače. Přitom podle jeho § 4 odst. 3 telekomunikační služby, s výjimkou služby telefonní, může poskytovat fyzická nebo právnická osoba, které byla tato činnost povolena povolujícím orgánem.

## Také **RTV vysílání na internetu** podléhá zákonům.

veřejnost prostřednictvím kabelu, do něhož je zapojeno nejvýše sto účastníků s přijímači podléhajícími ohlašovací povinnosti.

### TELEKOMUNIKAČNÍ SLUŽBY PŘI RTV VYSÍLÁNÍ

Přenášet rozhlasový a televizní signál je dnes technologicky možné prostřednictvím

- ▶ RTV vysílačů,
- ▶ družicového vysílání,
- ▶ kabelové sítě,
- ▶ internetu.

Podle zákona o telekomunikacích č. 110/1964 Sb., který vzhledem ke sporům mezi zákonodárci ohledně nového telekomunikačního zákona bude ještě nějakou dobu platit, *zřizovat a provozovat telekomunikační zařízení a poskytovat telekomunikační služby je možno pouze na základě povolení nebo pověření, vydaného orgány státní správy podle tohoto zákona, pokud zákon výslovně nestanoví, že takové povolení nebo pověření není třeba*. Dále se zde říká, že telekomunikační služby jsou služby, jejichž poskytování spočívá zcela nebo převážně v přepravě informací pomocí telekomunikačních zařízení; tamtéž je uvedeno, že telekomunikační zařízení jsou zařízení pro vysílání, přenos a příjem informací jakéhokoliv druhu po vedení, rádiovými, optickými a jinými

Pro RTV vysílání platí také odst. 4, podle něhož zařízení pro jednosměrné šíření rozhlasových a televizních programů po vedení lze zřizovat a provozovat jen na základě povolení.

Z uvedeného vyplývá, že pokud jde o **telekomunikační služby** poskytované podle ust. § 4 odst. 3, podle materiálů ČTÚ mezi ně patří:

**2.4 Zprostředkování přístupu k telekomunikační síti internet a hlasová komunikace prostřednictvím této sítě.** (Služby zajišťující přístup k telekomunikačním službám internetu a hlasovou komunikaci prostřednictvím internetu s využitím veřejné telefonní sítě, veřejné datové sítě nebo pronajatých telekomunikačních okruhů. Poskytování služeb se řídí režimem generálního povolení GP-22/1999.)

**3.1.2 Přenos rozhlasových a televizních signálů prostřednictvím pozemských stanic.** (Neveřejná služba pro přepravu RTV programů z místa jejich vzniku do distribuční sítě, to znamená kabelových rozvodů a vysílačů, v rámci pevné družicové služby.)

**3.1.3 Přenos televizních a rozhlasových aktualit.** (Neveřejná služba pro časově omezené, příležitostné a předem nepředvídané přenosy RTV signálu prostřednictvím mobilních pozemských stanic v rámci pevné družicové služby.)

Postaráme  
se o to,  
že cesty

Vaší firmy  
Internetem  
budou vždy  
volné.

\*Zahraniční konektivita  
155 Mbps je zajišťovaná  
naší pátevní sítí **Nextbone**  
s unikátní kruhovou  
topologií ve střední Evropě

Každý zákazník má svoje  
**vyhrazené pásmo** pro  
přístup na Internet

**55 přístupových bodů**  
v České republice

Nextra je oficiálním dodavatelem komunikačních a internetových služeb pro 35. ročník Mezinárodního filmového festivalu v Karlových Varech.



[www.nextra.cz](http://www.nextra.cz)

**nextra**  
A TELENOR COMPANY

NEXTRA Czech Republic s.r.o.  
Václavské náměstí 4  
110 00 Praha 1  
Tel.: +420/2/9615 9411  
Fax: +420/2/9615 9422  
[sales@nextra.cz](mailto:sales@nextra.cz)

Kabátňíkova 5, 602 00 Brno, Tel.: +420/5/4123 5971  
Fax: +420/5/4123 5972, [brno@nextra.cz](mailto:brno@nextra.cz)

**3.2.4 Šíření rozhlasových a televizních programů.** (Neveřejná služba pro šíření RTV programů prostřednictvím RTV vysílačů a převaděčů pro potřebu provozovatelů vysílání ze zákona, tj. ČR a ČT, nebo pro potřebu držitelů licencí, a to odlišným subjektem.)

Pro bezdrátový přenos signálu RTV jde tedy o služby uvedené ad 3.1.2 a 3.1.3 (družicová služba) a především ad 3.2.4. Na tyto služby se vztahuje v plné míře nutnost udělení povolení k poskytování telekomunikačních služeb v souladu s § 4 odst. 3 zákona o telekomunikacích, pokud nemá příslušná právnická osoba pověření příslušným orgánem státní správy telekomunikací (MDS-ČTÚ) podle § 1 odst. 3 téhož zákona nebo nejde podle § 1 odst. 2 písm. c) o provoz vysílačů rádiových zařízení rozhlasových a televizních pro vysílání provozovatelů ze zákona, tj. podle § 3 odst. 1 a § 9 zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání. Tím je podle našeho názoru určen **právní režim šíření vysílání RTV prostřednictvím RTV vysílačů a prostřednictvím družicového vysílání.**

Přenos RTV signálu **prostřednictvím kabelové sítě** zahrnuje jednak zřízení a provozování společných televizních antén (STA) podle GP-14/1996, jednak televizního kabelového rozvodu (TKR) podle GP-16/1996. V tomto případě lze tedy využít ohlašovacího režimu podle existujícího generálního povolení. Upozorňujeme ale, že podle GP-16/1996 je TKR určen přednostně pro příjem a rozvod rozhlasových a televizních signálů po kabelech, přičemž rozvod

## Pozor na **porušování autorských práv** umělců i provozovatelů vysílání!

signálů od hlavní stanice k účastníkům je zabezpečen rozvodnou sítí s aktivními prvky a systém lze využít i pro přenos dalších druhů informací v přímém i zpětném směru. Přenos informací prostřednictvím TKR, které nemají charakter rozhlasového a televizního vysílání, se ale považuje za telekomunikační službu, kterou lze poskytovat jen na základě povolení ČTÚ (§ 4 odst. 3 zákona o telekomunikacích).

Provozovatel televizního kabelového rozvodu tedy může přenášet dva druhy RTV signálů: a) „klasický“ RTV signál po kabelu, tj. programy provozovatelů ze zákona a provozovatelů s licenci, jež musí být umístěny v normalizovaných kmitočtových pásmech (na základě citovaného generálního povolení GP-16/1996);

b) „internetový“ RTV signál, který je přenášen v rámci poskytování služby připojení k síti internet (na základě citovaného generálního povolení GP-22/1999).

Konečně je zde čtvrtá možnost, **přenos RTV signálu prostřednictvím internetu**, tedy jako obsah paketů protokolu TCP/IP putujících po internetu a obsahujících „kousky“ digitálního RTV signálu. Jde tedy o internetové služby, pro něž existuje generální povolení GP-22/1999 na poskytování telekomunikačních služeb, a to konkrétně a) zprostředkování přístupu k telekomuni-

kační síti internet, b) hlasové komunikace prostřednictvím telekomunikační sítě internet. Toto generální povolení bylo vydáno v rámci tzv. kauzy internetové telefonie, ale jeho platnost je samozřejmě obecná. Podle tohoto povolení je výše uvedené služby oprávněna poskytovat fyzická nebo právnická osoba, která:

- ▶ řádně ohlásila služby, které předpokládá poskytovat, prokazatelným doručením správně vyplněného ohlašovacího listu (uvedeného v příloze generálního povolení) povolujícímu orgánu,
- ▶ zahájí poskytování služeb v souladu s podmínkami tohoto generálního povolení,
- ▶ na základě tohoto ohlášení získala podle zákona č. 455/1991 Sb. (živnostenský zákon) příslušné živnostenské oprávnění pro poskytování telekomunikační služby.

Generální povolení tedy opravňuje jednak ke speciálnímu druhu služeb, jakým je internetová telefonie, jednak ke zprostředkování přístupu k telekomunikační síti internet. Je zřejmé, že se nejedná o povolení *provozovat* (vytvářet) rozhlasové a televizní vysílání, ale **jen a jen zprostředkovat přístup k internetu** (služby tzv. providerů). Velmi stručně lze říci, že je to služba někoho, kdo má server připojený k dostatečně dimenzovanému kabelu vedoucímu k tzv. páteřní síti internetu a zá-

# Český firewall ze Silicon Valley

**Vzdálená správa**  
**Detailní log soubory**  
**Antispamová ochrana**  
**mailserveru**

oceněn titulem  
**WINNER99!**  
od WinFiles.com

## WinRoute

**Bezpečné připojení LAN**  
**k Internetu s integrovaným**  
**mailserverem**

Vše o nové verzi hledejte na adrese [www.tinysoftware.cz/wr4.html](http://www.tinysoftware.cz/wr4.html)

**Nová verze 4.0**

**Tiny Software ČR**, Sedláčkova 16, 301 00 Plzeň, tel.: 019/733 89 01, [info@tinysoftware.cz](mailto:info@tinysoftware.cz)

**Tiny Software, Inc.**, 3945 Freedom Circle, Suite 1020, Santa Clara, CA 95054, USA, tel.: 001/408 919 7360

placená inzertce

**oprava**

V minulém čísle byl zvýrazněný text na str. 52 vinou redakce zkreslen. Správní orgány se samozřejmě musí řídit názorem soudu i v otázkách důchodového zabezpečení a pojištění. Autorovi i čtenářům se za nedopatření omlouváme.

jemcům o své služby toto připojení zprostředkuje. Nic více a nic méně. Opět je to tedy činnost prováděná na základě GP-22/1999, tj. v ohlašovacím režimu, přičemž poskytovat služby podle tohoto generálního povolení lze jen na území České republiky.

**A U T O R S K O P R Á V N Í  
Ú P R A V A R T V**

Provozování RTV má i významné autorskoprávní aspekty. Podle zákona o provozování rozhlasového a televizního vysílání se *program* skládá z jednotlivých pořadů (definice viz výše). Je tedy zřejmé, že se RTV vysílání skládá z vystoupení moderátorů, publicistů,

umělců a dalších osob, kteří na obrazovce nebo v éteru vytvářejí vlastní nebo reprodukcí cizí **autorská díla**. Jejich právní režim je v takovém případě upraven autorským zákonem (v době vzniku tohoto článku ještě zákonem č. 35/1965 Sb. — dále AutZ, nicméně v době, kdy čtete, již možná novým autorským zákonem, který byl nyní k všeobecnému překvapení schválen Senátem ČR). Jedná se o práva autorů (§ 2 a násl. — dílo a nakládání s ním) nebo o práva výkonných umělců (§ 36 a násl.). Výjimku mohou tvořit pouze denní zprávy, projevy přednesené při projednávání veřejných záležitostí (což podle § 2 odst. 2 AutZ není chráněno jako autorské dílo) nebo zpravodajství o aktuální události (fotografii, filmem, rozhlasem nebo televizí, je-li v odůvodněné míře užito i díla, které je při takovéto události provozováno nebo vystavováno (tzv. zákonná licence podle § 15 odst. 3 AutZ, kdy provozovatel nepotřebuje autorovo svolení a není povinen poskytnout odměnu za užití díla).

Stávající AutZ v § 16 zvláště zdůrazňuje, že *samostatným užitím díla, kromě jeho vysílání rozhlasem nebo televizí, je i každé další veřejné šíření takto vysílaného díla pomocí jakéhokoli zařízení k přenosu zvuků nebo obrazů, uskutečňuje-li takové šíření jiný subjekt než organizace původního vysílání*. (Podobné ustanovení najdeme i v novém AutZ.) Jedná se tedy o **užití díla, což je možno uskutečnit pouze se souhlasem autora a za odměnu**.

Podle § 36 také platí, že bez svolení výkonných umělců nelze užít jejich výkonů pro a) zvukový, obrazový nebo obojí záznam (dále jen „záznam“) zhotovený pro výrobu rozmnoženin určených k veřejnému odbytu nebo pro výrobu filmů určených k veřejnému promítání (dále jen „snímky“), b) zhotovení snímků určených k veřejnému odbytu nebo užití záznamů nebo snímků k jinému účelu, než pro které již bylo svolení uděleno..., c) vysílání rozhlasem nebo televizí, d) veřejné promítání nebo šíření jinými prostředky,

digitální produkty

**Canon**

technologie pro třetí tisíciletí

www.canon.cz

**PowerShot S10**

- 2,11 mega pixelů
- 2x optický a 4x digitální zoom
- USB port
- CF karty typu I a II
- průměrové nebo bodové měření expozice
- Aku Ni-MH + nabíječka + DC propojka v ceně

**PowerShot S20**

- 3,34 mega pixelů
- 2x optický a 4x digitální zoom
- USB port
- CF karty typu I a II
- průměrové nebo bodové měření expozice
- Aku Ni-MH + nabíječka + DC propojka v ceně

**NOVINKA****PowerShot Pro70**

- 1,68 mega pixelů
- 30 bitová barevná hloubka
- 2,5x optický zoom
- výklonný otočný LCD panel
- režim priority clony
- 2 sloty pro CF karty typu I a II



byl-li výkon uskutečněn pro někoho jiného než pro organizaci, která ho chce použít.

A konečně (§ 45 AutZ): předmětem práv výrobců zvukových záznamů jsou zvukové záznamy výkonů výkonných umělců nebo jiných zvuků, přičemž svolení výrobce zvukových záznamů je třeba k vysílání zvukových záznamů a snímků rozhlasem a televizí, k pořízení rozmnoženin zvukového záznamu nebo snímku pro jinou než vlastní osobní potřebu; k veřejnému přednesu zvukových záznamů nebo snímků, k půjčování a pronájmu zvuko-

(vysílaného jiným oprávněným subjektem) prostřednictvím internetu; z hlediska předpisů o RTV vysílání je podstatné, zda tak onen „převysílatel“ činí na základě smlouvy, nebo jiného souhlasu poskytnutého oprávněným subjektem.

► Pokud tomu tak je, může „převysílající“ osoba porušovat zákon o provozování rozhlasového a televizního vysílání (včetně případného naplnění skutkové podstaty neoprávněného podnikání podle § 118 TrZ), nicméně se nejedná o porušení práv

## D Ů S L E D K Y P R O I N T E R N E T O V É R T V V Y S Í L Á N Í

► I pro vysílání po internetu je třeba vyhovět požadavkům zákona 468/1991 Sb., tj. vlastnit licenci, nebo alespoň registraci (oprávnění k šíření vysílání prostřednictvím satelitu, kabelových rozvodů nebo satelitu a kabelových rozvodů). Bez takového povolení je podle našeho názoru internetové RTV vysílání obcházením zákona.

► Pokud jde o šíření „cizího“ vysílání prostřednictvím internetu, není podle našeho názoru nutný zvláštní druh povolení, protože je možné šíření RTV signálu v síti internet podřadit pod službu „zprostředkování přístupu“, na kterou se vztahuje generální povolení GP-22/1999.

► Podle AutZ jde při šíření internetem zřejmě o tzv. samostatné užití díla (kromě jeho vysílání rozhlasem nebo televizí), neboť jde o další veřejné šíření díla „pomocí jakéhokoli zařízení k přenosu zvuků nebo obrazů“. Pokud takové šíření uskutečňuje jiný subjekt než organizace původního vysílání, je třeba mít souhlas autora (§ 16), jakož i souhlas výkonného umělce (§ 36), případně rozhlasové a televizní organizace (§ 46) a uhradit jim autorskou odměnu, případně uzavřít smlouvy s příslušnými ochrannými organizacemi autorskými (viz zákon č. 237/1995 Sb., o hromadné správě autorských práv).

## Z Á V Ě R

Vyslovená tvrzení o nutnosti zvláštního oprávnění k vysílání rozhlasu a televize prostřednictvím internetu se možná budou zdát příliš tvrdá a kategorická. Nicméně se domníváme, že i když právní režim internetu není upraven zvláštní právní normou, vztahují se na něj v plné míře obecné i speciální právní předpisy (v tomto případě zákon o provozování rozhlasového a televizního vysílání). Pak podle našeho názoru není vyloučena aplikace ustanovení zákona týkajících se postihů. **Pokuta od 10 000 Kč do 2 000 000 Kč se uloží tomu, kdo provozuje vysílání, aniž by byl k tomu oprávněn podle § 3 tohoto zákona.** Jinou otázkou pak je, zda by internet — podobně jako tomu je u hromadných sdělovacích prostředků podle tiskového zákona — měl, či neměl být v oblasti RTV zvlášť právně upravován.

HANA BACHRACHOVÁ, VLADIMÍR SMEJKAL

## Cizí vysílání lze šířit jen na základě smlouvy.

vých záznamů nebo snímků. Za svolení má výrobce právo na odměnu.

Podle § 46 předmětem práv rozhlasové a televizní organizace jsou jejich vlastní vysílané pořady. Rozhlasový nebo televizní pořad lze dále vysílat, zhotovit jeho záznam pro jinou než vlastní osobní potřebu a takový záznam dále rozmnožovat nebo jinak veřejně šířit jen se svolením organizace, která pořad uskutečnila; za svolení má organizace právo na odměnu.

Existuje zde pouze jedna výjimka podle § 47: svolení výrobce zvukových záznamů a rozhlasových a televizních organizací ani poskytování náhrady není třeba, jde-li o zhotovení záznamu nebo snímku a jeho využití výhradně k účelům zpravodajství o aktuálních událostech nebo k účelům vědeckým nebo vyučovacím.

Vycházíme-li z rozboru charakteru RTV vysílání prostřednictvím internetu, lze se domnívat, že mohou nastat dvě možné situace:

a) **Oprávněný subjekt šíří (svoje) RTV vysílání**, které provozuje na základě platného oprávnění podle zákona č. 468/1991 Sb., protože ustanovení § 2 odst. 1 písm. a) tohoto zákona mj. uvádí „šíření programů nebo obrazových a zvukových informací prostřednictvím vysílačů, kabelových rozvodů, satelitů a jiných prostředků určených k příjmu veřejnosti“; v tom případě se podle našeho názoru nejedná o další užití, ale o souběžné šíření téhož RTV vysílání různými technickými prostředky (různými přenosovými kanály); v tom případě není oprávněný subjekt povinen získávat speciální souhlas od autorů vysílaných děl a poskytovat jim úhradu za tento souhlas.

b) Jinou možností je šíření RTV signálu

autorských, pokud byl získán souhlas autorů s tímto způsobem vysílání (může být součástí smlouvy s oprávněným subjektem).

► Pokud tomu tak není a jedná se o někoho, kdo se svévolně zmocnil RTV signálu vysílaného jiným oprávněným subjektem, pak půjde pravděpodobně nejen o porušení zákona o provozování rozhlasového a televizního vysílání a autorského zákona, ale mohlo by dojít i k naplnění skutkové podstaty nekalosoutěžního jednání (§ 149 TrZ), případně trestného činu podle § 152 TrZ — porušování autorského práva (podle odst. 1 *kdo s dílem, které je předmětem ochrany podle práva autorského, nebo s výkonem výkonného umělce, zvukovým či obrazovým záznamem nebo rozhlasovým či televizním pořadem, které jsou předmětem práva příbuzného právu autorskému, neoprávněně nakládá způsobem, který přísluší autoru, výkonnému umělci, výrobců zvukového či obrazového záznamu, rozhlasové či televizní organizaci nebo jinému nositeli těchto práv, anebo kdo jinak tato práva porušuje, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta nebo peněžitým trestem nebo propadnutím věcí*).

c) Třetí možností je šíření vlastních programů (resp. programů, k jejichž vysílání existuje svolení autorů) určitým subjektem prostřednictvím internetu; pak může opět jít o porušení zákona o provozování rozhlasového a televizního vysílání (včetně případného trestného činu neoprávněného podnikání), ale z hlediska autorskoprávní problematiky bude „vysílající“ subjekt postupovat legálně.

**Tato strana je záměrně prázdná.**



PINNACLE DV500

# Nové a úžasné možnosti domácího stříhu videa

Ta tam je doba, kdy jedinou dostupnou možností domácího stříhu představovalo spojení kamery se stolním přehrávačem. Domácí počítačové mazlíčky vypělili natolik, že už si poradí i s poměrně kvalitním materiálem zaznamenaným ve formátu DV nebo Digital8. Stačí jen pořídit si příslušnou kartu pro rozhraní FireWire (jinými slovy IEEE 1394 či iLINK) a dostatečně velký a rychlý pevný disk – 2 GB odpovídají asi 9 min 20 s při rychlosti 4 MB/s, a můžete stříhat.

**P**roblém ovšem nastane, pokud chcete sestříhat například o záběr z VHS. Levné karty s rozhraním IEEE 1394 nemají analogové vstupy, drahé modely s hardwarovým kodekem pořídíte až od řádově 90 000 Kč, což se zřejmě mnohým videoamatérům bude zdát příliš. Můžete samozřejmě doplnit počítač o klasickou grabovací kartu (DPS EditBay, miroVIDEO DC30, Targa 1000 atd.), ale u takto nahraného klipu je nutný přepočítání formátu, neboť karty pro nabírání analogového signálu používají jiný typ komprese (M-JPEG). Znamená to značnou ztrátu času, a co horšího, také kvality. Je možné také povolit analogové vstupy u některých kamer Digital8, bohužel ale jen u nich. Další podstatné omezení u levných DV karet spočívá v absenci analogového obrazového výstupu, pro náhled videa na televizním monitoru musíte použít převodník v kameře. Nad nutností počítat prolínáčky možná mávnete rukou, ale při delších stopážích nesmírně zdržují, procesorový výkon pro jejich výpočet v reálném čase zatím většinou doma nemáme (odpovídá přibližně Pentiu na 1 GHz).

Tato poněkud zdoluhavá úvodní pasáž má trochu vysvětlit vlnu nadšení následující po ohlášení dvou karet, které mají všechny výše popsané problémy vyřešit, navíc za cenu okolo 1000 USD. Reálné uvedení obou produktů na trh se sice poněkud opozdilo, nyní však mám na stole jeden exemplář Pinnacle DV500 a třesu se nedočkavostí, jestli skutečně nadchází zlaté časy domácího videa.

Instalaci jsem započal odvážným pokusem se značkovým počítačem HP Vectra, bohužel nešťastně v sobotu, a tedy bez možnosti konzultace s výrobcem. Vzhledem k odlišné verzi BIOS a také architektury musím přiznat porážku, karta i po několika přenastaveních nefungovala správně. Jsem velmi nedočkavý, zkusil jsem obyčejný noname PC, a zde vše proběhlo zcela bez problémů, stačilo připojit kameru a monitor a pracovat. Samotný test potom proběhl na PC s DV500 již nainstalovanou a odladěnou pod operačním systémem Windows 98, zapůjčeným zdejším distributorem.

Pokud si DV500 koupíte, dostanete nejen kartu, ale i kabel IEEE 1394, blueBOX (break-out box s analogovými vstupy a výstupy), manuál a hromadu CD. Na nich naleznete kromě ovladačů plnou ver-

zi Adobe Premiere 5.1 RT, titulčkový program Title-Deko, efekty FreeFX a Pixelan Video Spice Rack a také Minerva Impression CD. Zkuste si schválně sečíst katalogové ceny jednotlivých produktů a zjistíte, že karta je vlastně skoro zadarmo. Požadavky na PC představují lepší kancelářský standard – s výjimkou pevného disku, který musí zvládat alespoň 8 MB/s (dva kanály DV). V manuálu je také poněkud nesmyslně uveden požadavek na prostor pro ukládání videa alespoň 20 GB – neděste se, pokud budete mít jen 10 GB, vejde se vám tam jednoduše méně obrázků. Pro zobrazení videa na obrazovce počítače potřebujete grafickou kartu s podporou DirectX 7.0.

## PRVNÍ POCITY

Externí box se vstupy a výstupy vypadá docela k světu, i když se díky masivnímu kabelu chová trochu neposedně. Bohužel konektor pro IEEE 1394 se na něj už nevešel, nevyhnete se tedy „lezení“ za počítač. Po připojení kamery (Panasonic DA-1, posléze přehrávač SONY GV-D300) jsem si, jsa poučen z návodu, otevřel ovládací panel DV500 a zde čekalo několik příjemných překvapení. Karta rozpoznala výrobce připojeného DV zařízení, v nastavení zvukových vstupů lze ovlivnit záznamovou úroveň (přiložený „měřáček“ je ale nezkalibrovaný) a nechybí ani volba režimu OpenDML, který u AVI formátu rozšiřuje velikost maximálního uložitelného souboru ze 2 GB na 4 GB.

Postupuje ukázněně podle manuálu, vyvolal jsem utilitku pro nabírání digitálních dat DVTools. S její pomocí dostanete do počítače pouze záznam po IEEE 1394, zato zde najdete několik pomůcek pro vytváření archivu kazet. Můžete si vytvořit „galerii

### Pinnacle DV500

**Hardwarové nároky** ▶ Pentium II 400 MHz, 128 MB RAM, 500 MB na HD, 4GB „video“ pevný disk, 16bitová grafická karta s DirectDraw, CD-ROM, zvuková karta, externí video-monitor (TV), Windows 98/NT 4.0/2000.

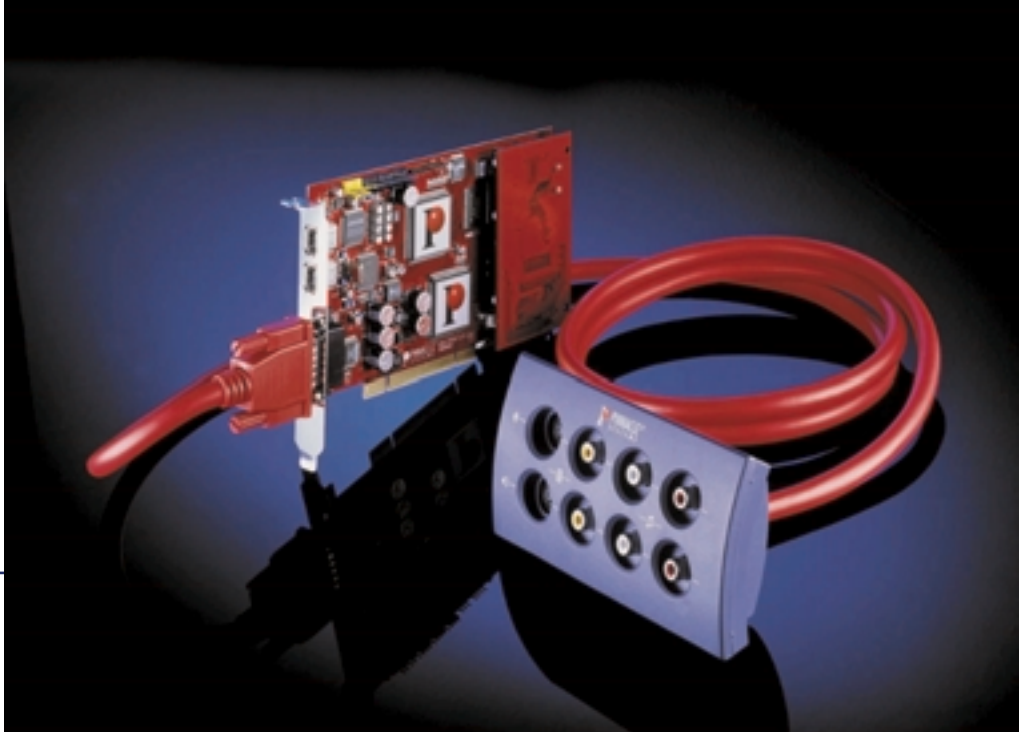
**Výrobce/poskytl** ▶ Pinnacle Systems, Mountain View, CA, USA/EXAC, Praha

**Cena** ▶ 37 200 Kč

klipů“ obsažených na pásce, program si potom kazetu pečlivě prohlédne a sám vytvoří seznam střihů. Provádí to bohužel rychlostí přehrávání, tedy poměrně dlouho, střihy rozpoznává bez problémů. Z nalezených záběrů následně sestavíte „capture gallery“, jinými slovy materiál určený přímo pro přenos do počítače. Jednotlivé nástřihy a odstřihy lze ručně upravit nebo nastavit v ovládacím panelu DV zařízení, ovšem miniaturní okénko s náhledem materiálu prakticky neumožňuje přesné vybírání záběrů. Při přetáčení se navíc nepřenáší údaj o časovém kódu, což velmi ztěžuje orientaci na pásce, proces nabírání materiálu indikuje jen jakýsi barevný proužek jako při instalaci programu. Celkové provedení DVTools hýří barvami a velkými obrazovými ikonami — nelze se ubránit dojmům, že byly vytvořeny pro lacinější produkty, a tudíž odpovídají vkusu svátečního stříhače dovolených (nic ve zlém :-). Většina uživatelů dá přednost nabírání přímo z Premiere, což asi výrobce tiše předpokládá.

## PREMIERA DVA KRÁT JINAK

Spuštěním Premiere začíná vše nanovo. Pokud jste pečlivě definovali typ vstupů a výstupů v ovládacím panelu, provede se při startu Premiere reset všech nastavení. Zde by se asi slušelo napsat cosi o tom, jak karta vlastně pracuje. Skrývá kouzelný obvod C-Cube, schopný v reálném čase kódovat a dekodovat DV signál a provádět efekty mezi dvěma kanály. Ne však vše najednou, přesněji řečeno nedokáže v reálném čase dekodovat signál z DV do PAL, spočítat efekt a ještě výsledek zakódovat zpátky do DV. Z toho plyne způsob



Karta Pinnacle DV500 s externím boxem

práce. Nahrajete si materiál, potom pracujete s analogovým výstupem na monitor, titulkování a hardwarově urychlené efekty probíhají v reálném čase. Než ovšem hotový sestřih přenesete zpátky na DV zařízení, musíte přepnout výstup na digitální, nahrát znovu projekt a všechny efekty spočítat. Výpočet má bohužel na starosti softwarový DV kodek, na kterém si autoři nedali příliš záležet, a tak nepatří k nejrychlejším ani nejkvalitnějším.

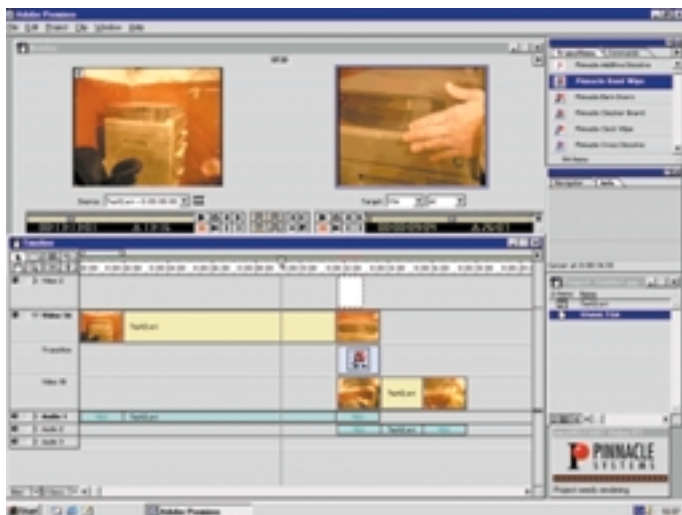
Samotné nastavování výstupů a tím i pracovního režimu trochu překvapivě nenajdete v centrálních preferences, ale v plovoucím menu s logem Pinnacle a nápisem „miroINSTANT VideoRT“. Teprve poklep pravým tlačítkem myši vyvolá nabídku nastavení video overlay a zmíněných výstupů (Composit, S-Video nebo DV). Požadavky projektu na výpočet signalizuje proužek pod logem — červený pro okamžité přehrávání, zeleně zbarvený při nutnosti renderingu. Premiere RT také, jak je

zvykem například u Avidu, přímo na ose nad klipy označuje počítané úseky.

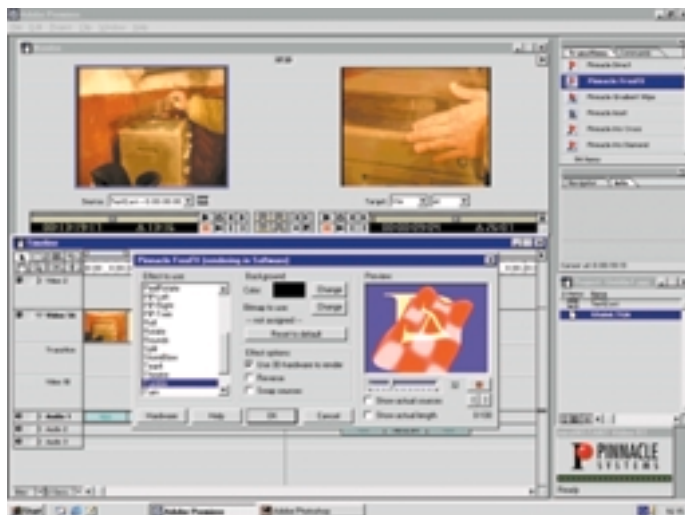
Volbu vstupů najdete v rámci menu pro nabírání (capture). Pravé tlačítko myši vás přenesou do starého známého ovládacího panelu DV500, kde si pohodlně nastavíte vše včetně úrovně zvuku.

## JAK SE TVOŘÍ

Natahování obrázků v Adobe Premiere probíhá podstatně důstojnějším způsobem než v DVTools. Rozměrné náhledové okno, přehledné ovládací prvky, možnost dávkového nabírání propojeného s ovládacím panelem přístroje, to vše vám umožní pohodlně vybrat a nahrát potřebný materiál z libovolného zdroje. Bohužel se mi nepodařilo kartu donutit, aby při grabování po IEEE 1394 současně zobrazovala obrázek na analogovém výstupu, s čímž se asi lze smířit. Horší bylo, že při častém přepínání typu vstupů a výstu-



„Střihání“ v programu Adobe Premiere RT



Nastavení 3D efektů FreeFX



Utilita DTools pro nabírání materiálu a vytváření galerie klipů

půl občas vypadal náhled a někdy i kompletní řízení kamery, a tak nezbylo než restartovat Premieru (někdy i vícekrát). Jako nebezpečné se ukázalo i vypínání kamery při práci s Premierou, po několika resetech počítače jsem raději udržoval DV zařízení neustále v chodu. K samotnému nabírání materiálu na disk počítače nelze nic dodat, prostě a jednoduše funguje, při žádném z pokusů jsem neztratil ani okno.

Zde si dovoluji malou vsuvku. Pokud pod pojmem střih rozumíte pouze spojení několika bloků z dovolené, případně odstranění zcela pokažených záběrů, potom výstup na externí monitor nepotřebujete. Jestliže se ale pokoušíte o střihovou skladbu, tedy řadíte za sebe záběry za účelem jistého obrazového sdělení, musíte si občas pustit střihovou sekvenci a zkontrolovat rytmus a návaznosti. Například v případě jemného ladění délky a pozice prolínačky často vyzkoušíte několik variant. A právě proto vám DV500 spočítá prolínačky a některé další efekty v reálném čase a pustí je na analogo-

vý výstup. Znamená to opravdu velkou úsporu času. Škála nabízených real-time efektů, zahrnující i balík Video Spice Rack, je na běžnou tvorbu více než dostatečná, bez počítání proběhne i vložení titulku TitleDeka či grafiky z Photoshopu a jasové nebo barevné korekce obrazu.

Po přepnutí na DV výstup přichází ke slovu softwarový DV kodek, což už není taková krása. Při testu občas vypadal overlay v oknech Premieru a někdy i obraz na IEEE 1394. V tomto režimu doporučuji počítat jen hotové sestřihy a exportovat výsledek na pásku, zřejmě to tak bylo i navrženo. Ostatně funkce záznamu na DV zařízení nemohu nic vytknout, nastavíte si pohodlně nástřihový bod na pásce a, je-li třeba, i preroll (pro najíždění hlav na správné místo). Snad jen kdyby šel vytvořit playlist.

Časté střídání analogového a digitálního výstupu může přinést i jiný problém: pokud v obou režimech počítáte preview u jednoho a téhož projektu, při jeho načítání vás občas Premiera překvapí otázkou typu: Where is the

file Vtst02EG201500005180000612.avi? S poněkud šíleným názvem nemá Pinnacle nic společného, tak zkrátka Premiera pojmenovává náhledové soubory. Horší je, že se preview, pravděpodobně vinou přepínání režimů, čas od času kamsi ztratí. Neznamená to ovšem žádnou katastrofu, prostě si příslušný trik spočítáte znovu.

Zde se sluší připomenout pár dalších příjemných vlastností exportu, například možnost ukládat výsledné soubory ve formátu MPEG-2 s nastavitelným bitovým tokem a délkou GOP. V době nastupující technologie DVD opravdu užitečná věc. Dále lze u DV výstupu pracovat s formátem 16 : 9. V příloze návodu naleznete spoustu užitečných informací z oblasti počítačů a digitálních záznamových formátů, třeba vysvětlení zmíněného GOP.

## Z Á V Ě Ř E M

Opravdu nevím, jak se k tomu všemu postavit. V podstatě jde o revoluci, s dobrou koncepcí střihu v reálném čase a analogovými vstupy za velmi příznivou cenu. Kombinovaná práce s analogovými a digitálními výstupy v Premieru nepředstavuje výraznější překážku pro efektivní práci, hůře se však smírují s různými nedotaženými, konkrétně s vypadáváním komunikace po DV nebo ztrátami náhledů. Je obtížné určit podíl Windows 98 (přes mnohá ujišťování nepovažuji tento systém za vhodný pro seriózní práci), navíc lze doufat v postupné zdokonalování ovladačů a DV kodeku — možná že za půl roku již nebude systému co vytknout. V době, kdy čtete tento článek, již výrobce určitě nabízí i ovladače pro NT 4.0 a možná i pro Windows 2000. Uvidíme, jak se podaří ošetřit tyto záležitosti u konkurenčního, hardwarově téměř shodného produktu — karty Matrox RT2000.

BOHUŠ ZÍSKAL

TENTO ČLÁNEK BYL VYPRACOVÁN VE SPOLUPRÁCI  
S ČASOPISEM PIXEL, MĚSÍČNÍKEM O MÉDIÍCH, GRAFICE  
A ZVUKU.

předplatné a časopis ZDARMA  
objednávejte na <http://www.pixel.cz>

# PIXEL

Časopis o médiích, grafice a zvuku  
pro uživatele všech počítačových platform

ATLANTIDA Publishing, Čechova 4, 170 00 PRAHA 7  
Telefon: +420 2 33371781

**Měsíčně nejnovější informace ze světa digitálních médií:**

- 2D/3D grafika a animace
- digitální zpracování videa
- seriály, návody i rady z praxe
- pravidelné přílohy PIXEL DIGITAL (digitální fotografie), PIXEL PRINT (tisk) a PIXEL PRO (broadcast technika)

**UKÁZKOVÉ ČÍSLO NA VYŽÁDÁNÍ ZDARMA**

**Tato strana je záměrně prázdná.**



CANON POWERSHOT S20

**CHIP** tip  
květen 2000

# Suverénní dvojka



Několik měsíců po uvedení přístroje S10 (viz Chip 2/00, str. 50) se dvěma megapixely je tu nástupce – PowerShot S20. Díky místnímu zastoupení firmy Canon jsme měli možnost porovnat možnosti nového přístroje dokonce se zapůjčenou kartou CF+, typ II, nesoucí označení IBM 340 MB Microdrive – znalci už jistě mrkají: opravdu, jde o nejmenší pevný disk na světě. Jak si tyto dva borci vedli?



## Klady a zápory

- + Robustnost
- + Kompaktní provedení
- + Snadná obsluha
- + Vybavení
- Někomu může vadit jen trojciferné počítadlo volných snímků
- Zase (!) nemožnost pořídít pravý TIFF, jen JPG

Mnoho věcí má S20 společných s už testovaným přístrojem S10. Především pouzdro, které má stříbrnou barvu, a zkušenosti mého kamaráda, který procestoval kus světa s S10 v batohu, svědčí o tom, že tenhle přístroj snesl i hodně špatné zacházení. Pouzdro je robustní a nevadilo mu ani lezení po horách. U S20 tomu určitě nebude jinak. V případě, že je objektiv „zaparkován“, nic mu prakticky nehrozí. Čočka je schována pod lamelovou krytkou. Možná se můžete strachovat o pevný disk pocházející z dílen IBM. Sám jsem jeho odolnost vyzkoušel. Vypadl mi z ruky na dlaždičkovou podlahu a při další práci nejevil náznaky toho, že by se snad nějak urazil nebo narazil. Snese přetížení až 150 G – a to je dost. Vy byste mohli být na placku, ale disk by si vaši pozůstalí klidně mohli prohlédnout...

Teď by se slušelo napsat, že se oproti S10 malinko změnily parametry objektivu, který „zoomuje“ od 6,5 do 13 mm při světelnosti F2,9 až F4,0. To odpovídá u S20 po přepočtu na kinofilm rozsahu od 32 do 64 mm. Nový přístroj má 3,34 milionu pixelů, efektivně je jich využíváno celkem 3,24 milionu, přičemž úhlopříčka CCD prvku samého se zvětšila z 1/2", tj. 12,7 mm u S10, na 1/1,8", tj. 14,11 mm u S20. Změnilo se rovněž rozlišení: největší je teď 2048 × 1536 pixelů, střední 1024 × 768 a nejmenší 640 × 480 pixelů. V této souvislosti stojí za upozornění, že kombinace S20/340 MB Microdrive (součástí dodávky S20 je 16MB CF karta) vás překvapí tím, že při volbě nejnižšího rozlišení a maximální komprese ukazatel počtu volných snímků nabízí dlouho číslo 999, přestože jich můžete pořídít mnohem více. Počítadlo volných snímků je „jen“ trojmístné – a v případě, že kapacita CF mikrodisků poroste (a jako že ano), určitě by vám tahle věc mohla časem vadit (hndopichům). Počítám ale s tím, že snažíví a důslední Japonci v příští generaci přístrojů (očekává se teď pět megapixelů) tuto věc určitě zohlední.

Upozorňuji na to, že přístroj opět *neumí nekomprimovat*. Snímek je vždy ukládán s určitou, byť malou kompresí (jsou tři: malá, střední a velká), a tak si přístroj není schopen vytvořit klasický TIFF. Vždy vytváří a dodává jen JPG. A proto jsou snímky při hodně velkém zvětšení střapaté, což může v profesionální práci vadit.

Závěrka umí 1/1000 až 2 s, je tu vestavěný blesk, který umí potlačit červené oči, může blyskat dle povelu vždy, nebo jen když je třeba, a dá se i vypnout. Data se transportují do počítače prostřednictvím USB (Canon byl první na světě, kdo tuhle možnost u kompaktního přístroje použil právě u modelu S10) nebo přes sériový port (chtěl bych vidět „šílence“, který by čekal na to, až se mu po sériovém drátě přesypou obrázky do počítače!); můžete dokonce přístrojem udělat po kabelu přímý přenos do televize v režimu NTSC/PAL. Nevím, zda je nutné zdůrazňovat, že přístroj je vybaven všemi kabely, které můžete potřebovat. Sériově dostáváte 16MB CF kartu a akumulátor o kapacitě 650 mAh. Je tu i nabíječka se zdrojem, která buď nabíjí, nebo pohání přístroj.

Dostáváte i hromadu softwaru (nejlepší je už trefa v podobě softwaru na sestavování více překrývajících se snímků dohromady a intuitivní software pro úklid fotografií). Navíc je tu ale nyní ještě Adobe PhotoDeluxe 3.0 Home Edition pro Windows 95/98 a verze 2.0 pro Mac.

## JAK SE S S20 SPOLUPRACUJE

Jedním slovem parádně. Především si můžete zvolit, jak je u Canonu zvykem, dva základní režimy – plně automatický pro, řekněme pro ty, kteří „toho moc neumí“, a režim manuální, kdy můžete ovlivňovat všechno. Vše se snadno ovládá prostřednictvím zadní-



ho panelu a ke skvělé orientaci slouží i displej o úhlopříčce 45 mm. Ten můžete použít i pro vyhledávání nevhodnějšího záběru, pokud ovšem nepoužijete průhledový hledáček, který „zoomuje“ společně s objektivem. Kromě už popsaného „analogového zoomování“ můžete přidat ještě osminásobný digitální zoom, obrázek je pak ale zubatější. Makro bere od 12 mm do 66 mm a docela slušně. Všechny prvky jsou tam, kde je hledáte a kde je potřebujete mít. Palec obsluhuje na zadní stěně „větrnou“ růžici, která nejen mění zoom, ale také vás snadno a intuitivně provádí „základnostmi“ menu.

Přístroj jsem nosil celý týden v kapse bez viditelné újmy na jeho zdraví. Akumulátory dodávaly energii, až jsem se divil, že je to vůbec možné. S použitím LCD panelu jsem na jedno nabití vyfotografoval 45 snímků v maximálním rozlišení, přičemž asi ve 25 případech se aktivoval blesk. Když si představíte, že v mikrodisku je žrout energie v podobě mikrominiaturního motorku, klobouk dolů! A tak – pokud byste chtěli pleskat jednu fotku

za druhou, určitě si opatříte ještě jeden akumulátor navíc. Největší škoda digitálního fotografa je, když mu dojdou baterie.

A ještě jedna věc. Mikrodisk dostáváte společně s adaptérem PC Card, do kterého jej vložíte, a na notebooku je pak přetahování snímků legrací. Při prvním kontaktu se vám na základě plug & play zaktivují potřebné ovladače a disk se vám jeví jako další logická jednotka (máte-li pevný disk C, cédéčko jako D, pak mikrodisk bude označen E). Kopírování obrázků z disku je ještě snadnější než tahání dat přes USB port. Zkoušel jsem zhotovovat sériové snímky a v kombinaci S20+mikrodisk lze snímek sejmut vždy po třech čtyřech vteřinách.

Při velkých zvětšeních zpracovaných na papír v digitálním studiu (30 × 40 cm) tento přístroj ještě nemůže úplně konkurovat klasickým kinofilmovým přístrojům. Pro běžnou anebo poloprofesionální práci je však PowerShot S20 dokonalou volbou. Pokud ale chcete počkat na pět megapixel rozlišením srovnatelný na výstupu s kinofilmem, šetřete a čekejte dále...

## C O D O D A T ?

Robustní, spolehlivý. Příjemný na obsluhu, pohotový. Jen, kdyby ti „kanoni“ nabídli možnost získávat skutečný TIFF!

### Canon PowerShot S20

Digitální kompaktní fotopřístroj  
s rozlišením CCD prvku 3,34 milionu pixelů

Výrobce/poskytl ► Canon

Cena ► 29 500 Kč bez DPH.

Na konec jen postesknutí nad cenou mikrodisku, který určitě „nebude pro každého“; vždyť stojí skoro tolik, co samotný přístroj (20 000 Kč bez DPH). Já osobně ale děkuji zastoupení Canonu za to, že mi umožnilo mikrodisk vyzkoušet – je to opravdu hotový zázrak!

Ale co: PowerShot S20 je kompaktní přístroj, a jako takový si i ve standardní výbavě určitě zaslouží Chip Tip.

MILAN LOUCKÝ

PROCESORY PRO OSOBNÍ POČÍTAČE V TESTU

## Hlavy počítače

V jednom z našich  
srovnávacích testů jsme se  
tentokrát věnovali  
procesorům pro osobní  
počítače. Podívali jsme se na  
ně teoreticky, tedy na jejich  
historické pozadí, vlastnosti  
a zajímavosti, a také  
prakticky – vyzkoušeli jsme  
jejich výkon v různých  
aplikacích.

**P**rocesory jsou v osobních počítačích asi tou nejdůležitější součástí. Z větší části totiž ovlivňují celkový výkon počítače, i když samozřejmě i další komponenty hrají velkou roli a musí být úměrné procesoru. Vývoj procesorů je velmi dynamický a v poslední době jsme byli svědky přímo závodů v uvádění nových a nových verzí.

Nedávno byla dokonce prolomena hranice 1 GHz. Obě hlavní firmy v oboru, tedy Intel a AMD, chtěly dosáhnout této hranice co nejdříve a odnést si tak vavříny vítězství. Nakonec je získala firma AMD – jako první se ji podařilo tuto magickou hranici prolomit. 1GHz procesor několik dní potom ohlásila i firma Intel, i když podle původních plánů měl být uveden na trh později. Vynechaly se tedy i logické kroky 850/866 MHz (doplněné o něco později) a také 900/933/950 MHz (tyto procesory zatím ohlášeny ani nebyly). 1GHz Athlon byl naopak oznámen společně s verzemi 950 a 900 MHz.

Otázkou je, zda takto taktované procesory nyní skutečně někdo potřebuje a zda jde skutečně o takový přelom. Nakonec 1GHz procesor je prostě jen o 100 MHz rychlejší než 900MHz. Šlo samozřejmě spíše o marketingovou záležitost (počítače s logem 1000 MHz určitě budou budit pozornost) a snahu zviditelnit se. Firmě AMD se to určitě povedlo, ale nejsem si jist, zda platí věta jednoho z představitelů firmy AMD, že nikdo si nepamatuje, kdo byl na Mont Everestu jako druhý. V tomto případě si to asi zapamatuje každý.

### N A V R C H O L U

Ale pojďme zpátky na zem. 1GHz procesory sice již existují, ale zatím jsou dostupné v omezeném rozsahu. Skutečně k dostání (tedy alespoň u nás) jsou procesory s nižší frekvencí, které jsou ale stále dostatečně výkonné, aby uspokojily i náročné uživatele počítačů. Pokud vynecháme platformu Mac OS, a tedy výkonné procesory PowerPC (jejichž výkon se ovšem velmi těžko porovnává s výkonem x86 procesorů), procesory pro pracovní stanice a také některé méně významné platfor-

my, pak v současné době jsou v prodeji dva typy procesorů pro výkonné osobní počítače – jde o procesory Intel Pentium III a AMD Athlon. Pojďme se na ně podívat trochu blíže.

### Ř Í M S K Á T Ř Í

Procesor Pentium III firmy Intel je nástupcem procesoru Pentium II, který byl na trh uveden v roce 1997. Jádro obou procesorů ale nese název P6 a bylo použito už i v procesorech Pentium Pro starých pět let. První procesory Pentium II měly frekvenci 233, 266 a 300 MHz. Následovaly verze 333, 350, 400 a 450 MHz.

Procesory Pentium II a Pentium III mají 64KB paměť cache L1 a 512KB paměť cache L2 (neplatí to však u všech procesorů Pentium III). Ta je umístěna mimo procesor na procesorové desce, která obsahuje vlastní procesor (CPU), řadič vyrovnávací paměti a vyrovnávací paměť, která běží na polovině frekvence procesoru. Procesory Pentium II se vyráběly v provedení SECC (Single Edge Contact Cartridge) a instalovaly se do procesorového slotu nazvaného Slot 1 (SCS242). Procesory Pentium II podporovaly nejdříve 66MHz sběrnici a pak i 100MHz.

Hlavní novinkou procesorů Pentium III byla implementace nových instrukcí nazvaných SSE (Streaming SIMD Extensions). Novým instrukcím se původně říkalo KNI (Katmai New Instructions), protože procesor Pentium III byl vyvíjen pod kódovým jménem Katmai. Kromě původních instrukcí x86 rozšířených v roce 1995 o instrukce MMX tak přibýlo ještě 57 nových, které zajišťují rychlejší výpočty především v plovoucí desetinné čárce a umožňují zpracovat více dat v jednom cyklu. Programy nebo alespoň programová rozhraní musí ale samozřejmě tyto instrukce využít, jinak se výkon procesoru nezvýší.

Další novinkou procesoru Pentium III je to, že poskytuje systému svoje sériové číslo – tuto funkci je však možné softwarově potlačit. Trochu jiné je i balení tohoto procesoru – jde o balení SECC 2, kdy se pro zapouzdření procesoru používá o něco méně plastu než v případě pro-

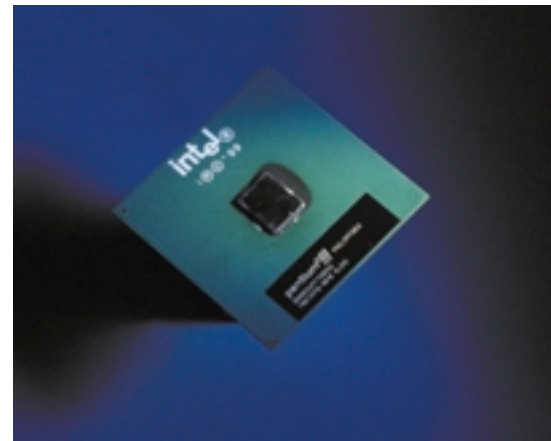


cesorů Pentium II. Jinak žádné architektonické změny mezi procesory Pentium II a Pentium III nejsou.

Větší změna přišla až s novými procesory Coppermine – to je kódové jméno procesorů Pentium III vyráběných 0,18 mikronovou technologií (s měďí ale nic společného nemají a Intel stále používá hliníkové spoje). Díky ní bylo možné nejen zvýšit frekvenci procesorů a snížit jeho napětí a spotřebu, ale také umístit více tranzistorů na menší plochu – tak se k procesoru podařilo přidat i vyrovnávací paměť druhé úrovně označovanou jako on-die – paměť je tedy na stejném křemíkovém substrátu (anglicky die), jako vlastní procesor. Tato paměť má sice poloviční velikost oproti procesorům Pentium II a oproti starším procesorům Pentium III (tedy jen 256 KB), zato ale pracuje na frekvenci procesoru a je tedy velmi rychlá. Protože jen některé procesory mají takto integrovanou vyrovnávací paměť druhé úrovně s procesorem, musely se procesory ji-

nak označit. Pokud je tedy u procesoru písmeno E, znamená to, že má 256 KB paměť cache L2 „on-die“ – tedy tzv. advanced transfer cache. Některá Pentia III také podporují rychlejší, tedy 133 MHz, základní systémovou sběrnici. Opět se musely tyto procesory nějak odlišit a tak je v jejich označení písmeno B (z anglického B-Bus, tedy sběrnice). Verzi procesorů je tedy dnes celá řada a například jen 600 MHz procesor Pentium III existuje ve čtyřech verzích – 600, 600B, 600E a 600EB. Všechny procesory Pentium III s frekvencí vyšší než 650 MHz jsou pak vždy ve verzi E, i když toto písmeno se již k nim neuvádí. Verze 650, 700, 750, 850, 900 a 950 pak nejsou k dispozici v provedení B a podporují jen 100 MHz sběrnici.

Umístění paměti cache L2 také umožnilo snížit rozměry procesoru (Katmai má rozměr 128 mm<sup>2</sup> zatímco Coppermine 106 mm<sup>2</sup> i s pamětí cache L2), a tak jsou nové verze procesorů Pentium III dostupné i v provedení FC-PGA



**Společnost Intel opět přechází na patice – toto je procesor Pentium III v provedení FC-PGA**

(tzv. Flip-Chip), tedy ve verzi, která je určena pro patice Socket 370. V této verzi jsou zatím dostupné procesory Pentium III 500E a Pentium III 550E a všechny rychlejší verze. Patice

## JAK JSME TESTOVALI

Vytvořit rovné podmínky pro testování procesorů je velice obtížné, ne-li nemožné, a stejně tak obtížné je porovnat výkon procesoru ve všech oblastech jeho nasazení – s tím je potřeba přistupovat i k výsledkům našeho měření. Pro různé procesory jsme samozřejmě museli použít různé základní desky, a tak jsme alespoň ostatní komponenty použili stejné u každého testu. Šlo o paměťový modul PC133 SDRAM 128 MB, 10,2 GB disk Western Digital 102BA s rozhraním ATA/66 a s 7200 otáčkami za minutu a o grafickou kartu Asus AGP-V6600 Deluxe, 32 MB SGRAM. Protože jde přece jen o dražší kartu, kterou si ne každý koupí k levnější počítačové sestavě, použili jsme pro testování procesorů K6-2 a Celeron i grafickou kartu Creative 3D Blaster Riva TNT2 Ultra se 32 MB pamětí SDRAM. Mohli jsme tak porovnat vliv grafické karty na výsledky testů.

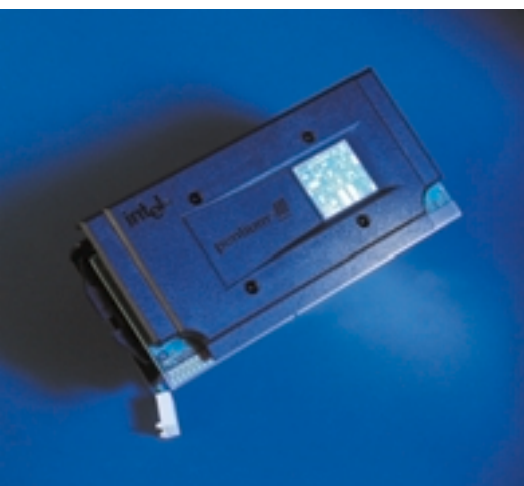
Procesory Celeron jsme instalovali do základní desky s čipovou sadou Intel 440BX a k připojení disku jsme použili PCI řadič UDMA/66. Procesory Pentium III jsme testovali v základní desce Intel CapeCode s čipovou sadou Intel 820, a v některých případech jsme tedy využili i 133 MHz základní sběrnici a 133 MHz paměti SDRAM. Procesory Athlon jsme testovali v základní desce s čipovou sadou AMD-750 a procesory K6-2 v základní desce s čipovou sadou Ali Aladdin V. Ta nepodporuje rozhraní ATA/66, a proto jsme použili PCI řadič.

Pro testy jsme zvolili prostředí systému Windows 98 a nainstalovali jsme rozhraní DirectX. Ve všech sestavách jsme pak měnili procesory a spouštěli testovací programy. Šlo o nízkoúrovňové testy Bench32 (měří Dhrystone/s a Whetstone/s) a dále jsme na sestavách spouštěli náš aplikační test CHIP Mark. Ten se skládá z řady aplikací, které jsou rozděleny do několika oblastí – Kancelářské aplikace (Microsoft Works Word Processor, Microsoft Works Spread-

Sheet, Microsoft Works Database a Intuit Quicken), Grafické aplikace (Macromedia Extreme3D, MetaTools PowerGoo, Adobe PhotoDeluxe) a Video a hry (Intel Indeo Interactive a SpeedBoat Attack). Výsledky měření najdete v tabulce. V této souvislosti je ještě možné připomenout, že za základ (bodové hodnocení 100) je brán počítač s procesorem Pentium MMX 233 MHz.

Dále jsme provedli test výkonu procesorů pomocí hry Quake3 Arena – použili jsme rozlišení 1024 × 768 bodů. V tabulce najdete počet snímků za sekundu, kterých lze v dané konfiguraci dosáhnout. Použili jsme i vlastní testy „z praxe“ – pomocí programu pkzip jsme na všech sestavách provedli „zazipování“ adresáře, který obsahoval nejrůznější soubory. Celková velikost adresáře byla cca 420 MB. V tabulce najdete údaj o tom, jak dlouho tato činnost jednotlivým sestavám trvala. Další test spočíval v převedení souboru ve formátu MPEG (asi 44 sekundového klipu) do formátu MPEG2 ve vyšším rozlišení v programu Ulead Video Studio. Tento převod je výpočetně skutečně náročný a zde se výhody výkonnějších procesů ukázaly zcela jasně a zvláště by se projevil v případě zpracování mnohem delších videosekvencí. V tabulce opět najdete naměřený čas, který byl k provedení testu potřebný. Poslední test jsme provedli v aplikaci 3D Studio MAX firmy Autodesk. Sestavy měly za úkol vytvořit animaci ve formátu AVI z předem připraveného rotujícího drátěného modelu. Renderování patří opět k náročné operaci.

Výsledky aplikačních testů CHIP Mark a výsledek testu Quake 3 Arena jsou závislé i na výkonu grafické karty. Proto jsme u procesorů Celeron a K6-2 provedli tento test i v konfiguraci s grafickou kartou CreativeBlaster Riva TNT2 Ultra se 32 MB pamětí SDRAM. Ostatní testy jsou závislé v podstatě jen na výkonu procesoru, a proto jsme testy provedli jen jednou, a to při použití grafické karty ASUS.



**Procesor Pentium III v provedení SECC2 se vkládá do Slotu 1**

pro procesory Pentium III FC-PGA je sice stejná jako pro Celerony, ale existují zde technologické důvody, kvůli nimž není možné procesory Pentium III FC-PGA použít v základních deskách pro Celerony. Použít lze nové základ-

ní desky nebo redukci, díky níž se procesory umístí v základní desce pro Pentia III se Slotem 1 (potom jejich provedení trochu ztrácí smysl). FC-PGA provedení je levnější, základní deska je kompaktnější a Pentia III je pak možné použít i v malých nebo designově zajímavých počítačích.

Zatím poslední novinkou v oblasti procesorů Pentium III jsou verze 850 a 866 MHz. Intel tyto verze ohlásil 20. března, tedy několik dní po oznámení 1GHz procesoru. Tyto verze jsou zatím k dispozici v omezeném rozsahu a nám se je do testu nepodařilo sehnat, stejně tak jako verze rychlejší než 750 MHz. Nebylo samozřejmě v našich silách vyzkoušet všechny procesory. Do testu jsme tedy získali jen některé. Procesory Pentium III s frekvencí 750 MHz a 550 MHz nám do testu zapůjčila společnost Asbis. Ta je jejich distributorem a dodává je v „boxovaném“ balení. Toto balení obsahuje kromě procesoru také masivní a účinný chladič s kuličkovým ložiskem a dokumentaci. Firma Asbis nám také zapůjčila základní desku Intel s čipovou sadou I820, v níž jsme procesory testovali. Pro proces-

sory Pentium III existuje celá řada základních desek a čipových sad. Desky s čipovou sadou Intel820 jsou poměrně drahé, a tak se stále ještě používají i čipové sady 440BX nebo čipová sada VIA Apollo Pro 133A, která na rozdíl od sady 440BX podporuje 133 MHz paměti SDRAM (datová propustnost je pak až 1,1 GB/s oproti 0,8 GB/s u PC100), sběrnici AGP 4X a rozhraní ATA/66.

Další procesory (Pentium III 600 MHz a Pentium III 600E) nám do testu zapůjčila firma Mironet. Mohli jsme tak porovnat to, jak se na výkonu projeví 133MHz základní sběrnice. Potvrdilo se, že procesor a základní deska podporující 133MHz sběrnici pracují rychleji než procesory využívající pouze 100MHz základní sběrnici.

#### ATHLON – K7

Procesor Athlon byl firmou AMD vyvíjen pod kódovým jménem K7 a je nástupcem procesorů K6 a K-2, i když toho s nimi moc společného nemá. Jde o výkonný moderní procesor, který má oproti starším procesorům úplně nové jád-

ro a znamená skutečný pokrok. Na trh byl tento procesor uveden v létě roku 1999 – právě včas. Procesory K6 a K6-2 i K6-III už totiž začínaly na procesory Pentium II a Pentium III značně ztrácet a Intel útočil výrazně i v oblasti levnějších procesorů svými Celerony.

O procesoru Athlon už jsme už podrobně psali, takže jen stručně. Tento procesor využívá třicestný instrukční dekodér (v ideálním případě mohou být najednou dekodovány až 3 instrukce) a má tři jednotky pro výpočty v plovoucí desetinné čárce. Právě výpočty reálných čísel byly tradičně slabší stránkou procesorů AMD a u Athlonu se tento hendicap podařilo odstranit. Procesor Athlon má také rozšířenou instrukční sadu 3DNow!. Kromě původních 21 instrukcí 3DNow! podporuje i další instrukce navíc (je jich celkem 24) – 19 pro celočíselné operace a 5 pro zrychlení aplikací, jako je softwareový modem. Některé jsou přitom stejné jako instrukce SSE procesoru Pentium III.

Oproti procesorům K6 a K6-2 byla u tohoto procesoru také zdvojnásobena vyrovnávací paměť první úrovně, a to na 128 KB (to je navíc

čtyřnásobek oproti procesorům Pentium III). Vyrovnávací paměť druhé úrovně má pak velikost 512 KB a je podobně jako u procesorů Pentium II a některých procesorů Pentium III umístěna na procesorové desce, tedy externě. K této vyrovnávací paměti se přistupuje na 1/2 (procesory Athlon 500-700 MHz), 2/5 (Athlon 750 – 850 MHz) a 1/3 (procesory 900 – 1000 MHz) frekvence procesoru. Vyrovnávací paměť je přitom škálovatelná a v principu je možné její velikost zvýšit až na 8 MB (jiná než 512KB paměť cache L2 se ale zatím nepoužívá). Vlastní procesor (CPU) má 22 milionů tranzistorů, je vyráběn 0,25mikronovou technologií a má velikost 184 mm<sup>2</sup>. Poslední nejvýkonnější verze jsou ovšem vyráběny 0,18mikronovou technologií a velikost procesoru se tak zmenšila na 102 mm<sup>2</sup> – na tuto technologii přejdou i ostatní Athlony. Po spuštění továrny Fab 30 v Drážďanech se začne vyrábět i měděnou technologií. Mělo by to být ještě do konce tohoto pololetí.

Dalším moderním prvkem architektury Athlon je sběrnice. Firma AMD využívá

**CHIP**tip  
květen 2000



**Athlon – silná zbraň firmy AMD**

200MHz systémovou sběrnici EV6 – tuto technologii získala od firmy Digital Equipment. Maximální teoretická datová propustnost této sběrnice je 1,6 GB/s. Athlon byl vyvíjen i s ohledem na budoucnost, a tak stejně jako





**Procesor Celeron ve verzi PPGA – jeho poměr cena výkon je skutečně dobrý**

je škálovatelná vyrovnávací paměť lze v budoucnu zvyšovat také frekvence sběrnice, a to až na 400 MHz s teoretickou maximální propustností 3,2 GB/s.

Zcela nový procesor využívající novou sběrnici EV6 s jiným protokolem vyžadoval úplně novou architekturu základní desky. Nemohla se tedy použít starší platforma Socket 7 (nebo novější Super7), ale ani Slot 1 využívaný procesory Intel. AMD tedy nakonec zvolila vlastní procesorový slot nazvaný Slot A, který je ovšem fyzicky zcela stejný jako Slot 1 používaný Intelem. Důvody jsou jasné – nižší náklady na výrobu, stejné úchyty i chladiče.

Athlon podporuje také multiprocessig. Zatím ale neexistují čipové sady ani základní desky, které by této vlastnosti využily. Výhodou je, že každý procesor je připojen k čipsetu zvlášť, a procesory se tedy nemusí dělit o jednu sběrnici jako v případě procesorů Pentium III. I v tomto ohledu je tedy Athlon pokročilejší než procesor Pentium III.

Pro procesory Athlon dnes existuje mnoho

základních desek od různých výrobců. Nejčastěji je v nich použita čipová sada AMD-750 (IronGate), která sice podporuje například rozhraní ATA/66, ale nepodporuje sběrnici AGP 4X (pouze AGP 2X) a 133MHz paměti SDRAM. Je tedy již trochu zastaralá. Tyto desky mají někdy problémy s moderními grafickými kartami, jako například s čipem GeForce 256 – většinou pomohou nové ovladače nebo upgrade BIOS. Novější a výkonnější je čipová sada VIA Apollo KX133 firmy VIA. Ta již podporuje jak rozhraní ATA/66, tak sběrnici AGP 4X a také 133MHz paměti SDRAM.

První procesory Athlon pracovaly na frekvenci 500 MHz. Frekvence se postupně zvyšovala až na současný 1 GHz. U nás jsou běžně dostupné Athlony s frekvencí až 850 MHz. My jsme měli díky firmě CHI Peripherals, s. r. o., ([www.chi.cz](http://www.chi.cz)) možnost vyzkoušet procesory s frekvencí 600, 700, 800 a 850 MHz. Tato firma, která je jejich distributorem, nám zapůjčila i procesory K6-2 a dodává i další počítačové komponenty. V budoucnu by k nám měla dovážet i procesory VIA Cyrix III a od května by měla být schopna dodat i Athlony 900, 950 a 1000 MHz (ten bude stát cca 55 000 Kč).

Procesor s frekvencí 850 MHz je potřeba řádně chladit, ale jinak s jeho instalací a chodem, stejně jako s ostatními, nebyly žádné problémy. Firma AMD má nyní velké plány – do konce roku chce získat 30% podíl na trhu a jen v druhém čtvrtletí chce prodat 2,5 milionu Athlonů. Hlavní problém pro ni bude proniknout do oblastí kancelářských PC pro větší podniky, kde Intel stále jasně dominuje. Athlon je určitě dobrý procesor a naše testy to nakonec potvrdily.

## PRO LEVNĚJŠÍ SESTAVY

Výkonné procesory jsou samozřejmě příjemné, ale také něco stojí. Své místo na trhu mají

tedy i méně výkonné, ale levnější procesory. Také na nižší výkonnostní úrovni zůstaly více – méně pouze firmy Intel a AMD se svými procesory Celeron a K6-2. Na našem trhu je sice možné ještě koupit procesory WinChip a Cyrix, ale ty již nejsou svým výkonem zajímavé a pouze se doprodávají. Do této oblasti se ještě pokouší proniknout firma VIA Technologies se svými novými procesory VIA Cyrix III, ale ty se nám nepodařilo do tohoto testu získat – u nás se ještě neprodávají a jejich výroba se zatím jen rozbíhá.

## KVALITNÍ ZELENA

První procesor Celeron uvedla firma Intel na trh v dubnu roku 1998 a šlo o jeho 266MHz verzi. Byl uveden na trh v době, kdy se v oblasti levnějších procesorů začali více prosazovat konkurenti Intelu s procesory K6, K6-2, Cyrix a WinChip. Intel totiž tehdy nabízel především procesory Pentium II, které byly sice výkonné, ale dost drahé, takže spodní výkonnostní úroveň tak pro konkurenci zůstalo dost prostoru a Intel začínal v této oblasti ztrácet podíl na trhu. Na Celerony se tedy uživatelé i výrobci PC dost těšili. Jejich výkon ale nebyl nejlepší. Celeron (první procesory měly jádro s kódovým jménem Covington) byl totiž v podstatě procesor Pentium II bez vyrovnávací paměti druhé úrovně, která, jak se ukázalo, hraje u výkonu procesoru velmi důležitou roli. Navíc vyrovnávací paměť nebyla ani na základní desce, protože se s ní nepočítalo, a tak byl výkon Celeronu opravdu slabší. Výkon se ovšem podařilo značně zvýšit už v srpnu roku 1998 přidáním 128KB vyrovnávací paměti druhé úrovně, která navíc pracovala (na rozdíl od Pentia II) na stejné frekvenci jako procesor. Šlo tedy o paměť „on-die“. Kódové jméno prvního Celeronu s vyrovnávací pamětí druhé úrovně bylo Mendocino, a aby se procesory odlišily od těch bez vyrovnávací paměti, bylo k jeho označení přidáno písmo-

Tabulka „kódových jmen“

Kódové jméno	Název procesoru	Cache L2 [KB]	Frekvence sběrnice [MHz]	Instrukční sada	Výrobní technologie [µm]
Klamath	Pentium II 233-300 MHz	512	66	MMX	0,35
Deschutes	Pentium II 266-450 MHz	512	66/100	MMX	0,25
Katmai	Pentium III 450-600	512	100	MMX, SSE	0,25
Coppermine	Pentium III 533-1 GHz	256 on-die	100/133	MMX, SSE	0,18
Willamette	Zatím neuveden (Pentium IV?)	?	400 ?		0,13
Covington	Celeron 266-300	0	66	MMX	0,35
Mendocino	Celeron 300A-533	128 on-die	66	MMX	0,25
Coppermine-128	Celeron 566 a vyšší	128 on-die	66	MMX, SSE	0,18
Timna	Zatím neuveden	128 on-die ?	66 ?	MMX, SSE ?	0,18 ?

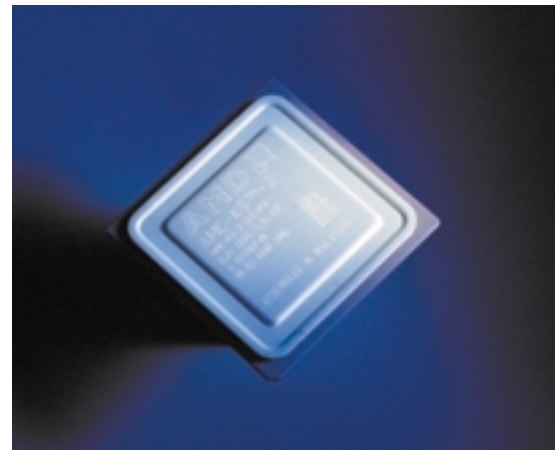
no A (takto byl označen pouze 300MHz procesor – všechny vyšší verze už mají vyrovnávací paměť). Menší vyrovnávací paměť není jediným rozdílem Celeronů oproti procesorům Pentium II – Celerony totiž podporují pouze 66MHz základní sběrnici, což jejich výkon také degraduje – zůstává však stále velmi dobrý. Celerony také nepodporují multiprocesing, i když existují redukce, díky kterým se mohou Celerony použít ve víceprocesorových systémech.

První procesory Celeron se vyráběly ve verzi SECC a instalovaly se tedy do Slotu 1 stejně jako procesory Pentium II. Poté firma Intel přišla s verzí PPGA (Plastic Pin Grid Array) a s patičí nazvanou Socket 370 (PGA 370). Patice se ukázala jako praktičtější a levnější, využívá se stále častěji a přechází na ni i procesory Pentium III.

V lednu tohoto roku byla představena již 533MHz verze Celeronu. To byl také poslední procesor Celeron vyráběný 0,25mikronovou technologií. Poslední novinkou v oblasti Celeronů jsou verze 566 a 600 MHz. Tyto procesory se liší hlavně v tom, že jsou vyrobeny 0,18mikronovou technologií podobně jako nové procesory Pentium III. Jádro procesoru

má název Coppermine-128. Dalším rozdílem oproti starším procesorům Celeron je, že Celerony s jádrem Coppermine 128 podporují také nové instrukce SSE poprvé použité u procesoru Pentium III a jsou vyráběny v provedení FC-PGA. Omezení týkající se podpory pouze 66MHz sběrnice zůstalo zachováno. Uživatelé by jinak získali za málo peněz výkonný procesor a důvodů pro koupi dražšího Pentia III by bylo málo. Základních desek pro procesory Celeron existuje celá řada a používají se v nich různé čipové sady. Jednou z nových je čipová sada 440BX. Čipová sada 810 a 810E totiž obsahuje i grafickou kartu, se kterou se ne každý spokojí. To, že čipová sada nepodporuje rozhraní ATA/66, se řeší přidáním dalšího řadiče na základní desku, popřípadě instalací PCI řadiče.

Procesory Celeron se používají v domácích i kancelářských počítačích a jejich výkon je opravdu slušný. My jsme měli možnost vyzkoušet procesory Celeron ve verzi 500 a 533 MHz. Procesor s frekvencí 533 MHz nám do testu zapůjčila společnost Asbis, stejně jako základní desku Cayman 2 s čipovou sadou Intel 810e. Nejnovější verze 566 a 600 MHz vy-



Procesor K6-2 firmy AMD je určen pro platformu Super7

robené 0,18mikronovou technologií se k nám ještě bohužel nedostaly, a tak vás s jejich výkonem snad seznámíme někdy příště.

#### K Á Š E S T - D V A

Společnost AMD nyní nabízí pro levnější počítačové sestavy procesory AMD-K6-2. I když procesor Athlon je velice populární, představují procesory K6-2 zatím významný podíl na prodeji firmy AMD. V kancelářských počítačích se sice

#### C O N Á S Č E K Á A A S I N E M I N E

Vývoj procesorů jde samozřejmě stále kupředu a firmy Intel i AMD připravují další a další novinky. Začneme u firmy AMD a procesoru Athlon. U něho by mělo dojít k významné změně – vyrovnávací paměť druhé úrovně by totiž měla být přesunuta k procesoru, podobně jako to Intel udělal u procesorů Coppermine. Nové procesory s pamětí „on-die“ (pravděpodobně 256KB), která poběží na frekvenci procesoru, jsou již vyvíjeny a jejich kódové jméno je **Thunderbird**. Tento procesor se má vyrábět 0,18mikronovou technologií a místo hliníkových spojů má mít spoje měděné. Připravuje se i rychlejší I/O sběrnice (spojující části čipové sady) nazvaná Lightning Data Transport (LDT), která by měla mít přenosovou rychlost 1,6 GB/s. Kromě slotu Slot A připraví AMD pravděpodobně také socketovou verzi procesorů – patice se má jmenovat Socket A. Kromě toho připravuje AMD i procesor **Mustang**, který by měl mít větší cache L2 a také 64bitový procesor osmé generace pracovní nazvaný **SledgeHammer** (aktuální bude až v roce 2001), který bude určen pro pracovní stanice a servery. Připravuje se i nová čipová sada AMD 760 s podporou AGP 4X a pamětí DDR 200/266.

Zvyšování frekvence procesorů K6-2 a vylepšení platformy Socket 7 na Super7 však nic nemění na tom, že tato platforma je už zastaralá. Původně se ještě mluvilo o procesoru K6-2+, který měl mít integrovanou 128KB vyrovnávací paměť druhé úrovně a měl by používat rozšířenou technologii 3DNow! (stejnou jako procesor Athlon). Místo toho

to procesoru ale AMD chystá levnější verzi svého úspěšného procesoru Athlon (podobně jako je Celeron „odlehčenou“ verzí Pentia II a III). Tento nový procesor s kódovým jménem **Spitfire** bude určen pro levnější osobní počítače a představen bude možná již v květnu tohoto roku. Měl by být vyráběn 0,18mikronovou technologií a měl by mít 128KB paměť cache L1 a 64KB paměť cache L2 „on-die“, která bude pracovat na frekvenci procesoru. Přesné parametry procesoru ovšem ještě nejsou známy. Procesor se pravděpodobně bude vyrábět v provedení určeném pro novou patičku Socket A.

Také společnost Intel pochopitelně připravuje řadu novinek. Jde například o procesor vyvíjený pod kódovým jménem Willamette (možná se bude jmenovat Pentium IV). Procesor bude mít nové jádro, bude velmi výkonný a umožní další zvýšení frekvence. Na IDT (Intel Developer Forum) už byl první vzorek procesoru předveden a běžel na frekvenci 1,5 GHz! Procesor by se měl instalovat do nové patice Socket 423 a měl by podporovat až 400MHz základní sběrnici – od Slotů se tedy nejen Intel, ale i AMD odvrací. **Willamette** by měl mít 256KB cache L2, a také dokonce paměť cache L3 s kapacitou až 1 MB. Je možné, že instrukční sada procesoru bude opět rozšířena.

Intel chystá novinku i z oblasti méně výkonných, ale levných procesorů. Nový integrovaný procesor, zatím pracovní nazvaný **Timna**, by měl být uveden na trh ještě letos. Měl by obsahovat kromě vlastního procesoru i řadič paměti a grafický čip, a měl by se tedy stát základem velmi levných a dostatečně výkonných osobních počítačů.

Procesor	K6-2 500	K6-2 550	Athlon 600	Athlon 700	Athlon 800	Athlon 850
Výrobce	AMD	AMD	AMD	AMD	AMD	AMD
Poskytl	CHI Peripherals	CHI Peripherals	CHI Peripherals	CHI Peripherals	CHI Peripherals	CHI Peripherals
Orientační cena [Kč bez DPH]	2052	2318	6840	8332	14440	19684
<b>Technické parametry</b>						
Platforma	Super7	Super7	Slot A	Slot A	Slot A	Slot A
Provedení	CPGA	CPGA	Athlon Card Module	Athlon Card Module	Athlon Card Module	Athlon Card Module
Výrobní technologie [um]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Cache L1	64	64	64	128	128	128
Cache L2/on-die	0	0	0	512/ne	512/ne	512/ne
Frekvence sběrnice (FSB) [MHz]	100	100	200	200	200	200
Instrukce	MMX, 3DNow!	MMX, 3DNow!	MMX, 3DNow!	MMX, 3DNow!	MMX, 3DNow!	MMX, 3DNow!
<b>Výsledky testů</b>						
<b>Nizkoúrovňové testy</b>						
Dhrystones/s	579384	609920	901728	1042752	1204096	1269376
Whetstones/s	2928	3220	3876	4517	5189	5712
Memory I/O KB/s	71521	72900	198650	202401	203051	202000
<b>Aplikační testy (GeForce/TNT2 Ultra)</b>						
Celkový aplikační výkon	164,2/161,8	170,2/169,5	282,6	305,7	323,7	335,2
Kancelářské aplikace	170,6/170,5	176,2/178,5	246,7	265,9	280,8	292,2
Grafické aplikace	190,1/188,9	200,4/199,4	340,8	374,3	401,1	417,3
Video a hry	122,0/155,4	124,1/119,6	280,1	298,4	311,8	317,5
<b>Ostatní testy</b>						
3D Studio Max [m:s]	14:35	13:31	6:27	5:39	5:22	4:51
Převod videa do MPEG2 [m:s]	7:09	6:48	4:19	3:53	3:37	3:23
ZIP [m:s]	12:11	11:50	5:33	4:54	3:52	3:43
<b>Quake 3 Arena (1024 × 768)</b>						
S kartou GeForce [f/s]	35,7	36,4	70,9	73,6	74,9	75,3
S kartou TNT2 Ultra [f/s]	22,3	25,1	40,8	41,1	-	-

moc nepoužívají, ale oblíbené jsou u domácích uživatelů (například při upgradu počítače) nebo u těch, kteří si sestavují počítač sami doma (trh označovaný jako Do It Yourself – DIY). Podle firmy AMD se již na celém světě prodalo více než 32 milionů těchto procesorů.

Před v současné době vyráběnými procesory K6-2 vyráběla firma AMD procesory K6. První byl uveden na trh v polovině roku 1997 (začalo se verzemi 166, 200 a 233 MHz a postupně se frekvence zvyšovala až na 300 MHz). Šlo vlastně o procesor Nx686 firmy NextGen, kterou firma AMD získala. Tento procesor podporoval instrukční sadu MMX, měl 64 KB paměti cache L2 a byl vyráběn 0,35mikronovou technologií.

Na procesor K6 navazoval výkonnější procesor K6-2 uvedený na trh v květnu roku

1998 (šlo o jeho 266, 300 a 333 MHz verze). U těchto procesorů firma AMD zlepšila jednotku pro výpočty v plovoucí desetinné čárce a také poprvé použila svoji technologii 3DNow! (21 nových instrukcí pro zvýšení výkonu multimediálních a dalších aplikací), a poprvé tak přišla s nějakou vlastní technickou inovací. Až po 3DNow! totiž Intel uvedl technologii SSE. Procesory K6-2 se vyrábí 0,25mikronovou technologií, mají 64KB paměť cache L1 a využívají paměť cache L2 umístěnou na základní desce.

Starší platforma Socket 7 používaná pro procesory Pentium i K6 již byla zastaralá a AMD ji společně s dalšími firmami (především s firmou Cyrix) inovovala. Nová platforma dostala název Super7. Nejdůležitější změnou oproti platformě Socket 7 byla podpora 95MHz a 100MHz základní systémové sběrnice (namísto 66 MHz u Socketu 7), což přináší zvýšení maximální přenosové šířky sběrnice z 533,33 MB/s na 800 MB/s (zvýšená rychlost sběrnice je výhodná například pro rychlejší přístup k vyrovnávací paměti, ale i do hlavní paměti). Dále je to podpora grafické sběrnice AGP, podpora USB, Ultra DMA, ACPI a PC 98. V neposlední řadě je to i podpora paměti L3 cache.

Frekvence procesorů K6-2 postupně rostla a naposledy v únoru tohoto roku byla uvedena na trh nová verze, konkrétně verze 550 MHz. Kromě procesorů K6-2 byly na trh uvedeny

(v únoru roku 1999) i procesory K6-III (Sharp-tooth), které ale byly spíše v mezích před uvedením Athlonu použity jako prozatímní konkurence k procesoru Pentium III firmy Intel. Tomu se totiž procesor K6-2 nemohl výkonem rovnat. Procesor K6-III byl uveden ve verzích 400 a 450 MHz a na rozdíl od procesoru K6-2 má integrovanou 256KB vyrovnávací paměť druhé úrovně – na základní desce přitom může být další vyrovnávací paměť třetí úrovně. Procesor byl ale výrobně náročný, a proto se jeho výroba ukončila – neznamená to ale, že ho již není možné koupit.

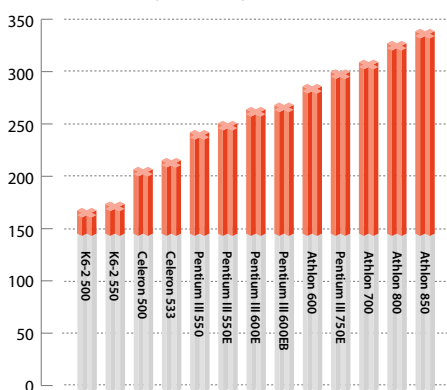
Pro procesory K6-2 existuje řada základních desek a čipových sad – například Ali Aladdin V, VIA MVP3, VIA MVP4 (ta má integrovaný grafický čip) a je použitelný i se staršími sadami Intel 430TX a VX nebo SIS 540. Základní desky Super7 však mívají problémy s některými AGP grafickými kartami a platforma Super7 už obecně patří k překonaným.

My jsme díky firmě CHI Peripherals měli možnost vyzkoušet procesory K6-2 pracující na frekvencích 450, 500 a 550 MHz. Výroba procesorů s nižší frekvencí již pomalu končí, a tak jsme je do testu ani nezařadili.

## KTERÝ SI VYBRAT?

Procesor Athlon se ukázal jako velmi výkonný a to ve všech našich testech. To jsme navíc neměli k dispozici základní desku s čipovou sadou VIA Apollo KX133 (tu se nám bohužel

Celkový aplikační výkon – CHIP Mark



Celeron 500	Celeron 533 (Box)	Pentium III 550 (Box)	Pentium III 550E	Pentium III 600E	Pentium III 600EB	Pentium III 750E (Box)
Intel	Intel	Intel	Intel	Intel	Intel	Intel
-	Asbis	Asbis	-	Mironet	Mironet	Asbis
3957	4600	9450	10670	10837	11035	21 400
Socket 370	Socket 370	Slot 1	Socket 370	Socket 370	Socket 370	Socket 370
PPGA	PPGA	SECC2	FC-PGA	FC-PGA	FC-PGA	FC-PGA
0,25	0,25	0,25	0,18	0,18	0,18	0,18
32	32	32	32	32	32	32
128/ano	128/ano	512/ne	256/ano	256/ano	256/ano	256/ano
66	66	100	100	100	133	100
MMX	MMX	MMX, SSE	MMX, SSE	MMX, SSE	MMX, SSE	MMX, SSE
610224	650016	659252	671640	735264	731240	915216
3102	3520	3623	3611	3959	3957	4930
97152	97751	125200	124850	125587	133550	129985
203,4/200,8	211,9/207,6	238,6/222,7	247,3/230,6	260,6/255,8	264,8/256,7	296,5/286,4
191,6/186,4	202,1/193,4	225,7/217,7	241,2/232,4	256,2/250,8	259,6/252,9	295,2/283,2
250,7/252,1	261,1/260,2	282,8/273,2	293/277,6	308/307,7	309,9/300,2	354,0/348,0
167,5/165,8	170,4/170,6	206,6/171,7	201,6/201,7	209,5/201,7	217,8/209,2	229,0/218,6
9:22	8:51	8:47	8:14	7:37	7:34	6:15
5:46	5:31	5:06	5:05	4:39	4:35	3:58
8:17	8:24	6:52	5:12	4:51	4:48	4:05
60,2	61,9	62,3	62,6	68,8	69,9	74,5
32,0	32,1	37,0	39,8	40,4	40,6	41,1

do skončení testu nepodařilo sehnat), ale pouze s čipovou sadou AMD-750 s již uvedenými omezeními. Výsledný výkon by tedy teoreticky mohl být ještě o něco lepší.

Nevýkonnější byl samozřejmě 850MHz Athlon. Některé testy (převod videa do formátu MPEG2) dokončil za méně než poloviční dobu oproti některým jiným procesorům. Renderování scény v 3D Studiu Max a „zazipování“ adresáře dokončil 850MHz procesor velmi brzy. Procesory K6-2 to nezvládly ani za trojnásobek této doby! Athlon ve většině testů (kromě testu ZIP) předběhl i procesor Pentium III pracující na stejné frekvenci a většinou ani 750MHz procesor Pentium III nestačil v testech na 700MHz Athlon. Athlony s vyšší frekvencí se ale vyplatí jen tam, kde je skutečně každá minuta drahá, protože jejich cena je zatím dost vysoká. Výkonný a přitom cenově dostupnější je 600 MHz procesor Athlon. Proto jsme se rozhodli udělit mu ChipTip.

Procesory Pentium III si také vedly dobře. Jsou ale většinou přeci jen o něco pomalejší než stejně taktované Athlony i přes to, že některé z nich využívají 133MHz základní sběrnici a rychlejší 133MHz paměti SDRAM. Výrazně výkonnější byly Pentia III v kancelářských aplikacích – 750MHz Pentium III předhlonilo i 850MHz Athlon a 600MHz Pentium III jinak rychlejší Athlon 600MHz. V kancelářích tedy mají Pentia III své místo.

Na procesorech Pentium III 600E a Pentium III 600EB jsme měli možnost posoudit, jak se 133MHz základní sběrnice projeví na výkonu. Jeden z nich ji totiž podporuje (verze 600EB) a druhý ne. Podle naměřených výsledků je jasné, že „B“ v označení procesoru má skutečně svůj význam. Ve všech testech se procesory Pentium III 600EB ukázaly jako rychlejší i když rozdíly nebyly velké. Na procesorech Pentium III 550 a Pentium III 550E jsme zas měli možnost vyzkoušet, jak se na výkonu projevuje Advanced Transfer Cache, tedy 256KB cache L2 on-die namísto externí 512KB vyrovnávací paměti druhé úrovně. Procesor Pentium III 500E je výkonnější. Velký rozdíl je vidět například na výsledcích našich aplikačních testů CHIP Mark.

Ukázalo se, že procesory K6-2 a obecně platforma Super7 je výrazně slabší než procesory Celeron a řešení Socket 370. Stejně taktované Celerony zvládly všechny testy mnohem rychleji a i 500MHz Celeron jasně zvítězil nad 550MHz procesorem K6-2. Procesory K6-2 jsou ale zajímavé cenově a mohou vyhovovat uživatelům, kteří chtějí zvýšit výkon staršího počítače a nechtějí přitom měnit základní desku. Jejich poměr cena/výkon tedy nakonec zase tak špatný není. Jinak pro nové cenově přístupnější sestavy doporučujeme procesor Celeron. Zvláště dobře si vedl v testech her. Z těch navíc jasně vyplývá, že na hry je výhodnější pořídit si právě tento procesor

s frekvencí 500 nebo 533 MHz (je dostatečně výkonný) a k němu si pořídit výkonnou grafickou kartu. Vyjde to levněji než výkonnější procesor a slabší grafická karta a výsledek je přitom lepší. Například procesor Celeron 500 MHz s kartou Asus AGP-V6600 Deluxe zvládne ve hře Quake3 přes 60 snímků za sekundu, což nezvládne ani procesory Athlon 800 nebo Pentium III 750 MHz doplněné kartou Creative 3D Blaster Riva TNT2 Ultra. Cenový rozdíl mezi nimi a procesorem Celeron je přitom velký. I silnější procesor naopak nepomůže zvýšit rychlost snímků za sekundu ve hře Quake, pokud je použita slabší grafická karta. Úzké místo pak zůstává někde jinde. Lepší grafická karta naopak nepomohla zvýšit výsledky aplikačních testů u procesorů Celeron a K6-2. Nějaké rozdíly jsme sice naměřili, ale nebyly tak výrazné.

Pro levnější počítačové sestavy tedy doporučujeme procesor Celeron, jehož výkon je skutečně dobrý a často příliš neztrácí na procesory Pentium III nebo Athlon. Kdo chce opravdový výkon a například zpracovává video nebo renderuje složitější scény, tomu doporučujeme procesor Pentium III ale spíše procesor Athlon. U výpočetně náročných aplikací se totiž jeho výhody teprve projeví a s výsledkem je mnohem dříve hotov.

PAVEL TROUSIL, MIROSLAV STOKLASA



SROVNÁVACÍ TEST 15" LCD MONITORŮ

# Patnáctkové paneláky

**Klasické CRT monitory si  
pevně drží své pozice na trhu.  
Nicméně kousek po kousku  
začínají LCD monitory i přes  
handicap vysoké ceny  
ukusovat z tohoto  
gigantického koláče. Chip se  
tedy podíval na nabídku  
těchto výdobytků technologie  
na našem trhu.**

**A** bych se přiznal, když jsme před více než jeden a půl rokem dělali srovnávací test plochých TFT displejů (tenkrát to bylo bez určení velikosti), očekával jsem, že v roce 2000 bude cena těchto výrobků nižší. Přestože cena skutečně výrazně klesla, stále se drží na úrovni, která LCD panelům znemožňuje výrazněji se prosadit. Avšak poptávka po nich neustále roste, a tak se postupně rozšiřuje i portfolio nabízených modelů, zvětšuje se počet výrobců, stavějí se nové továrny.

## O D P A D

Největším problémem výroby byla a stále je zmetkovost, která zpočátku dosahovala až neúnosných 80 %. Je ale nepochybné, že se zlepšováním technologie výroby toto procento klesá.

Je třeba si uvědomit, že jeden barevný LCD displej s rozlišením 1024 × 768 bodů se skládá z 2 359 296 tranzistorů. Každý bod displeje je totiž tvořen třemi tranzistory (RGB). Pokud se jeden tranzistor nepovede, jeden bod se nezobrazuje správně. Toleran-

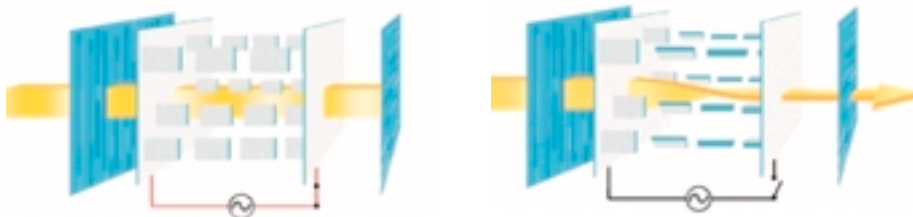
ce v počtu vadných bodů je u různých firem různá, ale většinou jich může být vadných jen několik. V současné době se sice s displeji s vadnými body setkáte, ovšem velká část produkce je již prostá této nepříjemné vlastnosti.

Různé firmy k tomuto problému přistupují různě – některé o tom taktně mlčí, některé jen upozorňují na možný výskyt vadných bodů s tím, že to je zcela běžné a že to nic nemění na funkčnosti displeje, tedy že to není důvod k reklamaci. Firmy se známějším jménem ale většinou přistupují k zákazníkovi solidně. Například u modelu Philips, který se zúčastnil testu, byla přibalena malá brožurka, v níž byl tento problém detailně a názorně vysvětlen i s tabulkou k jednoznačnému určení případů pro reklamaci.

## P R O Č L C D

Zapomeňme teď na chvíli na cenový rozdíl mezi CRT monitorem a displejem LCD s technologií TFT. Srovnajme tyto dva typy monitorů po technické stránce.





**ROZLIŠENÍ** LCD displeje mají fyzické rozlišení, které je dáno prostým počtem tranzistorů. Vyšší rozlišení, než je toto fyzické, prostě zobrazit nelze. Při použití nižšího rozlišení dochází k velkému zkreslení, což je nejmarkantněji vidět na obyčejném písmu. Proto se používají různé interpolační techniky k redukci tohoto jevu. Ovšem prokládat nelze do nekonečna. Čím větší je míra interpolace, tím rozmazaněji písmo působí.

CRT monitory tímto jevem netrpí, a tak zde tedy mají navrch. Nicméně uvažme, že drtivá většina dnes vyráběných 15" displejů (ne-li všechny) má fyzické rozlišení  $1024 \times 768$  bodů. To je vzhledem k velikosti plochy displeje tak akorát řekněme pro kancelářské aplikace. Například pro hry, video nebo starší dosové aplikace to však není, protože ty využívají obvykle jiné rozlišení.

**OSTROST** Je to vlastnost, která úzce souvisí s předchozími odstavci. U LCD displeje je ostrost maximální možná vzhledem k fyzickému rozlišení displeje (je-li displej správně vyladěn). Prostě má-li být celá obrazovka bílá a kdesi na ploše má být jediný bod černý, tak bude skutečně jeden bod černý a všechny okolo budou mít maximální jas v maximálním kontrastu vzhledem k tomu jednomu černému bodu, přičemž nezáleží na tom, kde se onen černý bod nachází. To u CRT monitorů dosáhnout nelze tak snadno, pokud vůbec. Mřížky řídící jas mají určitou setrvačnost a hlavně všechny tři paprsky (RGB) nelze zaměřit dokonale přesně po celé ploše.

To vše ale platí pro fyzické rozlišení LCD displeje. Na nižších rozlišeních se vzhledem k přepočítávání situace obrací.

**JAS, SVÍTIVOST** CRT monitory dosahují svítivosti maximálně kolem  $120 \text{ cd/m}^2$ . Snaha o zvýšení této hodnoty nevyhnutelně vede ke zvýšení emisí elektronů a ke zkrácení životnosti luminoforu. Naproti tomu LCD displeje takový problém nemají a lze u nich dosáhnout svítivosti i  $250 \text{ cd/m}^2$ .

Rovnoměrnost podsvícení je faktor, který do značné míry určuje rovnoměrnost jasu LCD displeje. Principem činnosti a konstrukcí TFT LCD displejů je však dáno, že maximálního jasu je dosaženo pouze v kolmici k ploše monitoru v daném bodě nebo jen v relativně malé odchylce od ní. Při pohledu z úhlu jas rychle klesá. Následkem toho dochází k jevu, kdy uživatel sedící řádově několik decimetrů od displeje vnímá okraje tmavší než střed. U některých displejů je to dost nepříjemná vlastnost. Objevují se už pochopitelně více či méně účinné technologie na odstranění tohoto jevu.

CRT monitory také nemají dokonale rovnoměrný jas, ale z tohoto hlediska jsou na tom přece jen lépe.

**KONTRASTNÍ POMĚR** Je dán jako poměr mezi minimální a maximální hodnotou jasu. CRT monitory běžně dosahují kontrastního poměru i přes 500 : 1. LCD displeje jsou na tom ale hůře. Podsvícení totiž svítí bez přestání stále stejně intenzivně. Záleží tedy na tom, do jaké míry se podaří světelnou cestu daného bodu uzavřít, do jaké míry tedy dokážou tekuté krystaly tuto cestu blokovat. LCD displeje dosahují kontrastního poměru maximálně do 350 : 1, obvykle však mezi 200 : 1 až 300 : 1.

**DOBA ODEZVY** Tekuté krystaly mění svou orientaci poměrně pomalu. Důsledkem je jakési rozmazání rychle se pohybujících objektů. LCD displeje dosahují prodlevy kolem 30–60 ms, u CRT monitorů je tato prodleva způsobena setrvačností luminoforu, avšak je výrazně kratší a pohybuje se pod hranicí postřehnutelnosti. Ovšem ani u LCD monitorů toto není příliš důležitý faktor, protože zpoždění kolem 40 ms je už na hranici vnímání průměrného lidského oka. Někdy ale tento jev může být pozorován.

**STABILITA OBRAZU** U klasických CRT monitorů existuje několik faktorů, které narušují stabilitu obrazu.

Prvním z nich je fakt, že každý bod se neustále obnovuje v souladu s obrazovou frekvencí – vždy na kratičký okamžik zazáří a pak opět zhasne. Pouze vlivem setrvačností luminoforu a oka vnímáme takto „vyblikaný“ obraz jako celek. U LCD displeje neustále svítí všechny body, které svítit mají. Při obnově obrázku dojde k tomu, že body, kde není změna, bez přestání svítí (resp. zůstanou zatlumeny) a tam, kde změna nastane, se změní míra zatlumení bodu. Díky tomu je obraz stabilní. U CRT monitorů je třeba opakovací frekvence okolo 85 Hz, abychom se bezpečně přenesli přes práh vnímání.

Druhým důležitým faktorem narušujícím stabilitu obrazu u CRT monitorů je vzájemné ovlivňování vychylovacích cívek prostřednictvím vlastních magnetických polí a ovlivňování vysokonapětového zdroje prací vychylovacích cívek. Dochází při tom k různým deformacím obrazu či ke změně velikosti obrazu při přechodu z tmavé obrazovky na světlou či naopak. Moderní dražší monitory dokážou tyto vlivy eliminovat, ale u levnějšího CRT monitoru se může velikost obrazu změnit i o několik milimetrů. U LCD k ničemu takovému nemůže z principu dojít.

**GEOMETRIE** Stejně jako v předchozím odstavci nemůže z principu činnosti LCD displejů dojít k poruchám geometrie tak, jako se to stává i u drahých CRT monitorů.

## NAPLOCHO A DIGITÁLNĚ

Všechny výhody LCD monitorů zatím nemohly převážit jejich hlavní handicap – totiž vysokou cenu. CRT monitory jsou stále mnohem levnější a navíc se jejich funkce a kvalita neustále vylepšují. Větší rozšíření LCD monitorů je však otázkou času a peněz. Podle odhadů firmy DisplaySearch ([www.displaysearch.com](http://www.displaysearch.com)), která se na trh LCD displejů specializuje, se LCD monitory nyní podílejí na celkovém evropském trhu monitorů pro osobní počítače asi 4,2 %, což opravdu není mnoho. V Evropě se v minulém roce prodalo 1,31 milionu LCD monitorů, což však proti roku 1998 znamená 293% nárůst. Meziroční růst je tedy velký. Na celém světě (největší trh je přitom v Japonsku a v USA) se v minulém roce prodalo asi 4,49 milionu LCD monitorů, a na Evropu tak připadá asi 30 % produkce. Největší zájem mají o tyto monitory finanční instituce, menší firmy a zdravotnictví.

Velice populární jsou 15" LCD monitory, jejichž cena je ještě přijatelná a mohou konkurovat oblíbeným 17" CRT monitorům. 15" LCD monitory se tak na celkovém prodeji LCD monitorů podílejí 79 %. Za nimi jsou 18" LCD monitory s 12% podílem na trhu a dále 20" LCD monitory. Mezi největší prodejce v Evropě patří Samsung, NEC, Compaq, Philips a EIZO. Na světovém trhu je situace trochu jiná – první místo patří firmě NEC, po níž následují firmy Fujitsu, Mitsubishi, EIZO, Samsung a další.

Poměr sil mezi CRT a LCD monitory se začíná měnit. Firma DisplaySearch odhaduje, že prodej LCD monitorů mezi lety 1999 a 2005 poroste o 353 %, resp. o 278 % rychleji než prodej CRT monitorů, a to v obratu a počtu prodaných kusů. Na světovém trhu v roce 1999 z celkového množství monitorů pro osobní počítače bylo pouze 4,6 % LCD monitorů, zatímco v roce 2005 by to již mělo být 13 %. Hlavním důvodem zvýšení podílu na trhu má být snížení ceny LCD displejů.

Největším problémem většího rozšíření LCD monitorů je právě jejich vysoká cena. Tato výroba je totiž technologicky velmi náročná a výrobní výtěžnost je poměrně malá, přičemž velká část produkce jde do „stoupy“.

Dalším problémem je nedostatek displejů. Dnes se jich většina vyrábí v Japonsku a na Tchaj-wanu (vyrábí je především firmy NEC, Sharp a Samsung) a kapacita nestačí. Další továrny by měly vyrůst v jižní Koreji a výrobní kapacita by se měla značně rozšířit. Cena 15" LCD monitorů by se tak měla snížit na 575 dolarů v první čtvrtině roku 2002 (dnes je jejich cena okolo 1000 USD).

PAVEL TROUSIL

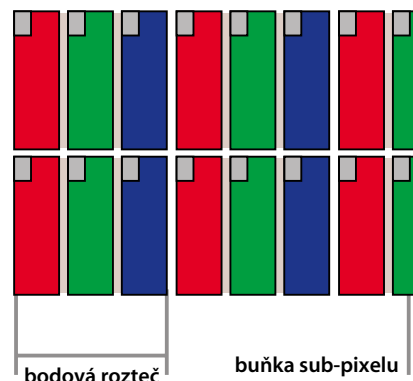
**KONVERGENCE** U LCD displeje dochází nutně k chybě konvergence v horizontálním směru. Prostě svislá červená čára nikdy nebude perfektně navazovat na svislou modrou čáru. (Tato chyba je v případě červené a modré rovna dvěma třetinám bodové rozteče.) Ve vodorovném směru je konvergence dokonalá.

Na druhou stranu u CRT monitorů se často setkáváme s chybami konvergence (a to jak v horizontálním, tak i ve vertikálním směru), které se svou odchylkou mohou směle soupeřit s pevně danou chybou LCD displejů.

**MAGNETICKÁ ODOLNOST** LCD displeje jsou v podstatě imunní vůči magnetickým polím. Možná znáte změnu barvy CRT monitoru po přiblížení reproduktoru k němu (nezkoušejte to). Stačí však ale monitor položit na bok a magnetické pole Země v něm probudí barevnou krásu skleníku v botanické zahradě. LCD displeje díky své odolnosti vůči magnetickým polím mohou být využity jak pro práci v klasické horizontální poloze, tak i pro práci v poloze na výšku. Stačí k tomu jen vhodně vytvořený stojan a příslušný software otáčející pracovní plochu.

**ZDRAVÍ** Jedním z nejsilnějších argumentů použití LCD panelů namísto CRT monitorů je zdravotní hledisko. Z LCD displeje nevyletují žádné elektrony, natož pak ionty, a také elektromagnetické vlnění je naprosto minimální ve srovnání s CRT monitorem.

**SPOTŘEBA** Příkon běžného 15" LCD displeje se pohybuje těsně okolo 25 W. Musíme počítat i nějaké ztráty v napájecím adaptéru, popřípadě energii pro audiozesilovač nebo rozbočovač USB. Dohromady to dělá mezi 35–40 W, což je asi třetina průměrného 17" monitoru. Spočítáme-li úsporu energie za dobu životnosti monitoru, nedostaneme se jistě na rozdíl pořizovacích cen, ovšem více spotřebované energie znamená také více odpadního tepla. Je-li pak v jedné místnosti umístěno několik monitorů, znamená to také nutnost lepší klimatizace. A pak je tu ještě ekologické hledisko – čím méně energie spotřebujeme, tím méně jí musíme vyrobit...



**ROZMĚRY, HMOTNOST** LCD displej zabírá pochopitelně mnohem méně místa než monitor se stejnou úhlopříčkou obrazu (15" LCD displej má téměř tak velkou obrazovou plochu, jako 17" CRT monitor).

Pro manipulaci je důležitým faktorem rovněž hmotnost. Zatímco LCD displej má hmotnost kolem 5 kg, 17" monitor váží až 5krát více.

**ÚDRŽBA, NÁCHYLNOST K PONIČENÍ** LCD monitory mají nevýhodu v tom, že povrch displeje není skleněný, a tudíž je náchylný k poškrábání. Při zvláště hrubém úderu nějakým tvrdým předmětem do displeje může dojít i k poškození aktivní vrstvy. LCD displeje se také nesmějí čistit žádnými chemickými agresivními prostředky.

Z technického hlediska jsme si tedy TFT LCD displej a CRT monitor porovnali. Vraťme se teď zase na chvíli k penězům.

Hlad po TFT displejích ve světě neustále roste. Výrobní kapacity jsou však stále hodně omezené. Je to způsobeno především tím, že došlo k všeobecnému podcenění poptávky po noteboocích. A dnes jsou pasivní DSTN displeje jen v těch nejlevnějších přenosných počítačích. Druhý historický faktor je ten, že velké firmy se zpočátku chovaly zdrženlivě. Málokdo se odvážil investovat obrovské finanční prostředky do vývoje této nové technologie s nejistou budoucností, hlavně pak do vývoje technologie výroby TFT LCD displejů, do přípravy a nastartování výroby.

Přibližně před rokem tak došlo k paradoxní situaci: po vytrvalém klesání cen náhle povyskočily ceny panelů až o 20 %. Ale vše se postupně rozhýbává. Nabídka se zvýší, zmetkovost se bude postupně snižovat...

vat. Tím klesne cena displejů, zvýší se prodej, zvýší se tudíž i objem výroby, která se tak zlevní... A kolotoč je roztočen. Pouze to prvotní otáčení klikou trochu skřípe.

## DIGITÁLNÍ ROZHRAŇÍ

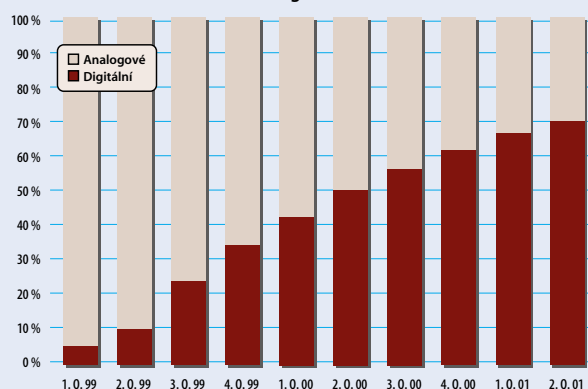
Ještě jsme ale nezapomněli tématem ke spojení displeje s grafickou kartou, pojďme to tedy hned napravit.

Dnes se ve většině případů používá stejné analogové propojení jako používá CRT monitor. Tedy pěkně oddělené barvy, samostatně vedená horizontální a vertikální synchronizace. Ovšem v grafické kartě je digitální signál, LCD displej je také plně digitální. Proč tedy převádět signál na analogový a zpět? Kromě toho, že tak dochází ke zbytečné ztrátě kvality obrazu, zbytečně se tím navyšují náklady hlavně na straně displeje – tedy náklady na A/D převodník plus další náklady na korekční obvody chyb a rušení pochycených analogovou cestou a převody signálu.

Potíž je v tom, že je třeba stanovit jednotný standard digitálního rozhraní. Ačkoliv to zní velmi jednoduše, realita je jiná.

Trend ovšem jednoznačně míří k většinovému zavedení čistě digitálního propojení. Doba, kdy vymizí LCD panely s analogovým připojením, není možná příliš vzdálená.

Rozšiřování digitálního rozhraní



## ÚČAST TENTOKRÁT PRŮMĚRNÁ

Náš test absolvovalo celkem třináct LCD displejů. Je nám líto, že se testu nakonec nezúčastnili zástupci firem dovážejících LCD monitory značek Compaq, Hitachi, Iiyama, Mitsubishi a Nokia. Prodej LCD monitorů na českém trhu není velký, a tak firmy často ani nedovážejí displeje bez jejich přímého objednání. Vzhledem k tomu pak i my, recenzenti, vycházíme naprázdno. Nicméně i tak se nám zde sešla pěkná skupinka, pojďme se na ni podívat zblízka.



## AOC Spectrum LM-500

### AOC Spectrum LM-500

#### Klady a zápory

- + krátká doba odezvy
- + pohodlné ovládání
- + nízká cena
- méně výrazné barvy

**Cena bez DPH 31 850 Kč**

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	2
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5

Začínáme nejlevnějším displejem z testovaných. AOC LM-500 nemá žádné zvukové vybavení a výrobce vynechal i rozbočovač USB. Jednodušší konstrukce stojanu neumožňuje ani jeho odmontování ani přetočení displeje do svislé polohy. Napájecí zdroj se však do podstavce vešel. Ovládání bylo převzato z monitorů téže značky. S hlavním ovládacím prvkem – větším otočným tlačítkem – jsme byli spokojeni. Funkce automatického nastavení obrazu navíc pracuje perfektně. Pokud jsme měli vážnější výhrady k CRT monitorům AOC, které se zúčastnily našich testů, byla většinou terčem naší kritiky homogenita barev. Ani u testovaného LCD AOC nejsou barvy dokonalé, neboť jim trochu schází na intenzitě, ale ne zase do takové míry, že by displej obrazem nějak výrazně zaostával za konkurencí. Zcela v pořádku není ani podsvícení, jenž je u spodního okraje obrazu světlejší než u zbytku plochy. Naopak jsme ocenili kratší dobu odezvy. V nižších rozlišeních je písmo vcelku dobře čitelné. S přihlédnutím k nízké ceně LCD AOC můžeme konstatovat, že tento displej měl nejlepší poměr výkon/cena ze zúčastněných.



## Dell 1501FP

### Dell 1501FP

#### Klady a zápory

- + rovnoměrné podsvícení
- + písmo v nízkých rozlišeních
- + bez špatných bodů
- oba vstupní i napájecí kabely napevno

**Cena bez DPH 39 500 Kč**

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	3
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6

Již při rozbalování testovacího vzorku nám byl způsob balení nějak povědomý. Vše se vyjasnilo po prvním pohledu na čelní masku displeje – nápis „Technology by Philips“ nešlo přehlédnout. To jen potvrzuje, že vývoj především technologie výroby dokáže zvládnout a také zaplatit jen několik málo firem. Design má však Dell vlastní a podle našeho názoru podařený. Displej Dell sice postrádal zvláštní články výbavy, ovšem jako jediný v testu byl uzpůsoben pro analogový i digitální vstup signálu. Dell tak vyřešil dilema použití toho či onoho typu vstupu – z displeje prostě vycházejí dva datové kabely. Jeden z nich má na konci konektor D-Sub, druhý je zakončen konektorem DVI-D. Na jednu stranu je tato univerzálnost příjemná, na stranu druhou tím možná trochu zbytečně vzrostla cena displeje.

Ovládání se uskutečňuje šesti tlačítky, které doplňuje spínací tlačítko. Za obdrženou známku za ovládání se Dell stydět nemusí.

Obraz se nám líbil i přesto, že je displej lehce pomalejší. Zvláště dobré je podsvícení, ale velmi kladně hodnotíme i dobrou korekci písma v nižších rozlišeních.



## EIZO FlexScan L350

### EIZO FlexScan L350

#### Klady a zápory

- + rovnoměrné podsvícení
- + odmontovatelný stojan
- písmo v nízkých rozlišeních

**Cena bez DPH 48 450 Kč**

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6

O kvalitách CRT monitorů EIZO asi málokdo pochybuje, i když právě monitory EIZO patří do kategorie těch dražších. Nejinak je tomu i v případě testovaného LCD monitoru.

Ani tento displej nemá ve výbavě nic navíc, ale z panelu lze odmontovat stojan, který je vyroben z masivního kusu kovu, čímž dává panelu dobrou stabilitu a je prakticky vytvarován. Napájecí zdroj je navíc přímo v panelu, takže je EIZO vhodně uzpůsoben i pro snadnou montáž na jiný speciální podstavec. Ovládání není tak propracované jako u firemních monitorů, kde je použito univerzální pětipolohové tlačítko (zde je to šest samostatných tlačítek), nicméně k regulaci jasu i kontrastu se přistupuje přímo, což práci zjednodušuje. Intenzitu i kontrast (gain) lze provádět u jednotlivých barev odděleně, což zase umožňuje uživatelům jejich přesné nastavení.

Pověst firmy EIZO se potvrdila při zkoumání kvality obrazu. Téměř dokonale rovnoměrné podsvícení, kontrastní barvy a relativně krátká doba odezvy jsou tři klady. Zápor je obraz v nižších rozlišeních, takže doporučujeme tento displej výhradně pro použití při rozlišení 1024 × 768 bodů.

# QUATOGRAPHIC FAQTOR 700

## LG Studioworks 570LS



I stalo se. Do testu nám dorazily dva totožné displeje. Od sebe je odlišuje akorát značka a (především) cena. Je to další důkaz toho, že počet výrobců displejů s technologií TFT je striktně omezen. Prvním z dvojice je displej FAQTOR 700. Pokud mne paměť neklame, je to jak pro německou firmu QUATOGRAPHIC, tak i pro poskytovatele, firmu Allahverdi, premiéra v našem časopise. FAQTOR je značka patřící německé firmě, displej samotný je ovšem OEM výrobkem. Druhým z dvojice je LG Studioworks 570LS. Společnost LG je naopak naším častým hostem.

A nyní k displeji (displejům). Displeje nemají žádné zvláštní kousky výbavy. Tedy ani rozbočovač USB ani nic, co by mělo cokoliv společného se zvukem. Ovládání se provádí osmi tlačítky umístěnými zespodu panelu. Umístění se zdá být zvláštní, ovšem ovládání je pohodlné, ale některým uživatelům může činit potíže fakt, že při nastavování nevidí na tlačítka.

Obraz má poměrně malé zpoždění při obnově, barvy jsou slušné, kontrast průměrný. Při rozlišení 800 × 600 bodů odvedly korekční obvody také průměrnou práci.

Displej má jednu nepříjemnou vlastnost – doladování fáze hodinového signálu probíhá po relativně velkých skocích a nelze tak obraz vyladit k dokonalé stabilitě (vada stability se projevila u obou displejů úplně shodně na dvou různých počítačích; nejedná se proto o kusovou závadu).

Zajímavá dvojice tedy předvedla své vlastnosti. Velký cenový rozdíl vytlačuje dražší FAQTOR 700 na vedlejší kolej. LG by měl šanci na úspěch v našem testu, nebýt ovšem té vady ve stabilitě.

### QUATOGRAPHIC FAQTOR 700 LG Studioworks 570LS

#### Klady a zápory

+ oba bez špatných bodů

- vada ve stabilitě

- u displeje FAQTOR vysoká cena

- u displeje LG jen 12měsíční záruka

**Cena pro FAQTOR bez DPH 44 900 Kč**

**Cena pro LG bez DPH 38 900 Kč**

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	2
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5





## NEC MultiSync LCD 1525M

### NEC MultiSync LCD1525M

#### Klady a zápory

- + výbava
- + ostrý a kontrastní obraz
- + bez špatných bodů
- dojem tmavších rohů

Cena bez DPH 42 900 Kč

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6

Na pohled malý a kompaktní NEC však má úhlopříčku obrazové plochy plných 15". Tento displej disponuje velmi dobrou výbavou. Integrovan je rozbočovač USB. Čtyři jeho výstupní konektory jsou dobře přístupné na pravém boku podstavce. Druhou částí výbavy jsou reproduktory, které jsou tentokrát přímo v panelu při jeho dolních okrajích. Zvuk podle očekávání spíše odpovídá kvalitě zvuku malého přenosného rádia. Výbavu doplňuje výstup na sluchátka umístěný pod displejem na čelním panelu.

Ovládání je řešeno sadou sedmi tlačítek plus jedno spínací. Pohyb v samotném menu je poměrně pohodlný, ovšem pro provedení změny vlastností i hlasitosti zvuku je třeba do obrazovkového menu vstoupit a příslušnou položku nalistovat, což může někomu připadat nepohodlné.

NEC má hezký obraz, jenž vyniká především ostrostí a dobrým kontrastem. Nicméně jas při pohledu z úhlu v horizontálním i ve vertikálním směru klesá poměrně rychle. Výsledkem je dojem tmavších rohů už při pohledu z běžné pracovní vzdálenosti. Ostrost písma však zůstává zachována i při pohledu z opravdu velmi ostrého úhlu. Při nízkých rozlišeních je písmo dobře čitelné.



## Philips 150B

### Philips 150B

#### Klady a zápory

- + program FPAdjust
- + pohodlné ovládání
- + bez špatných bodů

Cena bez DPH 38 995 Kč

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	4
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6

Holandský gigant světové spotřební elektroniky nezůstává stát stranou ani v oblasti LCD panelů. Dokladem toho je i typ 150B, který nám byl poskytnut na testy.

Philips 105B patří mezi LCD monitory, které neoplývají výbavou. Možné je mít jen USB rozbočovač, a to ještě jako doplňkový modul za příplatek. Podstavec displeje neumožňuje přetočení panelu a ani ho nelze odmontovat. Jako součást základního vybavení je i program FPAdjust. Jedná se o velmi přehledný program, který i uživatele-neodborníka vede krok za krokem k perfektnímu nastavení displeje. Příložený manuál je dobře udělaný, byť není český.

Ovládání je velmi pohodlné, zde jsme udělili vysokou známku. To jen dokládá, že Philips šel u tohoto výrobku cestou co největšího zjednodušení práce uživateli, což oceňujeme. Kéž by takových produktů bylo v IT oblasti co možná nejvíce.

Kvalitou se obraz řadí do lepší poloviny testovaných displejů. Philips je sice náchylný na změnu jasu při pohledu z úhlu (především ve vertikálním směru), ale jinak je obraz dostatečně kontrastní i ostrý. Menší rozlišení, než je fyzické, zvládá displej velmi dobře.



## Premio 15PX-TA

### Premio 15PX-TA

#### Klady a zápory

- + dobrá výbava
- + „přetočitelnost“
- nepohodlné ovládání
- horší obraz

Cena bez DPH 37 990 Kč

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	4
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5

Jeden z levnějších displejů v testu je od firmy Premio. Vzhledem k nákupní ceně je výbava na vysoké úrovni. V podstavci integrované reproduktory mají překvapivě dobrý zvuk. Hlasitost zvuku ovlivňuje otočný potenciometr na boční stěně podstavce. Hned vedle něj je umístěn výstup na sluchátka, dokonce se našlo i místo pro zabudování mikrofону. Posledním článkem nadstandardní výbavy je rozbočovač USB (všechny konektory na zadní stěně stojanu). Ten se, ačkoliv má pouze dva výstupní konektory, bude někdy v budoucnosti jistě hodit. Stojan také umožňuje přetočení panelu do svislé polohy. Ovládání je nejhorší ze všech testovaných panelů. Kupříkladu chce-li uživatel změnit nastavení jasu nebo kontrastu, musí „zalovit“ hluboko v obrazovkovém menu. Od vysloveně ostudné známky za ovládání zachránilo Premio kolečko regulace hlasitosti.

K horšímu průměru testu patří i obraz tohoto displeje. Barvy jsou sice dostatečné, ovšem horní i dolní okraje jsou tmavší. Při pohledu z úhlu nejenže obraz rychle ztrácí jas, ale navíc získává jakýsi perleťový nádech zhoršující čitelnost.

# Samsung

## Samsung SyncMaster 570B TFT

To, že barva počítačových periferií nemusí být nutně světlého odstínu, dokládá displej od firmy Samsung. Kombinace metalické šedé s o něco tmavší šedou působí výborně (prodává se i v barvě slonové kosti). Tento displej se dodává s několika variantami podstavců. Námi testovaný panel stál na multimediálním postavci, který také umožňoval přetočení panelu na výšku. Drobným nedostatkem je chybějící aretace v krajních polohách přetáčení. Panel lze také snadno odmontovat z podstavce. Softwarové přetočení obrazu má na starosti přidaný program WinPortrait. Po jeho instalaci se na panelu nástrojů objeví ikona. Poklepáním na ni se obraz bez problému přetočí, po dalším poklepání se obraz bez reptání vrátí zpět do obvyklejší orientace. Obvody napájení jsou přímo v podstavci. Kdyby se uživatel po čase rozhodl pro použití bez podstavce, nebude nucen si zakoupit samostatný napájecí zdroj, protože ten je již obsažen v základní výbavě.

„Multimediálnost“ podstavce je dána tím, že jsou v něm zabudovány reproduktory se zesilovačem a mikrofonom. Tři otočné ovladače slouží k regulaci zvuku výchozího (hlasitost, basy, výšky), tlačítko zapíná či vypíná mikrofón. Na levém boku podstavce jsou ještě konektory pro sluchátka a pro externí mikrofón. Na rozbočovač USB tentokrát místo nezbylo.

Displej má relativně rychlé překreslování a také podsvícení je rovnoměrné. Při pohledu z úhlu (především zespodu) však jas poměrně rychle klesá. Barvy by mohly být výraznější, míra této chyby však není významná.

Zvuk vycházející z reproduktorů není dobrý, odpovídá jejich velikosti, ale pro základní účely postačuje. Navíc jsou reproduktory umístěny dosti nevhodně tak, že zvuku v cestě k uším uživatele částečně překáží samotný panel.

**CHIP** tip  
květen 2000



### Samsung SyncMaster 570B TFT

#### Klady a zápory

+ design

+ výbava

+ „přetočitelný“

+ bez špatných bodů

**Cena bez DPH 39 100 Kč**

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7

Uživatel se nemusí bát instalovat si Samsung SyncMaster 570B TFT do obývacího pokoje ani do luxusní kanceláře – to bude jistě mnohdy důvod výběru právě tohoto displeje. Neměl by být ale jediným, protože po technické stránce je Samsung také proveden dobře.



## ViewSonic VG150

### ViewSonic VG150

#### Klady a zápory

- + bez špatných bodů
- nerovnoměrné podsvícení
- nepohodlné ovládání

Cena bez DPH 43 352 Kč

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	2
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	4

Příjemný tvarem je LCD panel ViewSonic VG150. Mají to pravděpodobně na svědomí jeho lehce oblé boky (neplatí to jen u LCD panelů). Co do výbavy nikterak tento panel nevyniká. Jeho stojan mu kromě naklápění dozadu či dopředu neumožňuje nic jiného, tedy ani pootočení do stran. Napájecí zdroj je externí. Kladně hodnotíme dobré provedení krytů kabelů na zadní části podstavce.

Použití čtyřtlačítkové ovládání (plus jedno spínací tlačítko) není zrovna dobře zpracované, a tudíž si zde ViewSonic body navíc nezasloužil.

Dostali jsme se k tomu nejdůležitějšímu, a to k obrazu. Ačkoliv je displej relativně rychlý, ohodnotili jsme kvalitu obrazu nižší známkou. ViewSonic si to zavinil nerovnoměrným podsvícením. Horní okraj a oba boční okraje jsou tmavší, naproti tomu při dolním okraji je asi 3 mm vysoký světlý pruh. Nízká rozlišení zvládá monitor poměrně úspěšně. Písmo je v tomto případě vyhlazené, působí jen rozmazaným dojmem. Maximální opakovací frekvence při rozlišení 1024 × 768 bodů je pouhých 60 Hz, což sice není mnoho, na druhou stranu to na rozdíl od CRT monitorů neznamená narušení stability obrazu.



## ViewSonic VPA150

### ViewSonic VPA150

#### Klady a zápory

- + bez špatných bodů
- + „přetočitelný“
- nepohodlné ovládání
- vyšší cena

Cena bez DPH 50 585 Kč

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	5
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6

Dražší z displejů ViewSonic má ve výbavě navíc oproti levnějšímu kolegovi integrované reproduktory. Ty nehrají zrovna kvalitně, ale to ani nebylo úmyslem výrobce. Podstavec má docela velkou základnu, čímž je zaručena jeho stabilita. Stojan není možno odmontovat, ale zato umožňuje přetočení displeje na výšku. Jeden z příložených CD-ROM obsahuje program funkčně totožný s programem WinPortrait, tentokrát pod názvem PerfectPortrait. Slouží pochopitelně k snadnému přetočení obrazu o 90° a zpět. Na druhém stříbrném kotouči jsou pak ovladače.

Ovládání je zajištěno opět čtyřmi tlačítky a v tomto případě se nejedná o zjednodušení ovládání snížením počtu ovládacích prvků. S obrazem na tom není ViewSonic VPA150 zrovna špatně – je pěkně ostrý. Podsvícení je víceméně rovnoměrné, jas neklesá při pohledu z úhlu příliš rychle. Jen na bočních okrajích má displej téměř nezatelný světlejší nádech. Dvě drobné výtky přece jen ViewSonicu udělujeme, a to pro pomalejší rychlost překreslování a horší kontrast.

U obou typů LCD monitoru ViewSonic nás potěšil český návod, byť stručný. ViewSonic VPA150 patří obrazem k lepšímu průměru v našem testu, ovšem cena je podle našeho názoru neúměrně vysoká vzhledem k šíři výbavy.



## Sony CPD-M151

### Sony CPD-M151

#### Klady a zápory

- + hezký design
- horní polovina obrazu tmavší
- slabší výbava

Cena bez DPH 51 899 Kč

obraz	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	4
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6

Jednodušší a také levnější model ze dvou displejů Sony má design přece jen o poznání konvenčnější než dražší kolega. Ale i tak vypadá elegantně. Napájení je řešeno externím adaptérem, podstavec je tedy skutečně jen mechanická záležitost. Celkově sedmi tlačítky se provádí nastavování LCD monitoru. Kompletně celý podstavec odmontovat nelze, ovšem lze to udělat tak, že na panelu zůstane přichycen pouze jakýsi kovový rám, který už je možné přichytit například ke stěně. Jiné zvláštní části výbavy v CPD-M151 nejsou. Jako příslušenství se k displeji dodávají jen ovladače a jednoduchý program, pomocí něhož se provede nastavení parametrů obrazu.

Co se kvality obrazu týče, není proč displej vážně kritizovat. Nepatří sice k nejrychlejším, ale jinak jsme byli spokojeni. Vytknout se dá snad jen to, že horní polovina obrazu působí při umělé osvětlení místnosti trochu tmavěji než spodní, pomůže však mírné předklonění. Dobrá je i kvalita obrazu v nižších rozlišeních, ale zde ztrácí na svého soukmenovce minimálně jednu třídu (jako ostatně všichni účastníci testu).

Kvalita obrazu ale trošku zaostala za naším očekáváním. Konstrukce panelu není příliš pevná a displej není rovnoměrně uchycen. To způsobuje nepříjemné narušení rovnoměrnosti jasu na okrajích v blízkosti rohů. Jinak je z naší strany obraz bez připomínek. Jednoznačně nejlepších z naší testovaných displejů byl SDM-N50 při zkoušení zobrazení v nižších rozlišeních. Korekce písma byla vynikající, i když bylo na obraze vidět, že se stále jedná o LCD.



## Sony SDM-N50

### Klady a zápory

- + design
- + výbava
- + zvuk reproduktorů
- + modulové řešení

**Cena bez DPH** 59 517 Kč

[illegible]

Neuvěřitelně dobře hrají reproduktory. Je až neskutečné, co lze ze dvou 20mm membrán vzdálených od sebe sotva 4 cm vyprodukovat.

O tomto displeji by se dalo napsat ještě hodně, na všechno však místo nezbyývá, pokusil jsem se tedy zdůraznit to nejzajímavější.

AOC			Dell	EIZO	QUATOGRAPHIC		LG	NEC	Philips			
Spectrum LM500			1501FP	FlexScan L350		FACTOR 700		StudioWorks 570LS		MultiSync LCD 1525M		
LEVI			Dell	Hayward		Allahverdi		ProCA		Konsigna		
31 850			39 500	48 450		44 900		38 900		42 900		
36			36	36		36		12		36		
Technické údaje												
TFT			TFT	TFT		TFT		TFT		TFT		
15,1			15	15		15,1		15,1		15		
0,3			0,297	0,297		0,3		0,3		0,297		
1024 × 768			1024 × 768	1024 × 768		1024 × 768		1024 × 768		1024 × 768		
262 K			16,7 M	16,7 M		16,7 M		16,7 M		16,7 M		
60			60	61		69		69		61		
75			75	75		85		85		75		
75			75	75		85		85		75		
80			neuvádí	neuvádí		110		110		80		
170			200	200		200		200		200		
200 : 1			200 : 1	350 : 1		200 : 1		200 : 1		350 : 1		
40			neuvádí	neuvádí		60		60		neuvádí		
Úhel pohledu												
75/75			70/70	70/70		60/60		60/60		55/55		
55/55			60/60	65/55		45/45		45/45		75/75		
Spotřeba [W]												
37			<38	35		40		40		45		
<1			<5	<3		5		5		5		
0,5			<5	0		5		5		0		
Rozměry, hmotnost												
Možnost odmontování podstavce												
-			-	ano		-		-		-		
-			-	384 × 323 × 69		-		-		-		
398 × 397 × 190			400 × 386 × 180	384 × 386 × 171		405 × 362 × 182		405 × 362 × 182		402 × 418 × 176		
4,5			5,4	5,6		5,2		5,2		4,5		
Další údaje												
D-Sub, kabel napájení			D-Sub, DVI-D, kabely napájení		D-Sub		D-Sub		D-Sub		D-Sub, kabel napájení	
v podstavci			v podstavci		v těle panelu		odděleně		odděleně		v podstavci	
-			-	-		-		-		-		
-			-	-		-		-		ano, 1 vstupní + 4 výstupní		
-			-	-		-		-		za příplatek jako modul		
Audio												
-			-	-		-		-		ano		
-			-	-		-		-		-		
-			-	-		-		-		neuvádí		
-			-	-		-		-		ano		
-			-	-		-		-		-		
Příslušenství												
ovladače			ovladače	ovladače, LCDbalj		ovladače		ovladače		ovladače, FPAadjust		
-			-	-		-		-		audio kabel, USB kabel		
Hodnocení												
6			7	6		5		5		6		
2			3	5		2		2		6		
8			7	6		7		7		6		
5			6	6		5		5		6		



## DIGITÁLNÍ ROZHŘANÍ

Další faktor, se kterým je potřeba počítat, je přechod na digitální propojení počítače a monitoru. LCD monitory jsou totiž technologicky zcela jiné než CRT monitory. CRT monitory jsou ve své podstatě analogová zařízení, a LCD monitory digitální. Současné grafické karty se pak starají i o převod obrazových dat do analogové podoby, kterou jsou CRT monitory schopny zpracovat. U LCD displejů pak zbytečně dochází k dvojnásobnému převodu – obrazová data jsou nejprve v grafické kartě převedena do analogové podoby, a potom jsou opět v LCD monitoru převedena z analogové do digitální formy. Je to samozřejmě zbytečné, a proto se začíná rozšiřovat i nový způsob připojení – pouze digitální. Obejde se tak dvojnásobný převod dat, což je výhodné – především nedochází ke zkreslení signálu několika převodů (D/A a A/D) a kvalita obrazu tak může být vyšší (nedochází například k chvění jednotlivých bodů) a uživatel také nemusí obraz složitě nastavovat. Důsledkem využití digitálního propojení by mělo být i snížení ceny – některé hardwarové prvky (minimálně D/A a A/D převodníky) je možné odstranit.

Problémem je, že v oblasti digitálního připojení existuje více „standardů“. Existuje například rozhraní nazvané Plug & Display (P&D) interface, u kterého se používá speciální 30pinový konektor. Dále zde existují standardy DISM (Display Interface Standards for Monitors), DVI a DFP. Standard DFP (Digital Flat Panel – [www.dfp-group.org](http://www.dfp-group.org)) patří v současné době k hodně rozšířeným a podporuje ho především firma Compaq a například společnost ATI vyrábí grafické karty s tímto rozhraním. Při tomto připojení se používá 20pinový konektor mini-D ribbon (MDR20). Rozhraní DFP má ovšem jisté omezení – maximální rozlišení, které podporuje, je totiž 1280 × 1024 bodů.

Nejvíce šancí do dalších let má ale podle mnoha zdrojů novější rozhraní DVI (Digital Visual Interface), které by se již mohlo stát skutečným standardem. Toto rozhraní podporuje organizace Digital Display Working Group ([www.DDWG.org](http://www.DDWG.org)), za kterou stojí firmy NEC, Intel, Compaq,

Fujitsu, IBM, Silicon Image, HP a mnohé další (jsou mezi nimi i firmy, které podporovaly a podporují i rozhraní DFP). DVI sice jako standard nebyl uznán společností VESA (rozhraní DFP a P&D ano), ale na rozdíl od DFP a P&D, které jsou si podobné, nemá DVI omezení v maximálním rozlišení (maximální rozlišení které podporuje, je 1920 × 1080 bodů), protože přenos probíhá po dvou kabelech. Maximální datová propustnost je tak dvojnásobná – 1,6 GB/s.

Výhodou DVI také je, že pomocí toho rozhraní je možné posílat i analogová data. DVI se totiž liší ve svém provedení – existují konektory DVI-A (pouze analogový), DVI-D (pouze digitální) a DVI-I (Integrated, tedy integrovaný, který je digitální i analogový). K počítači, který podporuje DVI, je tak možné připojit i analogové CRT monitory. DVI zachovává i částečnou zpětnou kompatibilitu s DFP a P&D – využívá stejný protokol nazvaný TMDS – PanelLink (Transition Minimized Differential Signaling).

Problém je v tom, že současné počítače ve většině případů disponují pouze analogovým výstupem. Většina grafických karet je totiž vybavena pouze konektorem D-Sub a používá analogový výstup. Přechod na digitální připojení bude nějakou dobu trvat a tuto dobu je nutné překlenout. Jsou tu ale i LCD monitory, které je možné připojit jak digitálně, tak analogově. Obojí způsob připojení podporují například monitory firmy NEC vybavené technologií ambix (mají jak konektor DVI-I, tak VGA). To přináší pro uživatele výhodu - tyto monitory se mohou připojit jak pomocí konektoru D-Sub, tak pomocí konektoru DVI, a je tedy možné dočasně využít běžné grafické karty s výstupem D-Sub a později těžit z výhod digitálního připojení. Monitor se přitom nemusí měnit.

Prosazením jediného standardu by se předešlo problémům s nekompatibilitou grafických karet a monitorů a digitální rozhraní by se mohlo rychleji prosadit. Podíl LCD displejů s digitálním připojením by měl v nejbližší době růst.

PAVEL TROUSIL

**SONY**

20 2HD 18M

CD-R

SDX2-50C

**EURO MEDIA**

• PRAHA 02 / 42 68 55	• BRATISLAVA 07 / 482 942 76
• BRNO 05 / 482 160 23	• ŽILINA 089 / 511 61 11
• HAVÍŘOV 069 / 688 59 34	• KOŠICE 095 / 644 63 29

placená inzercie

	Premio	Samsung Electronics	Sony	Sony	ViewSonic	ViewSonic
Název	15PX1A	SynchMaster 5708 TFT	CPD-M151	SDM-A150	ViewPanel VG150	ViewPanel VPA150
Poskytl	AT Computers	Libra	Sony Czech	Sony Czech	Elap	Elap
Cena bez DPH [Kč]	37 990	39 100	51 899	59 517	43 352	50 585
Záruka [měsíce]	36	36	36	36	36	36
Technické údaje						
Typ	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT
Diagonála [palce]	15	15	15,1	15	15	15
Vzdálenost bodu [mm] h/v	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
Maximální rozlišení	1024 × 768	1024 × 768	1024 × 768	1024 × 768	1024 × 768	1024 × 768
Počet barev	16,7 M	16,7 M	16,7 M	16,7 M	16,7 M	16,7 M
Maximální řádková frekvence [kHz]	60	61	61	61	62	62
Maximální obrazová frekvence [Hz]	75	75	75	85	70	75
Obrazová frekvence při rozlišení 1024 × 768 bodů [Hz]	75	75	75	75	60	75
Šířka pásma [MHz]	neuvádí	80	neuvádí	neuvádí	65	82
Svitivost [cd/m²]	200	200	200	200	210	200
Kontrastní poměr	200 : 1	250 : 1	300 : 1	300 : 1	350 : 1	300 : 1
Doba odezvy [ms]	60	50	neuvádí	neuvádí	neuvádí	neuvádí
Úhel pohledu						
Horizontálně zleva/zprava [°]	neuvádí	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
Vertikálně seshora/zezdola [°]	neuvádí	60/60	60/60	60/60	45/50	60/60
Spotřeba [W]						
Normální chod	40	35	<35	<35	<38	<40
Suspend	<3	<3	<4	3	<5	<5
Vypnuto	0	0	<4	3	<3	0
Rozměry, hmotnost						
Možnost odmontování podstavce	-	ano	ano	-	-	-
Rozměry bez podstavce (š × v × h) [mm]	-	385 × 406 × 179	395 × 289 × 76	-	-	-
Rozměry s podstavcem (š × v × h) [mm]	382 × 394 × 198	385 × 324 × 63	395 × 358 × 173	355 × 347 × 185	390 × 372 × 138	385 × 396 × 169
Hmotnost s podstavcem [kg]	6,0	6,0	5,1	2,7	5,0	5,8
Další údaje						
Obrazové vstupy	D-Sub, kabel napájení	D-Sub	D-Sub	2 × D-Sub	D-Sub	D-Sub
Napájecí adaptér	v podstavci	v podstavci	odděleně	v modulu Media engine	odděleně	v podstavci
Přetočení „nastojato“	ano	ano	-	-	-	ano
Řadič USB	ano, 1 vstupní + 2 výstupní	-	-	-	-	-
Audio						
Integrované reproduktory	ano	ano	-	ano	-	ano
Integrovaný mikrofon	ano	ano	-	-	-	-
Výkon integrovaného zesilovače [W]	2 × 1 W	2 × 1 W	-	2 × 2 W	-	neuvádí
Výstup na sluchátka	ano	ano	-	ano	-	-
Výstup na externí mikrofon	-	ano	-	-	-	-
Příslušenství						
Software	ovladače, WinPortrait	ovladače, Colorfix, WinPortrait	ovladače, TestPattern	ovladače, TestPattern	ovladače	ovladače, PerfectPortrait
Ostatní příslušenství	2× audio kabel, USB kabel	audio kabel	Mac adaptér	-	-	audio kabel
Hodnocení						
Obráz	5	6	6	7	5	6
Výbavení	8	8	4	7	2	5
Ovládání	4	7	6	8	5	5
Celkové hodnocení	5	7	6	7	4	6

## Z H O D N O C E N Í

Tak a je to za námi. Zbývá již jen shrnout výsledky a udělit ocenění.

Začneme výčtem toho, co mají testované displeje společného. V první řadě mají všechny shodné fyzické rozlišení, a to 1024 × 768 bodů. Pět z účastníků mělo integrované reproduktory, pouze dva modely obsahovaly i mikrofon. Zamrzelo nás, že jenom dva z účastníků, NEC a Premio, měli v sobě zabudovaný rozbočovač USB. Je to škoda, protože konektory tohoto rozhraní by měly být kdykoliv k dispozici.

Tři z panelů mají, díky konstrukci stojanu, možnost pracovat na výšku a všechny tři byly vybaveny příslušným programem, jenž to umožňoval.

Počet špatných bodů byl příjemným překvapením. Celkem jsme jich objevili sedm (a hledali jsme opravdu pečlivě). Dva displeje měly po dvou vadných bodech, tři po jednom. Ostatních osm displejů nemělo jediný vadný bod, a to je hodně dobrý výsledek. Protože si však firma může pro účely recenze vybrat povedený displej bez vadných bodů, nezahrnuli jsme tento faktor do hodnocení. Také množství displejů bez vady (z testovaných) je tím jistě ovlivněno, nicméně nemyslíme si, že by se jednalo o řekněme více jak čtvrtinu z tohoto počtu.

Jaké by měl mít tedy takový ideální 15" displej vlastnosti? Samozřejmě je rozlišení 1024 × 768 bodů v barevné hloubce 8 bitů pro každou barvu. Kontrastní poměr by měl být minimálně 250 : 1, svítivost postačuje 200 cd/m<sup>2</sup>. Důležitější je však rovnoměrnost intenzity podsvícení a také to, jak se displej chová při pohledu z úhlu.

Počet chybných bodů by měl být v ideálním případě roven nule, ale počet dva nebo

méně považujeme za realistický a únosný. Na druhou stranu by tyto špatné body neměly být u středu displeje, protože právě tam působí nejvíce rušivě.

Stojan panelu by měl umožňovat to, co od něj budeme potřebovat – otočení displeje do svislé polohy, jeho naklánění například až do vodorovné polohy se stolem. Samozřejmě si také musí potencionální zákazník rozmyslet, zda bude šetřit místem a pořídí si za nemalé navýšení nákladů model LCD monitoru s reproduktory či raději dá přednost větším, ale zato lépe hrajícím reproduktívám k počítači.

Nebylo snad v Chipu vyrovnanějšího testu. Ostrost všech monitorů byla vynikající. Rozdíly byly jen velmi malé a projevy se hlavně v rovnoměrnosti jasu. Větší rozdíly jsme našli při schopnosti korigovat zkreslení při použití nižšího rozlišení, než je fyzické. To však nelze považovat jako opěrný bod pro hodnocení, protože LCD displeje jsou stavěny primárně pro použití s fyzickým rozlišením.

Rozhodovalo tedy z větší části vybavení, z menší části pak propracovanost ovládání.

Mezi zajímavé kousky do kanceláře patří z ekonomického hlediska Dell 1501FP, Philips 150B i NEC MultiSync LCD1525M. Dražší, ale stále ještě velmi dobré, jsou Sony CPD-M151 a ViewSonic ViewPanel VPA150.

Zvláštní pozornost zasluhuje Sony SDM-N50. Dobrý nápad s odstraněním elektroniky z displeje a jejím přemístěním do samostatného modulu jsme nezapomněli ohodnotit body navíc – svazky kabelů mohou zůstat kdesi za stolem. Neuvěřitelný zvuk vzhledem k fyzickým rozměrům reproduktorů a především skutečně vydařený netradiční design nás nutily do poslední chvíle přemýšlet o udělení ocenění Chip Tip. Nakonec se tak nestalo, neboť přeci jen obraz nebyl zcela bez chyb, a tak jsme po zvážení poměru cena/výkon od svého úmyslu opustili.

Po sečtení bodů a porovnáním s pořizovacími cenami jsme se nakonec rozhodli udělit ocenění Chip Tip LCD displeji Samsung SyncMaster 570B TFT. V jeho prospěch mluví nejen příznivá cena, ale i variabilita natočení nebo upevnění panelu a také bohatá výbava, která k dokonalosti schází pouze rozbočovač USB.

JAROSLAV SMÍŠEK

**Likom**  
Your IT Partner



15" L5032LD



17" L7031LD



19" K9033LD



15" LD1511

**Likom Products GmbH**  
Web: [www.likom.com.my](http://www.likom.com.my)

Distributor in Czech Republic:

**Vikomt CZ, s. r. o.**  
Tel.: (0181) 951 081  
E-mail: [info@ho.vikomt.cz](mailto:info@ho.vikomt.cz)



APPLE iBOOK

# iMac na cesty

Za sloganem „iBook – iMac na cesty“ se skrývá nápaditý přenosný počítač střední třídy. Počítač, který se v USA již několikrát stal nejprodávanějším značkovým přenosným počítačem.



Před časem Steve Jobs, výkonný ředitel společnosti Apple, uvedl novou obchodní strategii společnosti. Novou strategii představují pouze čtyři hlavní produktové řady. Osobní počítač, pracovní stanice a servery, osobní přenosný počítač a profesionální přenosný počítač. Poprvé byla veřejnost seznámena s osobním počítačem, tím se stal populární iMac, poté se veřejnost mohla seznámit s profesionálními desktop počítači G3 (později G4), dále následoval nejrychlejší přenosný počítač na světě – profesionální PowerBook G3. Stále se s napětím čekalo na osobní přenosný počítač pro každého. Apple se tedy netajil tím, že takový počítač připravuje, ale údaje o něm důkladně tajil až do samotného oficiálního uvedení. Pro někoho byl iBook tím, na co dlouho čekal, pro jiné byl zklamáním. Ten, kdo čekal velmi malý a lehký model, se nedomáhal. Poté, co se iBook poprvé ukázal v ruce Steve Jobse, který osobně počítač uvedl, bylo jasné, že se jedná o výkonný přenosný počítač střední třídy. Svými možnostmi iBook dokonce dnes předčí i značnou část konkurenčních „profesionálních“ přenosných počítačů. Samozřejmě se jako pokaždé, kdy Apple uvedl něco opravdu nového, vyrojilo plno rozporuplných názorů. Reakce veřejnosti rozprášila jakékoliv pochyby a iBook se stal nejžádanějším značkovým přenosným počítačem v USA! Dokonce i samotný Apple byl obrovským zájmem mírně zaskočen, a některé dodávky se dokonce opozdily až o něko-

lik týdnů. Apple se nezastavil a před několika týdny uvedl nové verze populárního iBooku. Nové modely vypadají stejně, mají dokonce i stejnou cenu, a navíc přibyl zcela nový iBook Special Edition.

Nejprve se seznámíme s verzí iBooku, kterou jsme měli možnost důkladně si „osahat“. Jednalo se o původní Blueberry (borůvkový) model, pronikavě modro-stříbrný počítač z kovu a poloprůhledných plastů, ze všeho nejvíce připomínající počítač ze seriálu Star Trek. Ačkoli počítač opravdu vypadá jako ze sci-fi filmu, nejedná se o žádnou rekvizitu, ale o moderní osobní přenosný počítač určený především mladým lidem a začínajícím uživatelům. iBook je dále vyráběn v Tangerine (mandarinkové) jasně kontrastní oranžové barvě a nejvýkonnější model označovaný jako iBook SE (Special Edition) je dodáván v elegantním grafitovém provedení.

Počítače jsou dodávány s plně českou klávesnicí. Klávesnice je příjemná, rozumně citlivá, má 12 programovatelných kláves a 4 kurzorové klávesy uspořádané do inverzního T. Pod klávesnicí je dostatek místa na zápěstí, takže ani dlouhodobé psaní neunaví ruce. Velmi zdařilý je stříbrný trackpad (destička), který vypadá opravdu futuristicky, příjemně velký, s možností nastavit citlivost na poklep a na uchopení a táhnutí objektu. Celý iBook se tváří jako křehká hračka, ale je velmi dobře připraven na nejrůznější pády a otřesy, kryt je velmi robustní a zejména displej je dobře „oplátován“. Pro snadný přenos je iBook vybaven speciálním poutkem, a jak se ukázalo, poutko je velmi praktické a hlavně pevné. Právě toto poutko vyvolalo velkou diskusi, protože přece jen iBook přenášený za poutko vypadá spíše jako dámská kabelka než jako přenosný počítač. iBook nemá klasický zámek ani nejrůznější dvířka na konektory – vše, co by se mohlo při případném pádu odlomit nebo poškodit, bylo prostě vypuštěno. Konektory jsou pečlivě zapracovány do oválného „trupu“ počítače a zámek monitoru

byl nahrazen automatickými záklapkami v pantech displeje. Počítač se otevírá nepatrně ztuhle, ale absence kritických částí je dostatečným opodstatněním. Za povšimnutí stojí také velmi zdařilé grafické ztvárnění výrobních údajů na spodní straně počítače.

Srdcem počítače je výkonný, plně 64bitový RISC procesor G3, pracující na frekvenci 300 MHz (366 MHz u iBook SE) a doprovázený 512K L2 cache. Je nutné si uvědomit skutečnost, že RISC procesory PowerPC dosahují při menší pracovní frekvenci vyššího výkonu než konkurenční procesory Pentium, které jsou založeny na starší architektuře.

Náš počítač byl ještě osazen pouze 32 MB RAM, nové modely mají paměť již minimálně 64 MB RAM, kterou je možné dále rozšířit až na 160 MB. Jak se při práci ukázalo, oněch 32 MB je opravdu žalostně málo a zpomalení nedostatkem paměti RAM bylo velmi nepříjemné. Nové modely



## Apple iBook

### Netradiční notebook pro běžné uživatele

**Procesor** ▶ PowerPC G3/300 MHz, 512 KB L2 cache

**Operační paměť** ▶ 32 MB SDRAM, max. 160 MB

**Grafická karta** ▶ ATI RAGE Mobility, 4 MB SDRAM, AGP 2X

**Displej** ▶ 12,1", TFT, 800 × 600 bodů

**Pevný disk** ▶ 3,2 GB

**Mechanika CD-ROM** ▶ 24x

**Zvuková výbava** ▶ 16bitová karta, mono reproduktor, stereo výstup

**Porty** ▶ USB, 10/100BaseT Ethernet, modem 56Kb/s V.90

**Bezdrátová komunikace** ▶ volitelná karta 11 Mb/s AirPort (IEEE 802.11 DSSS standard)

**Baterie** ▶ Li-Ion, 45 Wh

**Rozměry** ▶ 344 × 294 × 46 mm

**Hmotnost** ▶ 3,0 kg

**Výrobce** ▶ Apple Computer, Inc.

**Zapůjčil** ▶ Apple Centrum Tauer

mají standardně 64 MB RAM – to již stačí pro bezproblémovou práci ve větších kancelářských produktech, jako například Microsoft Office, nebo k prohlížení těch nejmodernějších internetových prezentací, ve kterých se objevují filmy a flash animace, ale stejně dobře se dá pracovat s vlastním digitálním videem. Do nových modelů je instalován disk o kapacitě 6 GB. Apple správně usoudil, že pro pohodlnou práci s digitálním videem je velký disk naprosto nezbytností.

iBook přichází se zabudovanou CD-ROM mechanikou s maximálně 24násobnou rychlostí čtení. Jedná se o relativně tichou mechaniku, která je schopna velmi dobře číst i při nejrůznějším naklonění počítače a při otřesech. Zobrazení obstarává 12,1 palců velký TFT aktivní display. Ten může pracovat v rozlišení 640 × 480 nebo 800 × 600 bodů.

O rychlý obraz se stará grafická karta ATI RAGE Mobility, připojená přes AGP rozhraní a osazená 4 MB akcelerovaně VRAM. Miliony barev jsou dosažitelné v rozlišení 800 × 600 stejně jako při rozlišení 640 × 480 bodů. Přepínání mezi režimy je otázkou stisku jediného tlačítka. iBook nemá klasický výstup na externí monitor.

Komunikaci iBooku se světem internetu a okolními počítači zajišťuje vestavěný 56Kb (V.90) modem nebo vestavěné 10/100BaseT Ethernet rozhraní. Pokud vlastníte více počítačů iBook, PowerBook nebo například iMac a G4, můžete iBook rozšířit o bezdrátovou anténu a spojení s ostatními počítači a pevnou sítí internetu bude obstarávat AirPort. Při přenosové rychlosti 11 Mb/s můžete pohodlně pracovat v internetu nebo prostě jen hrát síťové hry. iBook nemá klasický vstup zvuku nebo vestavěný mikrofon. Zájemcům o nahrávání zvuku Apple doporučuje pořídit si některý z USB mikrofonů nebo USB kameru, která obsahuje také mikrofon. Výstup stereozvuku je klasický. Samotný iBook má jen jeden reproduktor, který je zabudován na vrchní části počítače.

Přestože je iBook velmi rychlý, má velkou kapacitu a je plně multimediální, vydrží podle výrobce pracovat na jediné nabití až 6 hodin! Pravdou ovšem zůstává, že při intenzivní práci s CD-ROM se pohybuje pracovní doba počítače kolem 3 hodin. Testovaný iBook vydržel při běžné práci něco přes 4 hodiny na jediné nabití. iBook

má několik úsporných režimů, a vše tedy záleží na nastavení a momentálních potřebách uživatele. Dobíjení iBooku je velmi snadné a zajímavé, adaptér má nezvyklý tvar stříbrného kotouče, na kterém je navinut napájecí kabel. Je-li zasunut konektor do napájení, rozsvítí se kolem konektoru v iBooku oranžové světlo, pokud je baterie



nabitá nebo se již dobila, světlo změní barvu do zelená. Velmi příjemně se iBook uvede do spánku (velmi úsporný režim – téměř jako úplné vypnutí) – prostě jen iBook zaklapnete. O tom, že iBook spí, nás informuje světelný pulzující indikátor. Po otevření se iBook automaticky probudí.

Ačkoliv je iBook poměrně velký a těžký, je se svojí hmotností 3 kg ještě stále na velmi dobrém místě v pomyslném žebříčku. Na skutečnost, že iBook nemá disketovou mechaniku, jsem musel být upozorněn až kolegy, osobně jsem si této skutečnosti již vůbec nepovšiml. Apple poslední „disketovku“ namontoval do počítače koncem roku 1998. Od té doby žádný počítač Apple tuto historickou součást nemá. Je až s podivem, jak rychle se na klasickou disketu dá zapomenout. Přes rozhraní USB je možné připojit LS 120 nebo například mechaniku ZIP.

iBook je dodáván s robustním objektivem plně 32bitovým operačním systémem Mac OS 9. Testovaný počítač nedisponoval ještě lokalizovanou verzí systému. I v mezinárodní verzi Mac OS 9 je ovšem možné používat plnohodnotnou podporu českého jazyka. Mac OS 9 je přímo navržen pro práci v síťovém prostředí a v internetu. Integrace s internetem není provedena tak násilně, jako tomu je v případě Microsoft Windows. Pro pohodlné prohlížení internetu můžete použít jeden z moderních prohlížečů, jako například Microsoft Internet Explorer nebo Netscape Communicator. Pro elektronickou poštu je

předinstalován Microsoft Outlook Express.

Každý iBook přichází s lokalizovaným kancelářským balíkem Apple Office. Pokud vyžadujete rychlý přenos kancelářských dat s prostředím Microsoft Windows, není jednodušší volba než Microsoft Office pro Macintosh, přenos souborů včetně českých dokumentů je zaručen. Počítače iBook používají zcela shodný operační systém jako stolní počítače Apple Power Macintosh. Máte tedy k dispozici tisíce velmi kvalitních produktů, které vynikají zejména svým výkonem a přitom maximálně snadnou obsluhou, stejně jako samotný operační systém. Součástí dodávky je ještě několik multimediálních CD, faxový software a hry. Nezajímavá jistě není ani možnost spouštět i programy pro DOS, Windows nebo Linux. Díky programovému vybavení VirtualPC 3.0 (není součástí dodávky) můžete na iBook nainstalovat virtuální počítač PC s téměř libovolným operačním systémem. VirtualPC 3.0 emuluje procesor Pentium MMX přibližně na 150 MHz, zvukovou kartu, síťové rozhraní, modem a další vybavení. Chcete-li tedy například používat některý český účetní program pro DOS nebo Microsoft Windows, není to pro váš iBook žádný problém. Populární operační systém Linux je i pro iBook, distribuce LinuxPPC 2000 (PowerPC obdoba Red Hat Linuxu) je dokonale implementací tohoto operačního systému pro výkonný procesor PowerPC.

Používání počítačů Apple je dnes ve světě považováno za životní styl. Nevšední tvar, intuitivní a velmi moderní ovládání, propojení s internetem a snadná přenosnost opravdu mohou změnit váš dosavadní přístup k počítačům a internetu. Není žádným tajemstvím, že největší zájem vzbudil iBook u lidí, kteří se rozhodli koupit svůj první přenosný počítač, nebo dokonce svůj první počítač vůbec. Apple koncipoval iBook především pro studenty a rodiny s dětmi. iBook vychází začátečníkům opravdu maximálně vstříc. Výhody, jež iBook nabízí, ocení zejména lidé, kteří potřebují s počítačem pracovat takřka denně a jejich práce je na kvalitách počítače závislá.

Přestože iBook rozhodně není nejrychlejší, nejmenší nebo nejlehčí (co do hmotnosti) přenosný počítač na světě, a dokonce není ani nejlevnější, troufám si napsat, že jde o jeden z nejzajímavějších počítačů, který je možné si dnes pořídit.

JAKUB FORMÁNEK



Vše, co Váš počítač  
potřebuje ...



Tiskárna HP DJ 610C  
za 2940,- bez DPH

- ✓ prodej komponent a sestav PC
- ✓ prodej mobilních telefonů
- ✓ prodej notebooků
- ✓ objednávkový systém On-line
- ✓ doprava po celé ČR zdarma
- ✓ autorizovaný dealer produktů Hewlett-Packard
- ✓ vyžádejte si aktuální ceník s více jak 5.000 položkami !!!



**BARBONE**

### Značkové sestavy

- ✓ změny dle Vašich požadavků
- ✓ záruka 2+2 roky
- ✓ prodej sestav i na splátky
- ✓ všechny sestavy testovány v montážním středisku
- ✓ speciální ceny pro dealerský prodej

#### BARBONE SILVER

Celeron 533, ATI XPert98 8 MB  
Sound 3D, 64 MB RAM, HD 6.4 GB  
Monitor 15" MPR II, CD ROM 48X,  
FD 3.5", klávesnice, myš

**Cena od 22.999,- Kč bez DPH**

Ke každé sestavě získáte ZDARMA:

- ✓ Software v hodnotě 6.000,- Kč
- ✓ Neomezený přístup na Internet
- ✓ Značkové hodinky

Další sestavy na

**www.barbone.cz**



**velkoobchod výpočetní  
technikou**

Jiráskova 13, 772 00 Olomouc

Tel.: 068/515 74 44

Fax: 068/515 74 55

**www.tsbohemia.cz**

KYOCERA FS-1750

# 1200 dpi a 14 stran

Tiskárny společnosti Kyocera nejsou našim čtenářům určitě neznámé. Naposledy jsme měli v naší redakci osobní laserovou tiskárnu FS-680, která se může pochlubit velmi nízkými náklady na tisk. Tentokrát jsme měli možnost vyzkoušet mnohem výkonnější model – tiskárnu Kyocera FS-1750.

Jde o tiskárnu pro náročnější uživatele – tiskne totiž v rozlišení 1200 dpi, a to rychlostí 14 stran za minutu. Kvalitu výstupu ještě zvyšuje technologie pro vyhlazování hran nazvaná KIR II (Kyocera Image Refinement). Kromě rozlišení 1200 dpi je možné použít i rozlišení 600 nebo 300 dpi.

Papír si tiskárna bere ze spodního zásobníku, do kterého se vejde až 250 listů. Využit je možné i víceúčelovou přihrádku na 100 listů papíru. Tu lze použít i jako ruční podavač (například pro papíry s vysokou gramáží – až 200 g/m<sup>2</sup>) nebo při oboustranném tisku. Tiskárna tiskne na běžný kancelářský papír a také na fólie nebo štítky. Dokoupit je možné i další zásobníky na papír nebo obálky, které se k tiskárně připojí zespodu, dále duplexní jednotku nebo třídič výstupů. Doplnkových zařízení je k dispozici skutečně hodně a celkově může být v zásobnících až 2000 listů. Potištěná média padají na horní výstupní podavač výtiskem dolů nebo je lze posílat na zadní výstupní přihrádku, kterou je nutné dokoupit. Pak ale tiskárna samozřejmě zabere více místa.

Na zadní straně je přístup k základní desce tiskárny. Na ní jsou volné sloty pro rozšíření paměti tiskárny a instalovat je možné i další rozhraní. V základu je totiž tiskárna vybavena pouze paralelním a sériovým portem a byla by škoda tuto tiskárnu nezapojit do sítě. Standardně se tiskárna dodává s 8 MB paměti – maximum je 72 MB (k dispozici jsou dva volné sloty pro paměti SDRAM). My jsme testovali model s 16 MB paměti SDRAM. Tiskárnu řídí rychlý 100MHz procesor PowerPC 603e, takže

zpracování složitějších stránek je poměrně svižné. Model FS-1750 používá vlastní jazyk tiskárny Presscribe nebo jednu z šesti emulací – mezi důležité patří emulace PCL 6 a PostScript II.

Na horní straně je umístěn „ovládací panel“. Na něm je displej, na kterém se zobrazují hlášení tiskárny. Jsou zde také stavové diody – pomocí nich je možné zjistit, kde se vyskytuje případný problém (došel papír, zasekl se v tiskárně apod.), a také osm tlačítek pro nastavení a ovládání tiskárny. Stav tiskárny je možné zjistit i na dálku pomocí programu Kyocera PrintMonitor.

Většinu nastavení je možné provést pomocí ovladačů tiskárny – ty umožňují různé režimy tisku, mimo jiné i tisk v režimu EcoPrint. Tisk v tomto režimu není rychlejší, ale šetří se při něm výrazně toner. Plochy jsou tištěny mnohem světleji, ale výstup není příliš kvalitní, takže se hodí jen na náhledy. U písmen jsou totiž tištěny spíše jen jejich obrysy a výplň je velmi světlá.

Na tiskárně jsme vytiskli sadu našich testovacích dokumentů. 10stránkový textový dokument dokázala tiskárna vytisknout za 58 sekund – v tomto čase je započteno i zpracování dokumentu – nejde ovšem o složitý dokument. V praxi je tedy možné počítat s vytištěním více než 10 stránek za

#### Kyocera FS-1750

Černobílá laserová tiskárna s rozlišením 1200 dpi.

**Rozlišení** ▶ 1200 dpi + vyhlazování KIR II

**Rychlost tisku** ▶ 14 stran A4 za minutu

**Maximální gramáž** ▶ 200 g/m<sup>2</sup>

**Rozměry** ▶ 310 x 373 x 383 mm

**Hmotnost** ▶ 14 kg

**Výrobce** ▶ Kyocera

**Poskytl** ▶ Janus, s. r. o.

**Cena** ▶ 34 900 Kč bez DPH

# za minutu



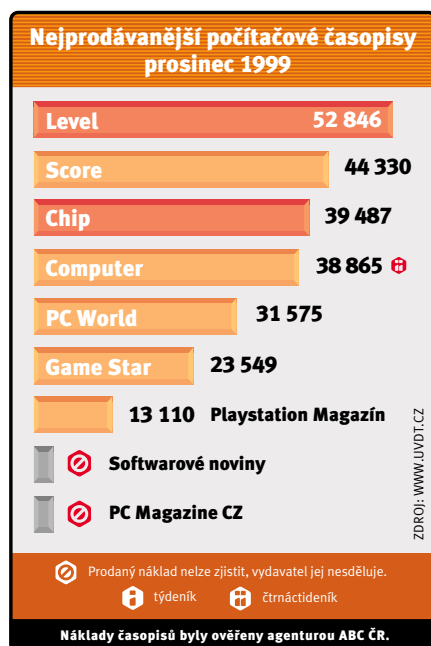
minutu, ale záleží samozřejmě na složitosti stránek a na jejich množství.

Rozlišení 1200 dpi je na vytištěných dokumentech znát, zvláště při porovnání s výstupy tiskárny Kyocera FS-680, kterou jsme v redakci už také vyzkoušeli a která podporuje

rozlišení 600 dpi. Kvalita písma je velmi dobrá – čitelné je dokonce i jednobodové písmo. Fotografie jsou také na slušné úrovni a stejně tak vektorová grafika. Na tmavších jednobarevných plochách jsou viditelné pruhy, ale ty mohly být způsobeny nečistotami na tiskovém válci.

Kladem tiskáren Kyocera je šetrnost k životnímu prostředí a platí to i u tohoto modelu. Když se tiskárna nevyužívá, přepne do šetřicího režimu, ve kterém spotřebuje pouze 14 W – v pohotovostním režimu má přes 100 W. Náklady na tisk jsou příznivé také u této tiskárny. Tiskárna má totiž válec z amorfního křemíku, a vydrží tedy velmi dlouho (podle dokumentace na vytištění asi 300 000 stránek). V tiskárně se tedy mění jen toner – válec a výrobce slouží delší dobu. Jedna tonerová kazeta (za 3 490 Kč) by měla vydržet na vytištění 20 000 stran při 5% pokrytí (u tiskárny FS-680 jsme výdrž toneru vyzkoušeli a dokonce překročila udávanou kapacitu, takže tomuto údaji lze věřit). Jedna stránka tak vyjde zhruba na 18 haléřů. Tiskárna je stavěna na velkou zátěž – měsíčně by měla zvládnout vytisknout okolo 30 000 stran.

PAVEL TROUSIL



**ARTEC**  
ULTIMA ELECTRONICS CORP.



**Mouse Series**



**CD-ROM, CD-RW Series**



**USB Scanner**

**ATComputers**

Praha: +420-2-90020484

Ostrava: +420-69-6253269

[www.atcomp.cz](http://www.atcomp.cz)

VISOR DELUXE

# Z čeledi palmovitých

Popularita palmpilotů v Americe a nejen v ní láme rekordy. Rychlost, jednoduchost a nenáročnost jsou vlastnosti operačního systému PalmOS, které dokáží přesvědčit uživatele o koupi, a tak není divu, že se počet prodaných kusů neustále zvyšuje a udává se v milionech. Počítače s PalmOS ale nevyrábí jen firma 3Com.

Skutečně dobrá technologie láká další výrobce k tomu, aby PalmOS implementovali do nových zařízení. Palm Computing postoupil svoji technologii a prodal licenci několika dalším výrobcům. Jedním z těchto výrobců je i společnost Handspring. Ta jako jedna z prvních dovedla realizaci nového produktu na platformě PalmOS do konce a začala jej prodávat. Nový klon Palmu se jmenuje Visor. V Americe je o něj velký zájem a trvalo několik měsíců, než se dostal i na náš trh. Asi vás bude zajímat, v čem je nový, čím vyniká a naopak v čem tkví jeho nedostatky.

Balení obsahuje vlastní Visor, USB kolébku, plastický kryt displeje, plastickou tužku, kožené pouzdro Slip Case, tenkou příručku Getting Started (celá příručka je na přiloženém CD ve formátu PDF), disk CD-ROM s PalmDesktopem 3.01 a HotSync manažerem 3.02 a nálepkou společnosti HandSpring.



Velikost, tvar a design jsou to první, co podvědomě začnete porovnávat s Palmem. Obyčejný Visor Solo se dodává pouze v provedení „graphite“, Visor Deluxe si pak můžete pořídit v některém z pěti barevných provedeních „graphite, blue, orange, green nebo ice“. Kryt Visoru je plastový, podobně jako u Palmu III nebo Palmu IIIx, jeho provedení však není do detailu příliš propracováno. Levá strana krytu u displeje je o něco širší než pravá, takže držíte-li Visor v levé ruce, část palce vám displej nepřekrývá.

V levé dolní části je umístěno tlačítko se zelenou tečkou pro zapínání a vypínání Visoru a pro jeho podsvětlení. V dolní části Visoru jsou umístěna zapuštěná tlačítka pro spouštění aplikací (zleva tlačítka Diář, Adresář, Úkoly a Poznámky). Mezi nimi uprostřed jsou stejně jako u Palmu kurzorová tlačítka Nahoru/Dolů. Tato tlačítka však zapuštěna nejsou. Úplně v levém dolním rohu je malý otvor s vestavěným mikrofonom, který můžete využít s některou z přídatných karet nebo aplikací. Můžete tak Visor využít například jako digitální diktafon.

Na spodní hraně jsou umístěny kontakty sériového rozhraní s postranními otvory pro zasunutí synchronizačního kabelu. Toto sériové rozhraní je hardwarově nekompatibilní s příslušenstvím pro zařízení Palm. V dolní části je stejně jako u Palmu III a IIIx prostor pro uložení dvou AAA baterií.

Nad prostorem pro baterie je malý obdélníkový otvor, zajišťující polohovou stabilitu Visoru v kolébce. Při pravém okraji, přibližně uprostřed zadní části Visoru, je další otvor, ve kterém je zapuštěno resetovací tlačítko. Je však zapuštěno tak hluboko, že neuspějete ani s resetovacím hrotem z tužky pro PalmV. V horní části Visoru se nachází slot pro zasunutí modulů Handspring – o těch bude řeč později. Visor má na pravém boku otvor pro tužku. Na levém boku nejdete IrDA port. Pro komunikaci s mobilními telefony je jeho umístění vhodné a pro komunikaci s PC nikoli.

Levnější varianta Visoru Solo není do-

dávána s kolébkou. U Visoru a Visoru Deluxe je součástí balení. Kolébka slouží pro komunikaci Visoru s počítačem, synchronizaci a zálohování dat. Narozdíl od kolébek palmů se standardně připojuje k PC nebo k počítači Macintosh pomocí USB konektoru. Kolébka není kompatibilní s kolébkou Palm IIIx, sama není nijak designově zajímavá a ani nijak nevyniká. Visor se do ní zasouvá lehce a polohově je v kolébce stabilizován pomocí výstupku.

Rozměr a kvalita displeje zůstaly stejné jako u palmů – 160 × 160 bodů, 16 odstínů šedi a inverzně podsvětlený dotykový displej. Tvar a rozměry displeje Visoru tak umožňují použití například ochranné fólie, které jsou určeny pro Palm IIIx. Podle vyjádření společnosti Handspring však není vyloučeno, že se Visor bude vyrábět i s barevným displejem.

Kosmetickou úpravu prošly pouze ikony na ploše pro psaní graffiti. Marně byste hledali na Visoru otočné nebo jiné tlačítko pro nastavení kontrastu. K aktivaci softwarového kontrastu, který je stejný jako u PalmV, slouží malá černobílá kruhová ikonka. Tu najdete vlevo, hned vedle ikony pro aktivaci menu.

Displej je z hlediska poškození tou největší slabinou všech podobných zařízení. Palm III a IIIx mají kryt otočný a snadno odnímatelný. I s Visorem je dodáván plastický kryt displeje Snap Cover, který plní dvě funkce. Chrání displej, a pokud jej z Visoru sejmete a nasadíte jej zezadu, chrání zadní část krytu a slouží jako podložka. Musím bohužel konstatovat, že kryt se Handspringu nevydařil vůbec. Manipulace s ním je dosti krkolomná, a pokud jej nasadíte zezadu, zcela zakryjete resetovací tlačítko, což pro mne bylo ve fázi testování aplikací přímo utrpením. S Visorem dostanete tenké kožené pouzdro Leather Slip case, do kterého se Visor zasouvá podobně jako PalmPilot.

S displejem přímo souvisí tužka (stylus). Na tento nástroj pro psaní jsou kladeny ty nejtvrdší nároky. Pro Visor to platí stejně. Bohužel tužka Visoru se příliš nevydařila. Je



celoplastiková, v ruce se mírně prohýbá a její provedení je skutečně „levné“. Chcete-li používat originální tužku, velmi doporučuji na displej nalepit ochrannou fólii. Po úpravě je možné použít i tužku z Palmu.

Visor Solo a Visor se dodávají pouze se 2 MB operační paměti, Visor Deluxe pak s 8 MB paměti. Všechny modely Visoru mají PalmOS 3.1 uložen v paměti ROM, takže se nedá celý (jako u Palmu III, IIIx, V nebo u PalmVx, u nichž je PalmOS uložen v paměti Flash) softwarově upgradovat na novější verzi. Softwarově lze pomocí patche updatovat PalmOS pouze na verzi 3.1.1. Tento update však není plnohodnotný upgrade celého operačního systému.

Moduly Handspring jsou vůči palmům samým i vůči konkurenci tím nejzajímavějším, čím se může Visor pochlubit. Moduly jsou zatím ve vývoji nebo existují pouze v prototypu. Chystá se např. modul pro digitální fotoaparát, bezdrátový rádiový přenos dat, pager, modem, MP3 přehrávač, GPS přijímač nebo Game Pack. Troufám si tvrdit, že právě tyto moduly budou tím nejdůležitějším faktorem v procesu rozhodování, zda Visor koupit, či nikoliv.

Prakticky k dostání u nás je pouze 8MB paměťový FlashModul, pomocí něhož lze už dnes rozšířit paměť Visoru na neuvěřitelných 16 MB. S touto pamětí se skutečně nemusíte pozastavovat nad tím, zda máte ve Visoru volné místo. Jde o paměťovou kartu Plug and Play, která se zasouvá do slotu, umístěného na zadní části Visoru. Pro přehlednost se dají FlashModuly pojmenovat, což usnadní lepší orientaci a umožní snadnější vyhledávání dat. Po stranách je FlashModul profilovaný, takže ho nelze otočit a zasunout obráceně. Po zasunutí modulu přibude v manažeru apli-

kací (launcheru) ikona aplikace FilesMover. FileMover umožňuje kopírovat nebo přesouvat aplikace či data (i obojí) z paměti RAM na FlashModul a obráceně. Musím říci, že tato aplikace se Handspringu velmi povedla. Na rozdíl od aplikace FlashPro, kde v zobrazení „Vše“ jsou data i aplikace smíchány dohromady, je FileMover řešen elegantněji. Aplikace a příslušející data jsou strukturovány tak, že všechna data patřící konkrétní aplikaci jsou zařazena pod ní.

Visor je založen na platformě PalmOS. Obsahuje tedy všechny aplikace, které obsahuje PalmPilot s PalmOS 3.1. Některé aplikace však doznaly podstatných změn, jiné byly dokonce zcela nahrazeny aplikací novou. Nezměněny zůstaly aplikace Address Book, Date Book, To Do List, Memo Pad, Expense a Mail. Nová je aplikace Date Book+ (evidentně se jedná o light verzi známé aplikace DateBk3), Calculator byl rozšířen (máte možnost pracovat i s vědeckou programovatelnou kalkulačkou), u Graffiti se změnila obrázky ikon na ploše pro psaní graffiti, CityTimes je nová aplikace, která nabízí přehled o aktuálním čase v různých zemích. Dále byl HotSync doplněn o komunikaci přes USB port.

S Visorem je dodáván disk CD-ROM, na kterém naleznete aplikaci PalmDesktop 3.01 pro Windows 95/98/NT, kterou Palm Computing standardně dodává s palmy. I přesto, že tato verze PalmDesktopu nese stejné číselné označení, jsou v ní patrné některé změny. Už v něm například nenajdete měsíce označené římskými číslicemi a PalmDesktop nově obsahuje manažer HotSync, verzi 3.0.2H. Zkoušel jsem Visor také synchronizovat se standardním PalmDesktopem určeným pro palmy a vše fun-

govalo bez obtíží včetně instalace aplikací. S operačním systémem Windows 2000 je problém, protože PalmDesktop sice obsahuje ovladače pro USB port, ale pouze pro jeho starší verzi. Stávající ovladače tedy nepracují s Windows 2000 korektně. Visor podporuje synchronizaci dat s MS Outlookem 2000. Společně s PalmDesktopem pro Windows je na příloženém CD distribuována i aplikace PocketMirror 2.04b, která synchronizaci dat mezi Visorem a MS Outlookem 2000 zajišťuje. Jednou z příčin toho, že je s Visorem dodávána kolébka s USB portem, je podpora pro počítače Macintosh. Na příloženém CD naleznete aplikaci PalmDesktop pro Macintosh s MacOS 8.1 a vyšší.

Stejně jako pro palmy lze pro Visor použít češtinu GNU 0.63, pro PalmOS 3.1 a příslušnou kódovou stránku. Psaní českých znaků funguje korektně, správně pracuje i on-screen klávesnice.

JINDŘICH KLÁSEK

#### Visor Deluxe

**Palm PC s operačním systémem PalmOS.**

**Paměť** ▶ 8MB RAM + 8MB FlashModul

**Displej** ▶ podsvícený – 160 × 160 bodů

**Napájení** ▶ tužkové baterie 2xAAA

**Rozhraní** ▶ IrDA port 115 kb/s, USB

**Vybavení** ▶ vestavěný mikrofon, plastický kryt, tužka, kožené pouzdro Slip Case, USB kolébka

**Rozměry** ▶ 12,2 × 7,6 × 1,8 cm

**Hmotnost** ▶ 153 g

**Výrobce** ▶ Handspring

**Poskytl** ▶ PDA Planet, s. r. o.

**Cena** ▶ VisorDeluxe 8MB+8MB Flash  
18 900 Kč bez DPH

### Výhradní dovozce faxmodemů WELL a ISDN produktů ASUSCOM pro ČR

#### Faxmodemy

Externí a interní faxmodemy pro dial-up linky.  
Rychlost 56 kbps, hlasové funkce, homologace.

**WELL FM-56PCI** Interní PCI Win modem, 56kbps, V.90, voice, český komunikační SW

**WELL FM-56VT** Externí modem, 56kbps, V.90, voice, český komunikační SW

**WELL FM-56AMR** Interní modem do AMR slotu, V.90, voice, český komunikační SW

**LAN-WELL** Kompletní řešení pro připojení celé sítě LAN k Internetu. Obsahuje faxmodem WELL FM-56VT a software 602Pro LAN SUITE firmy Software602.

**Well**



Hlavní partneři firmy Joyce ČR:  
100Mega, ATComputers, AutoCont,  
Comfor, Comfor PC Mail, ELKO

**NOVINKA!** Všechny typy faxmodemů WELL  
nyní dodáváme s českým komunikačním  
softwarem v hodnotě 2.000.– Kč  
**602Pro Office Server Personal**



Joyce ČR, s.r.o., Matzenauerova 8, 616 00 Brno, tel./fax: (05) 4323 6740, e-mail: joyce@joyce.cz, www.joyce.cz

CANON BJC-6500 A HEWLETT-PACKARD DESKJET 1220C

# Velké formáty

Přestože inkoustový barevný tisk je v českých kancelářích i domácnostech již běžnou záležitostí, omezil se většinou pouze na formát A4. Tiskárny většího formátu jsou rozšířeny výrazně méně. Pro uživatele, kteří potřebují tisknout menší výkresy, grafy nebo rozsáhlé účetní tabulky, je formát A3 velkým přínosem. Dva známí výrobci tiskáren uvedli na trh téměř současně své nové modely inkoustových tiskáren tohoto formátu. Rozhodli jsme se tyto tiskárny, Canon BJC-6500 a Hewlett-Packard DeskJet 1220C, porovnat v krátkém testu.

Tiskárna Canon BJC-6500 připomíná tak trochu skládačku; její odnímatelná barevná a černá tisková hlava se osadí zásobníky inkoustu, které jsou také rozděleny na čtyři díly podle inkoustu (azurový, purpurový, žlutý a černý). K tiskárně se připojí zadní vstupní a přední výstupní podavač papíru a instalace je hotova. Podávání papíru ze zadního podavače s kapacitou 100 listů představuje výhodu pro tisk na tužší média, vyžaduje ale více prostoru pro umístění tiskárny. K počítači se tiskárna připojí přes paralelní nebo USB rozhraní. Zarovnání hlav se provede automaticky a není třeba ho opakovat ani po výměně hlav za jiné. Místo černé tiskové hlavy se

dá totiž nainstalovat buďto volitelná fotografická náplň s dvěma světlejšími odstíny azurové a purpurové barvy nebo volitelná skenovací hlava. I když přestavba tiskárny na skener nebývá jinak obvyklá, oceníte ji obzvláště při snímání předloh velikosti A3, protože skener tohoto formátu je samostatně velmi drahý a na menší rozlišení skenovací hlava postačí.

Kvalitu a rychlost tisku jsme zkusili bez fotografické hlavy i s ní. Jestliže tisknete s fotografickou hlavou běžný dokument, například text s několika obrázky, nejenže plýtváte inkoust z fotonáplní, ale ani kvalita textu není taková jako u samostatné černé. Na zkušebních výtiscích se objevily „zatoulané“ kapky okolo písmen, u nichž by při použití pouze černé náplně nebyly. Fotografie tištěné s fotografickou tiskovou hlavou vypadají pěkně, s velmi výraznými, takřka perfektními barvami, které jsou oproti předloze výrazné snad až příliš. Při rychlostním testu předvedla BJC-6500 příjemnou rychlost, 10 stran hlavičkového dopisu s barevným logem v záhlaví vytiskla za 2 minuty a 33 sekund, čímž výrazně předběhla svého soupeře; v ekonomickém režimu černobílého tisku byla naopak s výkonem 1 minutu a 33 sekund pomalejší, a to i přes viditelně nižší kvalitu výstupu. Vytisknutí celoplošného barevného plakátu A3 v té nejvyšší možné kvalitě zaneprázdnilo tiskárnu na 20 minut a 32 sekund a i ukazatel inkoustu v náplních se viditelně posunul blíže k jejich dnu.

Skenování se ovládá přes běžné TWAIN rozhraní nebo programem IS Scan, který slouží pro kopírování nebo přímé ukládání obrázků do souboru. Rozlišení se nabízí do maximálních 720 dpi v černobílé i barevné škále, i když při běžném provozu se doporučuje použít rozlišení nižší. Snímání barevné fotografie A4 v rozlišení 720 dpi trvalo 14 minut a 26 sekund, což je ve srovnání s deskovým skenerem dosti dlouhá doba. Skenovací hlava tak najde uplatnění převážně při práci s většími formáty.

Výstup byl i po kalibraci barev poněkud sytější než předloha; ani přes použitou techniku skenování s hlavou pojíždějící v obou osách se na něm neprojevily žádné viditelné mechanické nepřesnosti.

Společnost Hewlett-Packard šla při návrhu tiskárny DeskJet 1220C jiným směrem. Pro fotografický tisk používá míchání pouze ze základních čtyř barevných

Canon BJC-6500	
Barevná stolní inkoustová tiskárna.	
Formát tisku	► A3
Technologie tisku	► trojbarevná a černá tisková hlava, volitelně fotografická tisková hlava
Rozhraní	► paralelní a USB
Zvláštní příslušenství	► skenovací hlava
Rozměry	► 574 × 205 × 328 mm
Výrobce/poskytl	► Canon
Cena	► 14 990 Kč bez DPH

inkoustů, které jsou umístěny společně s tiskovou hlavou v černém a tříbarevném bloku. Jestliže tedy dojde jedna z barev, je třeba vyměnit celou hlavu. Aby se dosáhlo fotografického výstupu jen se čtyřmi barvami, je třeba použít velmi malých inkoustových kapek. HP tuto technologii nazývá PhotoRET III. Tiskárna tiskne na papír formátu A6 až A3+ a kromě hlavního podavače na 150 listů má ještě alternativní podavač na obálky nebo na speciální papír. Tisknout se dá i na papír s vysokou gramáží, až do 250 g/m<sup>2</sup>, ten je ale třeba podávat po jednom ze zadní strany tiskárny. Podpěra papíru ve výstupním zásobníku se dá sklopit; tiskárna se tak poněkud zmenší.

Jak je dnes běžné u stále většího počtu tiskáren, komunikaci s počítačem můžete u DeskJet 1220C svěřit léty prověřenému paralelnímu rozhraní nebo progresivnímu rozhraní USB; oba konektory jsou na tiskárně k dispozici. Způsob komunikace se



Pohled na inkoustové náplně tiskárny BJC-6500. Jsou patrné výměnné zásobníky jednotlivých inkoustů, černá tisková hlava (zelený plast) se vyměňuje za skenovací nebo fotografickou hlavu.



**Porovnání doby tisku dokumentů podle typu předlohy (min:sek:sek)**

režim tisku	Canon BJC-6500	HP DeskJet 1220C
10stránkový obchodní dopis	2:33:43	3:58:33
A4 rychlý barevný tisk	0:49:20	0:32:96
A4 běžný barevný tisk	1:00:55	1:42:54
A4 prezentace (text + foto) na obyčejný papír	6:13:77	3:29:15
A4 prezentace (text + foto) na fotopapír	11:58:73	4:11:99
A3 celoplošná fotografie	20:32:04	14:31:47

nedoporučuje příliš často měnit, protože je podmíněn instalací ovladačů a ztrátou tiskových nastavení.

Kvalitu výtisků jsme podle jiných tiskáren HP se stejnou technologií tisku (PhotoRet III) očekávali dobrou, což se potvrdilo. Tiskárna používá tiskové hlavy stejné s nedávno testovanými tiskárnami DeskJet 930C a 950C, takže jsme mohli jejich výstupy také srovnat.

**Hewlett-Packard DeskJet 1220C**

**Barevná stolní inkoustová tiskárna.**

**Formát tisku** ▶ A3+

**Technologie tisku** ▶ PhotoRet III (černá a trojbarvná tisková hlava)

**Rozhraní** ▶ paralelní a USB

**Doporučené zatížení** ▶ 5000 stran za měsíc

**Rozměry** ▶ 592,3 × 381 × 233 mm

**Výrobce/poskytl** ▶ Hewlett-Packard

**Cena** ▶ 16 550 Kč bez DPH

DeskJet 1220C tiskne na fotografický papír čistě, se standardním nastavením jsou barvy blízké běžné fotografii. Text vytištěný na obyčejný papír je dobře čitelný, pouze u jednobodového písma začíná ztrácet ostrost. Barevný text na černém pozadí se u menšího písma lehce rozpíjí, jako by hlava dávkovala příliš

inkoustu. Naše testovací stránka textu smíšeného s grafikou se na fotopapír v nejvyšší kvalitě tiskla 4 minuty a 12 sekund, na obyčejný papír se vytiskla o 40 sekund dříve. Zátěžávací zkouškou byl tisk celoplošné fotografie na formát A3, která byla hotova za 14 minut a 31 sekund. Simulovaný kancelářský tisk, zastoupený 10stránkovým dopisem s barevným záhlavím, byl díky vyšší „standardní“ kvalitě hotov za 3 minuty a 58 sekund, v černobílém ekonomickém režimu tiskárna vychrlila 10 stran za 1 minutu a 21 sekund, a kvalita tisku byla přitom přijatelná.

**K D O S K O H O ?**

Je těžké určit jednoznačného vítěze našeho srovnávacího minitestu. Ačkoli v rychlosti převážně vítězil DeskJet, v kvalitě fotografického tisku to tak jednoznačně nebylo. Canon BJC-6500 tiskl líbivě zářivé obrázky a v jeho prospěch hovoří i provozní náklady, které jsou snižovány výměnou pouze spotřebovaných náplní. Jestliže zamýšlíte tisknout hlavně text s občasným obrázkem a příležitostně kvalitní fotografií, vyplatí se spíše DeskJet 1220C, jehož černá náplň vydrží déle a pro který nemusíte zvlášť přikupovat hlavu a inkousty pro fotografický tisk (fotografická kartridž pro Canon stojí 1 356 Kč). Výhodou této tiskárny je také podpora pro formát A3+.

MIROSLAV STOKLASA



Co je malé, bývá pěkné. O velkých se to dá, jako v případě BJC-6500, říci také



Inkoustová tiskárna DeskJet 1220C používá stejnou technologii PhotoRet III a inkoustové náplně s tiskárnami DeskJet 930C a DeskJet 950C

## Výhradní dovozce faxmodemů WELL a ISDN produktů ASUSCOM pro ČR

**ASUSCOM**  
Digitální ISDN  
zařízení

Interní a externí ISDN koncová zařízení pro přenos dat, připojení k Internetu, faxování, hlasové služby. Homologace pro všechny modely.

**ASUSCOM P-IN100-ST-D** dop. EU cena 2.970 Kč bez DPH

ISDN karta pro PCI sběrnici, SW RVS-COM Lite

**ASUSCOM P-IN100ST-DV** dop. EU cena 3.990 Kč bez DPH

ISDN karta pro PCI sběrnici s 1 a/b portem, SW RVS-COM Lite

**ASUSCOM TA-200ST** dop. EU cena 5.660 Kč bez DPH

Externí zařízení s 2 a/b porty pro připojení analogových zařízení, SW RVS-COM Lite

**Hlavní partneři firmy Joyce ČR:**

ATComputers, AutoCont, Comfor, Comfor PC Mail, ELKO

Speciální ISDN nabídku pro Vás ve spolupráci s Joyce ČR připravila firma AutoCont:

[www.autocont.cz](http://www.autocont.cz)

**Joyce**  
Specialista  
na komunikace

Joyce ČR, s.r.o., Matzenauerova 8, 616 00 Brno, tel./fax: (05) 4323 6740, e-mail: [joyce@joyce.cz](mailto:joyce@joyce.cz), [www.joyce.cz](http://www.joyce.cz)

# POZOR!



**Středa 10. 5. 2000 bude váš Blažený den**  
**Ve všech novinových stáncích najdete:**

## Čtrnáctideník

**Počítač pro každého č. 10 s CD**  
**a s 40 programy zdarma!**

Na CD najdete plné verze  
českého kancelářského balíku 602Pro PC SUITE 2000  
a anglického kancelářského balíku StarOffice 5.1  
a časově omezenou verzi multimediálního prohlížeče  
Zoner Media Explorer 3.1  
s možností bezplatné registrace na plnou verzi.

**Magazín LEVEL č. 5 se dvěma CD**  
**a skvělou hrou Fallout 2 v češtině!**

Dále v časopise najdete:  
recenze na báječně vypadající  
strategii Sudden Strike,  
Daikatana, Earth 2150  
návodů:  
Planescape Torment dokončení + Caesar 3

**Nezapomeňte si obstarat! Popřejte všem Blaženkám!**

# Odpovědní lístky

Zvolený lístek pečlivě vyplňte, vystříhnete, vložíte do obálky nebo nalepíte na korespondenční lístek, nezapomeňte uvést své jméno a bydliště a odešlete na adresu:

CHIP, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86

Vyplňte prosím pečlivě tyto údaje.  
Uzávěrka je 17. 4. 2000.

Uzávěrka soutěže je 9. 6. 2000.

Jméno a příjmení	
Firma	
Funkce	
Ulice, číslo	
PSČ	
Obec	
Telefon	
Fax	
E-mail	
DIČ	

Uživatel produktu AEC – registrační číslo

(uveďte laskavě číslo platné registrační smlouvy)

Předplatitel titulu vydavatelství Vogel Publishing

POTVRZENÍ O ZAPLACENÍ

z našeho účtu číslo

vedeného u banky

pod variabilním symbolem

(IČO, nebo jakékoli jiné reálné číslo pro identifikaci platby) \*) nehodící se škrtněte

## INFORMACE

### Místo konání

Konference se koná ve dnech 1. a 2. června 2000  
v Národním domě na Vinohradech, Náměstí míru 9,  
120 53 Praha.

### Cena konference

Účastnický poplatek za oba dny je 1 960 Kč.

Účastnický poplatek pro registrované uživatele produktů AEC  
a předplatitele kteréhokoliv časopisu z nabídky vydavatelství  
Vogel Publishing činí 1 570 Kč.

Ceny jsou uvedeny včetně DPH.

Zakroužkuje čísla těch inzerátů ze seznamu inzerce, které vás zaujaly.  
Informační materiály vám budou bezplatně zaslány našim inzerenty.

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	152	162	172	182	192
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113	123	133	143	153	163	173	183	193
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94	104	114	124	134	144	154	164	174	184	194
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126	136	146	156	166	176	186	196
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137	147	157	167	177	187	197
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138	148	158	168	178	188	198
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149	159	169	179	189	199
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

Doplňte prosím tyto údaje:

#### 1. Rok narození

napište poslední dvojčíslí

#### 2. Označte charakter činnosti firmy

- 139 ☐ produkce HW, SW, příslušenství  
128 ☐ strojírenský průmysl  
130 ☐ telekomunikace  
114 ☐ bankovníctví, finance, účetnictví  
129 ☐ školství  
126 ☐ státní správa  
135 ☐ výzkum, vývoj, konstrukce  
136 ☐ zdravotnictví  
127 ☐ stavebnictví, architektura  
137 ☐ zemědělství  
115 ☐ doprava  
118 ☐ energetika  
119 ☐ průmysl

- 169 ☐ obchod HW, SW, příslušenství  
132 ☐ obchod jiný  
166 ☐ služby počítačové  
124 ☐ služby jiné

#### 3. Označte hlavní obor své činnosti ve firmě

- 209 ☐ systémový pracovník, programátor  
210 ☐ výrobní činnost  
203 ☐ inženýrské činnosti  
207 ☐ telekomunikace  
274 ☐ výzkum, vývoj  
266 ☐ ekonomika, finance, účetnictví  
208 ☐ učitel, lektor, student, žák  
204 ☐ lékař, zdravotník  
201 ☐ administrativa  
269 ☐ marketing, obchod

#### 4. Vaše postavení ve firmě

- 301 ☐ vedoucí firmy  
303 ☐ vedoucí oddělení  
304 ☐ vedoucí týmu  
305 ☐ zaměstnanec

#### 5. Kolik osob pracuje ve firmě

- 343 ☐ 1–9 osob  
344 ☐ 10–24  
346 ☐ 25–99  
347 ☐ 100–499  
348 ☐ 500 a více

#### 6. Při nákupu výpočetní techniky

- 1 ☐ mám rozhodující hlas  
2 ☐ mám poradní hlas  
3 ☐ nerozhoduji

Firma	
Jméno a příjmení	
Ulice, číslo	
PSČ	
Obec	
Datum, podpis	

## otázky

1. Na které adrese sídlí společnost Digital Media, s. r. o.?

2. Ve kterých verzích se prodává program Drumbeat 2000?

3. Který program firmy Macromedia slouží pro tvorbu multimediálních vektorových animací?

Firma	
Jméno a příjmení	
Ulice, číslo	
PSČ	
Obec	
Datum, podpis	

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**



ACER TRAVELMATE 736TL

# Výkon i výdrž

V minulém čísle Chipu jsme vám představili notebook Gericom Overdose 2 s 600MHz procesorem Pentium III, a tedy i s prvními zkušenostmi s technologií SpeedStep, která je u nových „mobile“ procesorů firmy Intel použita. Nyní jsme měli možnost vyzkoušet notebook, který se mohl pochlubit procesorem pracujícím na frekvenci ještě o 50 MHz vyšší, tedy na frekvenci 650 MHz, což je v současné době maximum. I další parametry tohoto notebooku, konkrétně modelu Acer TravelMate 736 TL, dávaly tušit, že rozhodně nejde o žádnou „ořezávátku“, ale o novou vlajkovou loď notebooků Acer.

Notebook byl totiž dále vybaven 128 MB pamětí SDRAM, 18GB pevným diskem, mechanikou DVD-ROM a také 15" TFT displejem s rozlišením 1024 × 768 bodů. Displej vyplňuje celé víko notebooku, které je z pevného, a přitom lehkého hořčíku. Zbytek notebooku je z tmavého plastu. Displej využívá grafická AGP karta ATI Rage Mobility-M1 s 8 MB pamětí.

Procesor a grafická karta si samozřejmě poradí s přehráváním DVD disků – současně dodávky je softwarový přehrávač DVD Express, takže si na 15" displeji můžete vychutnat i filmy. Na notebooku je ale také videovýstup S-Video, takže kromě displeje nebo externího monitoru je možné pro zobrazení používat i další zařízení. Trochu složitější je to s reproduktory. Ty jsou netypicky umístěny na víku notebooku z jeho

horní strany, takže po jeho odklopení vlastně mluví od uživatele, a i když jsou poměrně výkonné, nejsou moc slyšet. Navíc víko je kvůli nim v jedné své třetině asi o 1 cm tlustší a zavřený notebook v těchto místech pak i s nožičkami dosahuje tloušťky 5,5 cm, což už je hodně.

Mechanika DVD-ROM, umístěná na pravém boku, je snadno vyjímatelná – je uložena v modulárním slotu MediaBay, a může se tedy zaměňovat i za další moduly (CD-ROM, LS-120). Výměna nebo vyjmutí jsou možné i za provozu. Zaměňovat lze i pevný disk – ten je přístupný zepředu a je chráněn plastovou záklapkou a vrstvou gumy. Disketová mechanika je na levém boku, kde jsou i konektory zvukové karty, otočný potenciometr pro regulaci hlasitosti a sloty pro karty PC Card. V zadní části jsou vstupně-výstupní porty. Notebook již má zabudovanou síťovou kartu 10/100BaseT a faxmodemovou kartu V.90. Jejich konektory jsou také v zadní části. Zespodu je pak umístěn zakrytý konektor pro připojení rozšiřovací stanice.

Klávesnice nezabírá celou plochu, která je k dispozici. Pokud si dobře pamatuji, je stejná jako klávesnice notebooků nižší řady TravelMate 5XX. Funkční klávesy jsou tedy o něco menší a vedle nich jsou ještě klávesy Ins a Del. U kurzorových kláves jsou umístěny klávesy PgDn a PgUp (mají zároveň i funkce Home a End). Pomocí stisku kombinace kláves se reguluje jas a kontrast

displeje, notebook se uvádí do stavu hibernace nebo spánku a vypíná se touchpad. Ten je umístěn pod klávesnicí. Pod ním jsou nejen dvě ovládací tlačítka, ale i další dvě tlačítka (nad sebou) pro rolování obrazu.

Uživatel dostane k notebooku disk CD-ROM s celou řadou utilit (například pro

## Acer TravelMate 736TL

**Velmi výkonný a dobře vybavený notebook s dlouhým provozem na baterie.**

**Procesor** ▶ Intel Pentium III 650 MHz, 256 KB L2 cache, 100 MHz FSB

**Čipová sada** ▶ Intel 440BX

**Operační paměť** ▶ 128 MB SDRAM, maximálně 256 MB

**Grafická karta** ▶ ATI Rage Mobility-M1, 8 MB SDRAM, AGP 2X, podpora MPEG-2

**Displej** ▶ TFT, 15", 1024 × 768 bod.

**Pevný disk** ▶ 18 GB

**DVD-ROM** ▶ 4x

**Zvuková výbava** ▶ 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro, mikrofon

**Porty** ▶ sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDA, USB, S-Video, rozšiřovací stanice

**Polohovací zařízení** ▶ touchpad

**Rozměry** ▶ 324 × 271 × 36 – 46 mm

**Hmotnost** ▶ 3,2 kg

**Výrobce/poskytl** ▶ Acer

**Cena** ▶ 154 990 Kč bez DPH

www.inktec.cz

Technology & Vision

**NEJŠIRŠÍ SORTIMENT INKOSTOVÝCH KAZET A NÁPLNÍ**

**Vsaďte na tu správnou kartu!**

**HLEDÁME PRODEJCE**

**Creative 2000**

Výhradní distributor: Javsoft Computer - Svornost 2, 736 01 Havířov, T: 069 - 6810900  
Slovenská republika: JUPITAT computers - MUCV: Alexandra 52, 060 01 Kačmarok, T: 0908 - 4522367

Hlavní prodejci: Praha - Alstar, Chelického 8, T: 02-22713313, 06 F: 02-22717957  
Brno - ASM Morava, Svitavská 17, 614 00 Brno, T: 05-574204 F: 05-45215823

Prodejci: Bohuslav - MEDIUM SOFT a.s., Benešova 1155 \* Čelákovice - Senař, Konečného 514 \* Český Těšín - Atlas, Národní 15 \* Frydek-Místek - ASM Morava, U staré pošty 52 \* Havířov - ASM Morava, Olouňská 83 \* TB computers, Havířov 189 \* Hradec - Proton Design, Směnská 48 \* Karlovy - MEM, Masarykova náměstí 33 \* Kladno - A centum, Na Stráně 2588 \* Kolín - KANTE, Tyršova 225 \* Krapfenhaus - Animage Studio, Štefánikova 198 \* Liberec - G2D Czech Republic, s.r.o., Barvičská 17 \* Olomouc - SIMCO spol. s r.o., Dostál náměstí 8 \* Opava - ASM Morava, Na březích 5 \* TB computers, ČD Břežďa \* Ostrava - ASM Morava, Stodolní 1 \* ASM Morava, Křídla 25 \* B-nb servis, Slavovinská 9 \* Praha 3 - C&T, Růžkova 33 \* Praha 6 - Foto studio Tuma, Jarmenická 64 \* Praha 8 - Amiga a PC shop, Černická 780 \* Praha 18 - ASBGRAPH s.r.o., Na Šatlance 17 \* Střebežek - PQD system, Vinohradská 42 \* Elmas - TB computers, T. nápr 250



lepší využití touchpadu, pro nastavení notebooku apod.). Nechybí zde ani program Intel SpeedStep technology Applet. Jak už jsme v našem časopise psali, dokáží procesory Intel s technologií SpeedStep pracovat na dvou frekvencích. V tomto případě na frekvenci 650 MHz v režimu Maximum performance a na nižší frekvenci (500 MHz) v režimu Battery Optimized Performance, tedy v režimu šetřícím baterie. Pokud pracuje notebook na baterie, přepne se procesor do úspornějšího režimu, kdy sice nedosahuje takového výkonu, ale nepotřebuje tolik energie. Díky programu Intel SpeedStep technology Applet je ale možné režimy vybírat uživatelsky, a tak i například notebook pracující na baterie může běžet na plný výkon a naopak notebook připojený na síťový adaptér může běžet v úsporném režimu (i když se to uplatní asi jen těžko).

Notebook jsme tedy testovali jak připojený na síťový adaptér, tak při běhu na baterie v úsporném režimu, ale i v režimu, kdy procesor pracoval na plný výkon. Výsledek aplikačních testů byl v tomto případě 251 bodů (794512 Dhrystones/s a 4286 Whetstones/s). V úsporném režimu se výkon notebooku samozřejmě snížil (výsledek aplikačních testů byl 217 bodů; 613048 Dhrystones/s a 3300 Whetstones/s), ale i v tomto případě je velmi slušný. V režimu „Maximum performance“, tedy při maximálním výkonu, tak dosáhl notebook zatím nej-

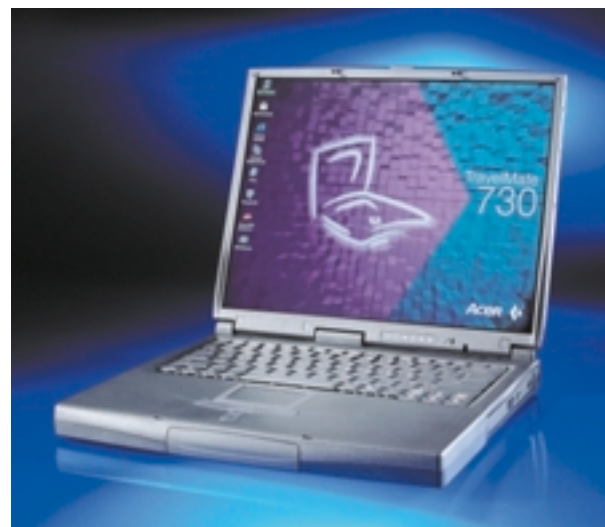
lepšího výsledku ze všech strojů, které jsme v redakci měli, a může se dokonce směle porovnávat i s některými stolními počítači. Na výkonu se kromě procesoru podílela i velká paměť, 100MHz základní sběrnice a grafická karta. Velmi dobré hodnoty jsme naměřili také u pevného disku (přenosová rychlost 12,3 MB/s a přístupová doba 18,9 ms) a mechanika DVD-ROM se může pochlubit označením 4x, což je na „notebovovou verzi“ také velmi dobré. Její přenosová rychlost v režimu DVD je 6,1 MB/s.

Byli jsme samozřejmě zvědaví na to, jak dlouho bude tento „nadupaný“ stroj pracovat na baterie. Dnes nejvýkonnější procesor, 15" displej a další vybavení přeci jen něco spotřebují a lithioiontová baterie notebooku navíc příliš velká není. Ovšem její udávaná kapacita 5400 mAh a firma Sony, která je uvedena jako její výrobce, tedy dávaly tušit, že to s výdrží nebude tak špatné, což se nakonec více než potvrdilo. Notebook běžel na baterie celých 5 hodin! To sice technická dokumentace k notebooku slibuje, ale hodnoty z dokumentace ne vždy odpovídají praxi. Poté jsme notebook znovu nabili a výdrž baterií jsme zkusili i v režimu „Maximum performance“ – procesor tedy běžel na plný výkon bez úsporného režimu. Doba provozu se zkrátila jen asi o půl hodiny, což je stále velmi dobrý výsledek.

TravelMate 736TL je tedy velmi výkonný a dobře vybavený notebook, který přitom

dlouho vydrží pracovat na baterie. Aceru se nový model skutečně povedl. Navíc se notebook příliš nezahřívá, a i když jde o model „vše v jednom“, není ani příliš tlustý. V místě, kde jsou umístěny reproduktory, to ale neplatí a snad právě jen umístění reproduktorů mi nepřipadá příliš šťastné. Také klávesnice by možná mohla využít všechny prostor, který byl k dispozici. Že bude takový výrobek stát méně než sto tisíc, to asi nikdo neočekává. Na to si budeme muset ještě nějakou dobu počkat. Acer tedy dostává Chip Tip ne kvůli poměru cena/výkon, ale kvůli výbornému výkonu, dobrému provedení a výdrži na baterie.

PAVEL TROUSIL



## Co mají tyto výrobní podniky společného?

AMF Reece CR a.s. Jacobs Suchard Figaro a.s.  
Carborundum Electrite a.s. KORADO a.s. Poděbradka s.r.o.

### Za pouhé 4 měsíce zavedly MFG/PRO s Minervou!

Již osm let poskytujeme 40-ti zákazníkům na více než 60-ti místech komplexní informační služby na základě podnikového informačního systému MFG/PRO od společnosti QAD. Prověřená implementační metodologie Minervy a zaručený projektový harmonogram je Vaše záruka, že celý systém bude implementován a spuštěn včas a podle rozpočtu.

**Minerva Česká republika, a.s.**

Thákurova 4, 160 00 Praha 6, kontakt: Drahomíra Hromádková, tel.: (02) 333 222 40, linka 143, fax: (02) 333 203 26, email: marketing@minerva-is.cz http://www.minerva-is.cz

**minerva**  
ČESKÁ REPUBLIKA



**QAD**  
ALLIANCE



NEC MULTISYNC LCD2010

# Placatý macek



A aby nebylo LCD panelů málo, dostali jsme k otestování NEC LCD2010 s úhlopříčkou 20,1". Maximální rozlišení displeje dosahuje 1280 × 1024 bodů, což je optimální rozlišení vzhledem k velikosti plochy obrazu. Panel je možné odmontovat ze stojanu a připevnit ho k jinému stabilnímu objektu. Napájecí zdroj je externí a obraz se přivádí pěticí BNC konektorů, napájecí zdroj a všechny potřebné kabely obsahuje základní balení. Panel nemá žádné zvukové rozšíření ani rozbočo-

vač USB. (To je ovšem škoda, protože „v té ceně by se to ztratilo“.) Panel lze na stojanu otočit o 90°, takže po přetočení obrazu můžete použít polohu obrazu „na výšku“.

Obraz je pochopitelně velmi ostrý a dobře čitelný, ovšem jen ve fyzickém rozlišení 1280 × 1024 bodů, neboť panel nemá korekční obvody pro zobrazení v nižších rozlišeních, a tak je písmo již při 1024 × 768 zdeformované. Podsvětlení je rovnoměrné, ovšem při pohledu byt jen z nevelkého úhlu

ztrácí obraz rychle na barevné homogenitě a jas. Firmou NEC použitá technologie XtraView, která má za úkol zvýšit úhel, z něhož lze pozorovat obraz, až na 80° ve všech směrech, tedy pomáhá ostrosti, nikoliv však rovnoměrnosti jasu. Rychlost překreslování obrazu není sice špičková, ovšem třeba i ke sledování filmu z DVD disku je více než dostatečná. Na testovaném vzorku jsme objevili dva vadné subpixely, což je dobrý výsledek vzhledem k velikosti displeje.

TOSHIBA SATELLITE 2180CDT

# Cestovatel



Nabídka společnosti Toshiba v oblasti notebooků je velmi široká a skládá se z několika řad. Jednou z nich je i řada solidních, a přitom cenově dostupných notebooků Satellite, které jsou u nás velice oblíbené. S několika notebooky této řady jsme vás již seznámili – v poslední době jsme totiž měli možnost vyzkoušet modely Satellite 2520CDT, 2060CDS a 2650DVD. Tato řada se však neustále inovuje – v současné době obsahuje notebooky Toshiba 2140CDS (stojí 44 999 Kč) a lépe vybavený a samozřejmě i dražší model 2180CDT (prodává se za 64 900 Kč). Právě ten jsme měli možnost vyzkoušet.

Model 2180CDT je vybaven aktivním displejem s rozlišením 800 × 600 bodů, který je samozřejmě lepší než pasivní displej levnějšího modelu. Ani 32 MB paměti dnes řadu uživatelů neuspokojí a model

2180CDT je již v základu vybaven 64 MB paměti a 4,3GB diskem. Maximální kapacita paměti tohoto notebooku je 192 MB.

Uživatel může pracovat s oběma mechanikami najednou – v plášti je jak disketová mechanika, tak 24rychlostní mechanika CD-ROM. Disketová mechanika je umístěna zepředu a je částečně zapuštěna do těla notebooku. Vysunovací tlačítko diskety je také zapuštěno – výhodné je, že se náhodně nemůže zmáčknout, ale je k němu poměrně špatný přístup. Mechanika CD-ROM je na pravém boku.

Firma Toshiba jako jedna z mála využívá ve svých notebookech řady Satellite mobilní verze procesorů K6-2 firmy AMD. V testovaném notebooku byl procesor s frekvencí 475 MHz (ten zatím nejvýkonnější, který AMD vyrábí) podpořen 512KB vyrovnávací pamětí druhé úrovně. Výkon notebooku ne-

byl špatný – v našich aplikačních testech získal 122,2 bodu (aplikační testy ale navíc nevyužívají instrukce 3DNow!). Je třeba ještě říci, že mu přitom k výkonu nepomohla grafická karta. V tomto modelu je totiž ne moc výkonná karta S3 ViRGE/MX s pouze 2 MB paměti. O chlazení procesoru se stará poměrně hlučný aktivní chladič.

Klávesnice notebooku je pohodlná. Pouze umístění kláves Windows je trochu netypické – jsou totiž v horní řadě společně s funkčními klávesami. Pomocí stisku kombinace kláves je možné ovládat i mechaniku CD-ROM a spustit browser. Jako polohovací zařízení byl zvolen Point Stick. Pracuje spolehlivě a mně vyhovuje více než některé touchpady, ale jsou samozřejmě uživatelé, kteří dávají touchpadu přednost. Výhodou

**Staňte se LINUXovými profesionály !!!**

Ubratkovských 5  
709 00 Ostrava-Mariánské Hory  
Tel.: 069/662 21 91, fax: 069/662 24 86

Nad Královskou oborou 41  
170 00 Praha 7  
Tel.: 02/333 722 31, fax: 02/333 716 33

**soft-tronik**  
creative computer technology

Systém kurzů je navržen tak, aby IT profesionála připravil na rozvoj IT technologií po stránce teoretické i praktické.



**Série kurzů obsahuje oblasti:**

- ▶ LINUX pro uživatele
- ▶ správa systému a rozšířená správa systému
- ▶ správa SMTP, HTTP a FTP serveru
- ▶ vývoj internetových aplikací pro LINUX

Podrobný popis sekce a kurzů naleznete na [www.stt.cz/linux](http://www.stt.cz/linux), e-mail: [skoleni@soft-tronik.cz](mailto:skoleni@soft-tronik.cz).



Celkově je obraz stabilní a ostrý, avšak má jakýsi velmi slabý, ovšem postřehnutelný nádech, pro který nalézám jediné označení – perleťový. NEC MultiSync LCD2010 není vhodný pro aplikace, kde je třeba dobrých a kontrastních barev. Domů si ho asi těžko někdo pořídí, je tedy vhodný snad pro kancelář, ale která firma si může dovolit takovouhle investici? Nicméně proti gustu...

JAROSLAV SMÍŠEK

**NEC MultiSync LCD2010**

**Velký plochý LCD displej TFT.**

**Úhlopříčka** ▶ 20,1"

**Maximální rozlišení** ▶ 1280 × 1024 bodů při 76 Hz

**Bodová rozteč** ▶ 0,31 mm

**Svitivost** ▶ 150 cd/m<sup>2</sup>

**Kontrastní poměr** ▶ 150 : 1

**Rozměry s podstavcem** ▶ 498 × 501 × 262 mm

**Hmotnost** ▶ 12,5 kg

**Výrobce/poskytl** ▶ NEC

**Cena** ▶ 257 700 Kč bez DPH

**Toshiba Satellite 2180CDT**

**Notebook „vše v jednom“ za rozumnou cenu.**

**Procesor** ▶ AMD-K6-2 475 MHz, 512 KB L2 cache, 100 MHz FSB

**Operační paměť** ▶ 64 MB SDRAM, maximálně 192 MB

**Grafická karta** ▶ S3 VIRGE/MX, 2 MB SDRAM

**Displej** ▶ TFT, 12,1", 800 × 600 bod.

**Pevný disk** ▶ 4,3 GB

**CD-ROM** ▶ 24x

**Zvuková výbava** ▶ 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro

**Porty** ▶ sériový, paralelní, PS/2, CRT, USB

**Polohovací zařízení** ▶ Point Stick

**Rozměry** ▶ 309 × 259 × 43 mm

**Hmotnost** ▶ 3,1 kg

**Výrobce** ▶ Toshiba

**Poskytl** ▶ CGH Toshiba

**Cena** ▶ 64 900 Kč bez DPH

Point Sticku je, že je po ruce a uživatel při jeho použití nemusí snímat ruce z klávesnice.

Nad klávesnicí notebooku jsou poměrně velké a výkonné reproduktory Toshiba Bass Enhanced System. Na pravém bodu jsou konektory zvukové karty a otočný regulátor hlasitosti. V notebooku je integrovaný homologovaný faxmodem V.90 (56 Kb/s). Závěrací konektor RJ-11 pro připojení telefonní šňůry je na levém boku. Sériový konektor, paralelní port a VGA port jsou umístěny vzadu. Vpravo je port PS/2 a pod malým krytem

je umístěn jeden USB port. Notebooku chybí infračervený port a port pro připojení rozšiřovací stanice – to jsou ale prvky, které méně nároční uživatelé snadno oželí. Na levé straně jsou i sloty pro karty PC Card – karty je možné zajistit proti nechtěnému vysunutí, což je drobnost, ale příjemná. Podobnou milou maličkostí je možnost zajistit vypínací tlačítko proti stisku – uživatel si pak nevypne náhodně notebook, například při přenášení. Vypínací tlačítko je totiž na boku a k jeho nechtěnému stisku by dojít mohlo.

O napájení se stará externí adaptér nebo lithioiontové baterie. Notebook má poměrně propracovaný systém správy energie (uživatel si může nastavit různé režimy spotřeby, které se mění i v závislosti na stavu baterie), která dobu provozu na baterie zvyšuje, ale i tak nemůže uživatel počítat s tím, že bude moci pracovat déle než 2 1/2 hodiny provozu. Kromě operačního systému jsou součástí dodávky i kancelářské programy MS Works 4.5 CZ a Corel WordPerfect 8 Suite. U nového Satellitu se tedy podařilo zachovat rozumnou cenu a výkon a výbava byla vylepšena. Jde o solidní řešení pro uživatele, kteří nechtějí úplně nejlevnější model, ale požadují aktivní displej a přeci jen vyšší výkon.

PAVEL TROUSIL

## UPOZORNĚNÍ: TENHLE INZERÁT MŮŽE NĚKTERÉ ČTENÁŘE NAŠTVAT.

Běžné stříbrné CD-R.



## Kyslík - Teplota - Vlhko - Sluneční záření

To všechno jsou nepřátelé pro vaše data uložená na CD-R. Proto jsme pro vás vyvinuli Kodak CD-R Ultima Silver s *přídavkem zlata*, které odolá i těm nejděsivějším podmínkám.

## Kodak CD-R ULTIMA Silver

Vydrží až šestkrát déle než běžné stříbrné disky.



Pro více informací volejte  
výhradního dovozce:

**www.diskus.cz**  
**DISKUS**

✧ Sokolovská 154, 180 00 Praha 8  
tel.: 02/66 31 54 01, fax: 02/ 66 31 53 99  
✧ Brno, tel./fax: 05/45 2130 82  
✧ České Budějovice, tel./fax: 038/63 53 047, 0603 465 623  
✧ Liberec, tel./fax: 048/52 25 561-2

ZÁLOŽNÍ ZDROJE POWER 500VS A POWER 650ES

# OPTIvolty

Power 650es



Power 500vs

## Power 500vs a Power 650es

Záložní zdroje k PC.

Max. zátěž ▶ 500 a 650 VA

Výdrž testovací sestavy PC (min.:sek.) ▶ 14:58 u modelu 500vs a 30:39 u modelu 650es

Rozměry ▶ 75 × 215 × 297 mm model 500vs a 126 × 345 × 170 mm model 650es

Hmotnost ▶ 4,5 kg model 500vs a 9,5 kg model 650es

Výrobce ▶ OPTI-UPS Inc.

Poskytl ▶ ProCA, s.r.o.

Cena bez DPH ▶ 2765 Kč za model 500vs a 5250 Kč za model 650es

V několika předchozích číslech jsme uveřejnili krátké testy několika záložních zdrojů pro počítač, takzvaných UPS. V tomto malém průřezu trhem budeme pokračovat, a to značkou Opti-UPS. K otestování jsme měli dva modely, Power 500vs a Power 650es. „Pětistovka“ s příponou vs je z levnější řady, model 650es pak ze střední řady nabízených zdrojů.

Vs je zkratka pro value series, označení pro levnější provedení zdroje, číslo 500 znamená výkon 500 VA. Zdroj je vybaven dvěma výstupními zásuvkami pro připojení spotřebičů a průchozími konektory RJ-45 pro ochranu síťové kabeláže před napěťovými rázy. Zdroj má výměnnou baterii; pro její výměnu je třeba zdroj vypnout a odpojit. Ovládací prvky na čelní stěně zdroje jsou výjimečně jednoduché – je zde pouze tlačítkový vypínač a jedna stavová LED dioda. Ani na dvou disketách dodaný ovládací program SAFE Lite neposkytne mnoho informací, asi nejvíce jsme postrádali ukazatel nabití baterie a předpokládanou výdrž při provozu na baterii.

Vyšší, bohužel ale také o něco dražší záložní zdroj, totiž Power 650es s výkonem 650 VA, nabízí uživateli větší komfort obsluhy a sledování parametrů. Na zadní stěně naleznete tři napájecí výstupy pro periferie, stejně jako u levnějšího modelu pár zásuvek RJ-45 a navíc i DIP přepínače pro volbu výstupního napětí. Záložní baterii je tentokrát možno vyměnit i za provozu. Ovládací prvky „šestsetpadesátky“ zahrnují kromě vypínače ještě tlačítko pro umlčení varovného pískání a čtyři stavové LED kontrolky signalizující provoz na baterii nebo přetížení.

Obslužný program OPTI-SAFE+ je na rozdíl od svého lehčího kolegy k uživateli sdílnější. Zobrazuje a zaznamenává parametry vstupu

a výstupů, stav nabití baterie a zátěž zdroje. Příjemnou vlastností OPTI-SAFE+ i SAFE Lite je možnost jednoduše vyřadit automatické vypnutí PC po výpadku napájení. I v takovém případě se ale zdroj vypne, jestliže je již baterie vybitá, a tak ke ztrátě dat nedojde.

Oba obslužné programy umožňují vzdálené monitorování zdroje přes síť, nejsou ale vzájemně kompatibilní, takže je nutné mít pro každý typ UPS zvlášť nainstalován obslužný software.

V průběhu testu fungovaly zdroje bez větších problémů; potíže jsme měli s programem SAFE Lite, který začal s UPS komunikovat teprve po opakované instalaci (zdroj jsme museli připojit na sériový port COM1). Je třeba upozornit na zahřívání obou UPS, které zvláště při dobíjení vyžaduje dobrý přístup vzduchu pro chlazení. To je ale vlastnost všech výkonnějších záložních zdrojů. Zvláště se nám líbila příznivá cena modelu 500vs; je možno jej doporučit uživateli, který „nepotřebuje nic vědět, hlavně když TO funguje“.

MIROSLAV STOKLASA



SAFE Lite nabízí téměř veškeré volby v jednom dialogu, po instalaci není třeba žádná nastavení upravovat.

## Softwarová firma přijme:

**VEDOUcí(HO) VÝVOJOVÉHO TÝMU** požadujeme analytické schopnosti (3 roky praxe), praxe ve vytváření IS, znalost relačních databází, organ.. a komunikační schopnosti, zkušenosti s vedením týmů, flexibilitu, výhodou je znalost PowerBuilder, MS SQL, RP „B“

**PROGRAMÁTORA(KU)** požadujeme znalost některého z následujících prostředí-PowerBuilder, Visual Basic příp. C/C++ a znalost MS SQL a jiných relačních databází flexibilitu zkušenost s vývojem aplikací třívrstvé architektury výhodou.

**PROGRAMÁTORA(KU)** PHP3 (HTML) požadujeme znalost PHP3 a MS SQL, zkušenost v jprogramování v prostředí Internetu a s tvorbou dynamických aplikací, samostatnost

**GRAFIKA(ČKU) PRO PROSTŘEDÍ INTERNET** požadujeme znalost Photoshop 4, CorelDraw 7 a vyšší, znalost problematiky tvorby rafiky pro WWW, znalost Macromedia Director/Flash výhodou

**EXTERNÍHO PRACOVNÍKA(CI) NA TVORBU PREZENTACÍ** požadujeme znalost MS PowerPoint a zkušenosti s tvorbou prezentací

**Nabízíme odpovídající platební ohodnocení, mladý dynamický kolektiv, možnost seberealizace. Vaši nabídku s životopisem zašlete faxem na tel. 02/6978961 nebo e-mail: posta@ssw.cz**



ADI MicroScan G710

# „Mňamka“ s mikrofonom



Monitory ADI jsou u nás velmi oblíbené. A není divu – tradičně výborná ostrost a příznivá cena vzhledem ke konkurenčním modelům – to jsou jen hlavní výhody. Nemohli jsme si nechat ujít možnost otestovat novinku, která je až na samém vrcholu řady 17" monitorů ADI. Jedná se o typ MicroScan G710 s plochou obrazovkou FD Trinitron, jejíž maximální rozlišení je 1600 × 1200 bodů při krásných 75 Hz obnovovací frekvence. Ještě při 1024 × 768 zvládá monitor 120 Hz. Bodová rozteč je 0,24 mm, vstup je realizován napevno upevněným kabelem s konektorem D-Sub.

Parametry obrazu jsou vynikající, a to především ostrost – ostřejší obraz při rozlišení 1024 × 768 jsme tu ještě neměli. Také homogenita barev je výborná, jako by se vůbec nejednalo o monitor s dokonale plochou obrazovkou. Konvergence je již o něco horší, což ale znamená, že po

doladění je velmi dobrá. Se stabilitou obrazu jsme byli také spokojeni, protože obraz je klidný a při střídání světlých a tmavých obrazovek se nehne ani o kousek. Snad jen při rozsvícení větší bílé plochy se lehce rozsvítí i ty části obrazovky, které mají zůstat černé. Vysoký kontrast obrazu však zůstane zachován.

Ovládání monitoru není nejdokonalejší, zde by měla firma ADI zapracovat. Ještě že k regulaci jasu a kontrastu jsou tu dvě kolečka zespodu monitoru, takže není nutné příliš často spouštět obrazovkové menu. Jako nadstandardní součást výbavy je v monitoru integrován jen mikrofón, avšak za necelých 1000 Kč navíc si můžete dopřát i rozbočovač USB.

ADI G710 je hodně dobrý monitor, který se výborně hodí jak pro kancelářské, tak i pro domácí použití.

JAROSLAV SMÍŠEK

## ADI MicroScan G710

17" monitor s výborným obrazem.

**Obrazovka** ▶ 17" FD Trinitron, bodová rozteč 0,24 mm

**Maximální rozlišení** ▶ 1600 × 1200 bodů při 75 Hz

**Maximální horizontální frekvence** ▶ 96 kHz

**Maximální vertikální frekvence** ▶ 160 Hz

**Šířka pásma** ▶ 202,5 MHz

**Ergonomická norma** ▶ TCO 99

**Rozměry** ▶ 435 × 443 × 445 mm

**Výrobce** ▶ ADI

**Poskytl** ▶ Konsigna

**Cena** ▶ 14 754 Kč bez DPH

POSÍLÁNÍ FAXŮ PROSTŘEDNICTVÍM INTERNETU

# Faxujte přes internet – zdarma!

Na internetu se lze setkat

s velkým množstvím

zajímavých služeb.

Mezi ně zcela určitě patří

také faxování zdarma...

**S**lužba, o které bude řeč v tomto článku, má na internetové poměry vcelku dlouhou historii. První pokusy byly učiněny již roku 1993. Na druhé straně do dneška provozovatelé prohlašují, že se stále jedná o zkušební provoz. Služba se jmenuje jednoduše TPC (zkratka The Phone Company) a najdete ji na adrese s neobvyklou koncovkou: [www.tpc.int](http://www.tpc.int).

Faxování přes internet není dnes žádnou zvláštností a podobných služeb lze na internetu nalézt desítky. Všechny však mají jedno společ-

batelné (např. ve srovnání s komunikací prostřednictvím e-mailů). TPC může každý používat zdarma!

## P Á R T E C H N I C K Ý C H P O Z N Á M E K

Velice stručně se podíváme na princip fungování TPC. Jde vlastně o způsob, kterým fungují všechny podobné (komerční) služby. Faxová zpráva je generována prostřednictvím internetu a po internetových linkách putuje až do místa

**CHCETE-LI ODESLAT FAX PROSTŘEDNICTVÍM SLUŽBY TPC,  
MÁTE NA VÝBĚR ZE DVOU MOŽNOSTÍ:  
BUĎ MŮŽETE POUŽÍT WEBOVÉ ROZHRAŇÍ, NEBO E-MAIL.**

né: fungují na komerčním principu, a jsou tudíž placené. Faxování přes internet tak vyjde sice levněji než faxování prostřednictvím veřejné telefonní sítě, avšak náklady stále nejsou zaned-

pokryté buňky, kde je prostřednictvím faxového serveru přeměněna na klasickou faxovou zprávu a poté odfaxována. Odpadá tak jakékoliv mezinárodní a meziměstské volání, faxování probíhá v rámci uzlového telefonního obvodu, případně v rámci pobočkové ústředny. Pokud se chcete o problematice buněk a technice fungování dozvědět více, navštivte [www.tpc.int](http://www.tpc.int), kde je vše do detailů rozebráno. Jak jsem již řekl, TPC funguje zdarma. Pokud očekáváte nějaká ALE, jsou tady hned dvě. Za prvé takto nelze faxovat do celého světa, pouze do vybraných lokalit, a za druhé spolehlivost není stoprocentní. V souvislosti s pokrytím světa je důležité slovo buňka (cell). Tato buňka pak může být pokrytá (lze využít služby TPC k faxování zdarma), nebo nepokrytá (TPC zde nefunguje).

Vysvětlit, co buňka přesně je, není zcela snadné. Většinou se jedná o jeden uzlový telefonní obvod, kde je (obvykle nějakým poskytovatelem připojení k internetu) instalován faxový server, umožňující převod elektronické zprávy na klasickou faxovou zprávu a doručení příjemci. V zemích, kde není místní hovorné zdarma (těch je bohužel většina), by samozřejmě nebylo možné, aby tato služba fungovala bez poplatku,



Než odešlete první fax prostřednictvím e-mailu, dobře si prostudujte pokyny. Občas se to i vyplatí...

protože provozovatel faxového serveru by musel platit za každou odeslanou zprávu po platek telekomunikačnímu operátorovi. A tak je pokrytou buňkou často jen jedna budova (velká firma, areál univerzity apod.), kde je instalována pobočková ústředna, v jejímž rámci je provoz (relativně) zdarma. Na druhé straně pokud se nalezne technické řešení, buňkou může být celý stát.

Dost bylo teoretizování. Jak vypadá pokrytí ve skutečnosti? Kompletní seznam naleznete na [www.tpc.int](http://www.tpc.int), my si zde uvedeme jen několik příkladů: pokryto je mnoho míst v Severní Americe, z evropských zemí celé Nizozemsko, Švédsko, Velká Británie, v ostatních evropských státech zejména velká města či celé metropolitní oblasti. Využít služby TPC pro faxování do České republiky zatím není možné – jak uvádí provozovatelé služby, je potřeba nalézt někoho, kdo zajistí fungování faxového serveru.

#### JAK TO FUNGUJE

Jak tedy máte postupovat, pokud prostřednictvím služby TPC chcete odeslat fax? Jsou dvě cesty – použít webové rozhraní nebo e-mail. Pokud službu používáte poprvé, bude jednodušší využít formuláře na [www.tpc.int](http://www.tpc.int). Do něj zadáváte faxové číslo, jméno příjemce, svoji e-mailovou adresu a vlastní text faxu. Faxové číslo musí být bez mezer a lomítek, směrové číslo země bez nul (tj. pro USA pouze 1, nikoli 001). Po zadání faxového čísla si tlačítkem Check Coverage můžete ověřit, zda dané číslo patří do pokryté, nebo nepokryté buňky.

Zkušenější uživatelé mohou rovnou poslat e-mail. Zde je potřeba precizně dodržet pokyny. Do pole příjemce napíšete e-mailovou adresu ve tvaru `remote-printer.jmeno_prijemce@faxové_číslo.iddd.tpc.int`, přičemž jméno příjemce a faxové číslo samozřejmě nahradíte skutečnými údaji. Subjekt se nevyplňuje, tělo zprávy je vlastní fax.

Ať již použijete první, či druhý způsob odeslání zprávy, obdržíte informaci o osudu každého odeslaného faxu. Pokud jste zadali faxové číslo, které spadá do nepokryté buňky, přijde obratem chybové hlášení. Jinak trvá odeslání faxu několik minut až hodin (většinou do 30 minut), o úspěšné akci jste informováni. Již na začátku jsem se zmínil, že služba není stoprocentně spolehlivá. Nestává se sice, že by se odeslaný fax ztratil, vždy jste precizně informováni. Problém je však v tom, že někdy nelze faxovat do jinak pokryté buň-

ky. A právě pro tento účel disponuje služba velkým množstvím chybových hlášení, která jsou doručována do vaší e-mailové schránky. Pomoc je naštěstí většinou snadná – počkat pár hodin a zkusit to znovu. Je přitom viditelné, že některé lokality (buňky) jsou spolehlivější a jiné méně.

#### ZÁVĚR

Služba není určena k rozsáhlým komerčním aktivitám, tj. například k rozesílání reklamních nabídek či ceníků velkému množství obchodních partnerů, apod. Nepodařilo se mi však zjistit, co mají autoři na mysli pod pojmy „komerční

možřejmě trvá déle. Jediný, kdo z toho může být trochu nervózní, je váš správce sítě – u mě po třetím hromadném e-mailu pojal podezření, že jsem se zbláznil.

Jako vylepšení této služby si z internetu můžete stáhnout software, po jehož instalaci se vám v systému objeví další (virtuální) tiskárna. Pokud tedy chcete odeslat fax, nemusíte otevírat webový prohlížeč a vyplňovat veškerá pole formuláře; jednoduše z jakéhokoli textového editoru zadáte tisk dokumentu na virtuální tiskárnu, vložíte jméno příjemce a faxové číslo a o další se program již postará sám. Bezpečně fungují dva programy – velice

Faxování přes formulář na webu je snadné: kromě vlastního textu stačí zadat faxové číslo v mezinárodním formátu a svoji e-mailovou adresu, na kterou přijde potvrzení o úspěchu, či neúspěchu celé akce.

aktivita“ nebo „velké množství“. V případě, že posíláte fax, nikdo samozřejmě nezjistí, zda je soukromý, nebo komerční. Otázkou zůstává, kde leží hranice počtu odeslaných faxů za hodinu, den, týden či měsíc. Služba má zcela jistě stanoven limit, který kontroluje počet faxů zadanych z jedné domény či počet faxů, jejichž konfirmace má směřovat na stejnou e-mailovou adresu. Podle mých zkušeností by se však muselo jednat o stovky faxů za den, abyste začali být podezřelí; úspěšně jsem totiž v průběhu jednoho dne odeslal téměř padesát faxů.

Pro množství faxů, které takto můžete odeslat ze své e-mailové adresy, platí totéž, co bylo řečeno u webového rozhraní. Systém akceptuje i hromadné e-maily (více příjemců jedné zprávy), vyřizování požadavku pak ale sa-

jednoduchý FreeFax Star 3.0, který opravdu jen přidá další tiskárnu, a HQ Fax, což je plnohodnotný produkt pro správu faxů. Pomocí HQ Faxu si můžete zvolit, zda chcete faxovat klasicky, tedy prostřednictvím faxmodemu, nebo použít internetové služby [tpc.int](http://www.tpc.int). HQ Fax umí však faxy také přijímat, třídit apod.

Pokud budete hledat na internetu podobné služby nabízející faxování zdarma, zcela jistě uspějete. Většinou však jde pouze o vstupní brány nabízející jednodušší přístup k TPC ([www.freefax.com.pk](http://www.freefax.com.pk), [www.lakmail.com](http://www.lakmail.com) apod.). Způsob ovládání je totiž pravděpodobně největší slabinou TPC. Je to ale zadarmo a relativně spolehlivé, takže nenadávejme.

MICHAL PŘÁDKA

## FORMULÁŘE A JEJICH ZPRACOVÁNÍ

# Perly v moři internetu

ZÁKLADEM INTERAKTIVITY NA WEBU JSOU FORMULÁŘE. JEJICH POMOCÍ LZE VYTVÁŘET JEDNODUCHÉ I ROBUSTNÍ APLIKACE, A TO JAK NA STRANĚ KLIENTA, TAK HLAVNĚ NA STRANĚ SERVERU. MEZI HLAVNÍ ZPŮSOBY OBSLUHY FORMULÁŘŮ NA STRANĚ SERVERU PATŘÍ CGI SKRIPTY ČI PROGRAMY, PSANÉ V MNOHA RŮZNÝCH JAZYCÍCH OD BĚŽNÉHO SHELLU PŘES PERL AŽ PO JAZYK C. ZDE BYCHOM RÁDI PŘEDSTAVILI ZÁKLADNÍ PRINCIPY OBSLUHY FORMULÁŘŮ PŘES CGI VE SKRIPTOVACÍM JAZYKU PERL.

## CO JE TO CGI

Common Gateway Interface slouží ke komunikaci mezi klientem a webovým serverem za pomoci protokolu HTTP. Toto rozhraní má definovanu řadu standardních proměnných, konstant a funkcí, z nichž některé zde zmíním. Programy a skripty se na serveru umisťují do adresáře cgi-bin.

## CO JE TO PERL

Practical Extraction and Report Language je moderní interpretovaný jazyk známý především ze světa Unixu. Vychází zejména z jazyků C, sed, awk a sh. Autor ho jeho vlastnostmi předurčil hlavně k práci s textem, a to díky použití velmi propracovaných regulárních výrazů. U skriptů napsaných v Perlu se používá přípona .pl, případně jiná dle nastavení serveru. Soubory s příponou .pm jsou knihovny funkcí. Perl se nepíše přímo do HTML stránek, ale do externích souborů. Aktuální verze Perlu nese číslo 5. Další informace naleznete na internetu na adresách [www.perl.org](http://www.perl.org) a [www.perl.com](http://www.perl.com). Uváděné příklady slouží hlavně k vysvětlení základních principů a většinou nejsou nejjednodušším a ideálním řešením.

## JAK MÁ VYPADAT FORMULÁŘ

V úvodní části formuláře se uvádí metoda přenosu dat. Existují v podstatě tři způsoby jejich přenosu:

### 1. Metoda GET:

data se přenášejí v jednom řádku a jsou předána v cestě za názvem skriptu.

### 2. Metoda POST:

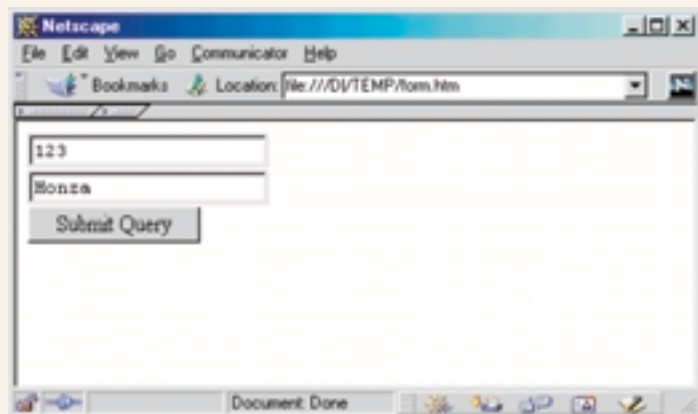
- a) (singlepart) data se přenášejí také v jednom řádku, ale jsou předána přímo protokolem;
- b) (multipart) data se přenášejí přímo protokolem, ale speciálně označená a oddělená.

Postup zpracování dat u metod 1 a 2a je téměř totožný a je triviální, běžně nevypisované znaky jsou kódovány přes % a hexadecimální kód znaku a mezery jsou nahrazeny znakem plus. U metody 2b je zpracování složitější, ale díky způsobu přenosu jsou možností použití širší. Není zde použito žádné kódování, data se přenášejí tak, jak byla předána.

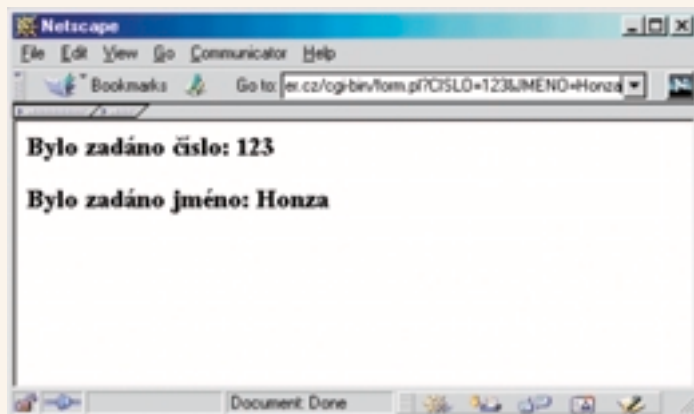
### PŘÍKLAD 1.

```
<FORM METHOD="GET" ACTION="/cgi-bin/form.pl">
<INPUT TYPE="TEXT" NAME="CISLO" SIZE="20"><BR>
<INPUT TYPE="TEXT" NAME="JMENO" SIZE="20"><BR>
<INPUT TYPE="SUBMIT">
</FORM>
```

ACTION="/cgi-bin/form.pl" — určuje cestu ke skriptu, může být uváděna včetně cesty k serveru



Vyplněný formulář



Výstup skriptu v okně prohlížeče

<INPUT TYPE="TEXT" NAME="CISLO" SIZE="20"> — textové pole s názvem „CISLO“ a velikostí „20“ pro zobrazení  
<INPUT TYPE="SUBMIT"> — potvrzovací tlačítko

Vepíšeme-li do prvního textového pole číslo 123 a do druhého jméno Honza, výsledek po odeslání bude ve vstupní řádce prohlížeče vypadat následovně:

http://www.nas-server.cz/cgi-bin/form.pl?CISLO=123&JMENO=Honza

Jednoduchý skript, který tyto hodnoty vypíše, bude vypadat takto:

```
#!/usr/bin/perl5
# hlavička ukazující cestu k interpretu, píše se na první řádek
# znak mřížka alias hash slouží k oddělení poznámek

$vsstup=ENV{'QUERY_STRING'};
# přečtení vstupního dotazu

@pary = split(/&/, $vsstup);
# vytvoření pole, ve kterém jsou názvy proměnných a jejich obsah, rozdělení podle znaku „&“
# @pary[1] -> "CISLO=123", @pary[2] -> "JMENO=Honza"

foreach $par (@pary) {
# speciální FOR cyklus, který každý prvek pole uloží do zadané proměnné

($jmeno, $obsah) = split(/=/, $par);
# rozdělí obsah proměnné $par na $jmeno a $obsah podle znaku "="
# vznikne tedy např. $jmeno -> "CISLO" a $obsah -> „123“

$obsah =~ tr/+//;
# regulární výraz nahrazující znak znakem, zde "+" na " "

$obsah =~ s/%([a-fA-F0-9])([a-fA-F0-9])/pack("C", hex($1))/eg;
# regulární výraz nahrazující definovanou sekvenci znaků jinou sekvencí
# zde slouží k nahrazení kódování přes % skutečnými znaky, např. %3D na "="
```

```
if ($jmeno eq "CISLO") { $cislo=$obsah; }
# v případě, že řetězec v proměnné $jmeno je "CISLO", uloží proměnnou $obsah do proměnné $cislo
if ($jmeno eq "JMENO") { $jmeno=$obsah; }
}

print "Content-type: text/html\r\n\n";
# hlavička uvozující výstup, standardně nastaven zpět ke klientovi, tj. do prohlížeče

print "<HTML>\n<BODY>\n\n";
# jednoduchá hlavička HTML

print "<H3>Bylo zadáno číslo: $cislo</H3>\n";
# vypsání proměnné $cislo

print "<H3>Bylo zadáno jméno: $jmeno</H3>\n";

print "\n</BODY></HTML>\n\n";
# ukončení HTML
```

Jednoduchou úpravou ve formuláři změníme metodu z 1 na 2a:

<FORM METHOD="POST" ACTION="/cgi-bin/form.pl">

První řádek skriptu bude vypadat následovně:

```
read(STDIN, $vsstup, ENV{'CONTENT_LENGTH'});
```

Použili jsme zde metodu `read()` na standardní vstup `STDIN` a do proměnné `$vsstup` jsme načetli data o délce `ENV{'CONTENT_LENGTH'}`, což je proměnná CGI obsahující délku dotazu.

Zbytek skriptu zůstává stejný.

## SPUSTITELNÉ PROGRAMY

Aby bylo možné CGI programy a skripty spouštět, je nutné jim nastavit správná práva. To znamená nastavit atribut spouštění (`execute`) pro všechny (`public`, `world`).

MICHAL NOVÁK  
MICHAL.NOVAK@VOGEL.CZ



RADY PRO WEBOVOU PREZENTACI

# Jak nebýt tuctový

**Pokud jste se řídili radami**

**z předchozích dvou dílů tohoto**

**seriálu, znamená to, že jste si**

**založili zdarma stránky se snadno**

**zapamatovatelnou adresou**

**a vyvarovali se zmíněných chyb.**

**Má-li vaše stránka co nabídnout,**

**stojíte nyní před obtížným**

**úkolem: získat pro svoji stránku**

**návštěvníky či uživatele a zajistit**

**si jejich stálou přízeň.**

## VYHLEDÁVAČE A KATALOGY

Jistě neušlo vaší pozornosti, že na internetu existují tzv. vyhledávací a katalogové servery, a pravděpodobně je i ke své denní práci využíváte. Ty nejnavštěvovanější se už staly běžnou součástí mluvy všech surfařů. Seznam, Atlas, NAJDI.TO, Centrum, Uzdroje a mnoho dalších stránek nabízí všem uživatelům internetu bezplatné zveřejnění odkazů v úhledně tříděném katalogu, ve kterém můžete nejen listovat (tedy proklepávat se myší jednotlivými kategoriemi), ale i vyhledávat – a to nejen podle názvu firmy, ale i podle slov z popisku a podle klíčových slov.

Registrace je otázkou několika minut; většinou stačí si stránky katalogu pořádně prohlédnout a vždy najdete nějaký ten odkaz „přidej URL“, „přidat záznam“ apod. Poté už stačí jen vyplnit registrační formuláře (většinou zadáváte URL, název stránek a jejich popis), připo-

jit svoji elektronickou adresu a pak nezbývá než čekat na e-mail, kterým vám všechny tyto služby dají najevo, že vaše stránky už byly zařazeny. Bohužel na Seznamu trvá toto zařazení asi měsíc, jinde je vaše žádost vyřízena okamžitě, maximálně do několika dnů. Nejste omezeni jen na jeden server, bez jakýchkoliv skrupulí se můžete zaregistrovat třeba na všech českých i cizích vyhledávacích serverech (pokud hodláte přidat své stránky do cizojazyčného katalogu, přeložte ale jejich popis, případně i název do angličtiny).

Nyní vás může takřka kdokoliv najít, pokud ovšem zadá vyhledávací službě ten správný dotaz. Další možnost, jak vás najít, je použít tzv. fulltextový vyhledávač, do kterého se sice neregistrujete, ale který si vás přesto po určité době najde sám. Používá totiž nástroj, který automaticky „prochází“ internetem a zaznamenává si výskyt všech slov a spojení. Ale i do některých fulltextových vyhledávačů je

### TIP: NÁVOD NA PŘIDÁNÍ KLÍČOVÝCH SLOV DO HTML KÓDU STRÁNKY:

POKUD DO HLAVIČKY STRÁNKY UMÍSTÍTE META-TAG SE JMÉNEM KEYWORDS, FULLTEXTOVÉ VYHLEDÁVAČE BUDOU SCHOPNY POMOCÍ TAKTO ZVOLENÝCH SLOV A FRÁZÍ VAŠI STRÁNKU NALÉZT.

<HTML>

<HEAD>

<META NAME="KEYWORDS" CONTENT="GSM; RadioMobil; Mobilní komunikace; Paegas; RDM; Mobilní telefony; Komunikační služby;">

<TITLE>

Paegas - kvalitnější komunikace

</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

...



**Pokud pohybem myši zboříte celou zeď, dočkáte se pokračování reklamy. Ale pozor – zde v časopise to nefunguje!**

nutno se registrovat – příkladem jsou některé zahraniční servery. Pro plné využití možností fulltextových vyhledávačů je vhodné vložit do HTML kódu stránky tzv. keywords (klíčová slova), pomocí nichž je také možno váš odkaz nalézt.

V listopadu 1999 uvedla agentura M.I.A. na stránkách [www.zmije.cz](http://www.zmije.cz) možnost prohlédávání tzv. halftextem. K vysvětlení tohoto pojmu odcituji část ze související tiskové zprávy: „HalfText ... umožňuje hledání na bázi fulltextu ... nejen v samotném katalogu (tedy v URL, titulku a popisu stránek), ale také v HTML kódu stránek, které jsou v katalogu v současné době zaregistrovány... S pomocí halftextu lze v části českého webu ... nalézt mnohem více souvisejících odkazů, než klasickým dotazováním v katalogu. Halftext je také pružnější, než klasický fulltextový vyhledávač: pokud autor svoji stránku změní, změna se projeví zpravidla do několika dnů.“

## REKLAMNÍ PROUŽKY

Pokud máte stránky umístěny na některém freehostingovém serveru, jistě je znáte. Pokud se vůbec pohybujete častěji na internetu, potkávejte je skoro všude, ale na rozdíl od filmové reklamy mají reklamní proužky neboli bannery tu výhodu, že nepřerušují čtení a leckde jsou i umně zakomponovány do celkového designu stránek. Existují dva typy proužkové reklamy: placená a výměnná.

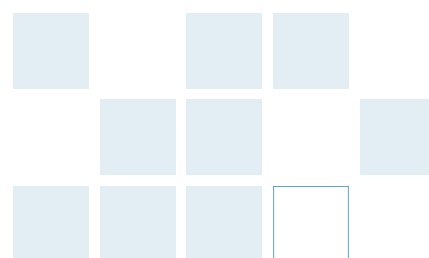
Placená reklama se samozřejmě platí, její cena je určena podle počtu zobrazení (neboli impresí) reklamy, případně podle počtu kliknutí na reklamní proužek, podle délky umístění reklamy na serveru atd. (podrobnější popis základních platebních modelů internetové reklamy jste si mohli přečíst v Chipu 11/99 na str. 126 v článku Peníze zakopané v internetu (2)). Cena je rovněž ovlivněna typy serverů, na kterých se budou vaše reklamní proužky objevovat (rotovat). Počet zobrazených impresí se pohybuje v řádu desítek až stovek tisíc a v průběhu

rotování proužků hovoříme o probíhající reklamní kampani. Můžete si pro ni u některých agentur zvolit i cílovou skupinu uživatelů a časové úseky pro zobrazování a také vám podle vašeho přání nabídnou grafickou realizaci vašeho proužku.

Vzhledem k tomu, že se náš seriál zabývá spíše levnější propagací, využijete pravděpodobně možnosti výměnné reklamy. Ta funguje na tomto principu: na svých stránkách poskytnete prostor pro zobrazení reklamních bannerů a vaše reklama se na oplátku zobrazuje na stránkách ostatních účastníků systému. Výměnný poměr je většinou 2 : 1, tzn. pokud se na vašich stránkách zobrazí dva cizí bannery, vaše reklama se zobrazí jednou někde jinde. Zbývající poměr je většinou využit reklamním serverem jako placená reklama. Různé služby se liší výměnným poměrem, spolehlivostí, poskytovanými statistikami a možnostmi ovlivňovat, kdy a kde se vaše reklama zobrazí. Nejznámější český server nabízející výměnnou reklamu je bezpochyby Billboard.cz ([www.billboard.cz](http://www.billboard.cz)), existuje samozřejmě i několik dalších.

Stejně jako všechny ostatní reklamy má i ta na internetu měřítko svojí úspěšnosti. To se nazývá CR neboli click rate. Vyjadřuje se v procentech a reprezentuje procentuální poměr mezi počtem kliknutí na banner a počtem jeho zobrazení. Komplexnější informaci o účinnosti reklamy dává CTR (click-through-rate), u kterého se sleduje nejen počet kliknutí, ale i cílený server, (kompletní) natáhnutí první stránky po reklamě a případný skok na další stránku, což je znamení, že reklama skutečně zabrala. Obecně se CR i CTR pohybují mezi 0,5 a 1 %, kampaň, která dosáhne 15 kliknutí z každého tisíce impresí, se považuje za velmi úspěšnou.

Kvůli nízké a navíc klesající účinnosti reklamních proužků se v zahraničí přechází na další, alternativní způsoby reklam a měření jejich účinnosti. U bannerů je to takzvaná zapamatovatelnost, tj. například, že



## infotipy

### České katalogy a vyhledávače

- ▶ [centrum.cz](http://centrum.cz)
- ▶ [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz)
- ▶ [najdi.to](http://najdi.to)
- ▶ [seznam.cz](http://seznam.cz)
- ▶ [uzdroje.cz](http://uzdroje.cz)

### Cizí katalogy a vyhledávače

- ▶ [altavista.com](http://altavista.com)
- ▶ [search.aol.com](http://search.aol.com)
- ▶ [excite.com](http://excite.com)
- ▶ [hotbot.com](http://hotbot.com)
- ▶ [infoseek.com](http://infoseek.com)
- ▶ [looksmart.com](http://looksmart.com)
- ▶ [lycos.com](http://lycos.com)
- ▶ [msn.com](http://msn.com)
- ▶ [northernlight.com](http://northernlight.com)
- ▶ [webcrawler.com](http://webcrawler.com)
- ▶ [yahoo.com](http://yahoo.com)

### Reklamní servery

- ▶ [mr.linx.cz](http://mr.linx.cz)
- ▶ [www.billboard.cz](http://www.billboard.cz)
- ▶ [mamto.cz](http://mamto.cz)
- ▶ [www.formula.cz](http://www.formula.cz)
- ▶ [www.trafix.sk](http://www.trafix.sk)

### Další služby

- Aukce reklamních ploch
- ▶ [aukce.sf.cz](http://aukce.sf.cz)
- Ankety na vaše stránky
- ▶ [www.web-ankety.cz](http://www.web-ankety.cz)
- ▶ [www.stream.cz/ankety](http://www.stream.cz/ankety)
- Woko – hlídá změny na stránkách
- ▶ [www.woko.cz](http://www.woko.cz)
- Watchdog – hlídá funkčnost stránek
- ▶ [www.watchdog.com](http://www.watchdog.com)
- Zlatá zmije
- ▶ [zlata.zmije.cz](http://zlata.zmije.cz)

určitý proužek vidělo 45 % návštěvníků serveru, z nichž si 20 % zapamatovalo produkt.

#### V Ý M Ě N A O D K A Z Ů

Výměna odkazů je další možnost, jak svoje stránky inzerovat zadarmo, ale vyžaduje značnou časovou investici. Na druhou stranu se však jedná o jednoznačně nejúčinnější metodu zvyšování návštěvnosti. Princip je jednoduchý – umístíte na svoji stránku odkaz (ať už ve formě krátkého textu, ikony, nebo banneru) na cizí stránky a jejich webmaster na ně umístí podobný odkaz na vás. Doporučuji obracet se nejlépe na

správce stránek, které jsou obsahem stejné, nebo alespoň podobné té vaší. Naleznete je prostřednictvím různých vyhledávačů; pokud jsou tyto stránky také registrovány v nějakém žebříčku návštěvnosti, je dobré se ujistit, že mají návštěvnost řádově stejnou s vašimi. Poté zkuste se správcem stránky pomocí e-mailu vyjednat možnost umístění vzájemných odkazů, a to nejlépe na dobře viditelných místech. O možnosti

výměny odkazů také informujte přímo na svých stránkách a nabídněte k výměně vhodné grafické prvky. Proč je podmínkou zhruba stejná návštěvnost stránek, je snadné: nemůžete předpokládat, že se vám podaří přesvědčit správce serveru iDNES, aby umístil na titulní stránku vaši ikonku jen proto, že na svých stránkách „také“ nabízíte tiskové zprávy o vaší společnosti (ovšem za podmínky, že nejste správcem stránek Českého Telecomu).



Banner, simulující dialogové okno Windows, vás láká na plakáty automobilů

Příště: Jakou grafiku potřebujete na reklamu a jak se propagovat ještě víc.

IVO KRISTIÁN KUBÁK, KRISTI@N.CZ



Použijete-li banner v rozporu s pravidly výměnného systému, můžete se místo zobrazování svého banneru dočkat tohoto varování

**Tato strana je záměrně prázdná.**

KERBEROS, ZABEZPEČENÉ PŘIPOJENÍ

# Pozor, útok!

V předchozích dílech tohoto

seriálu jste se měli možnost

všeobecně seznámit

s neznámějšími a také

nejpoužívanějšími metodami

ochrany privátních dat

vyskytujících se

v počítačových sítích.

V dnešním díle budeme

v tomto trendu nadále

pokračovat a podíváme se na

další nástroj, který slouží

jako doplnění bezpečnostních

opatření počítačových sítí –

na systém výměny klíčů

Kerberos (Kerberos Key

Exchange).

Jak již víme, internet je nezabezpečené místo a množství používaných protokolů na internetu neposkytuje požadovanou úroveň bezpečnosti. Nástroje na „čmouchání“ (sniffing) po heslech v počítačové síti běžně užívají crackeři či hackeři. Ty aplikace, které posílají nezašifrovaná hesla přes internet, se tak logicky stávají snadnou kořistí těchto útočníků. Bohužel také klientserverové aplikace se částečně spoléhají na klientský program, který zpravidla nebyval výraznějším způsobem zabezpečen a dostatečně spolehlivě neidentifikoval uživatele, kteří jej používali.

## T R O C H A H I S T O R I E

Kerberos byl vytvořen v počítačových laboratořích Massachusetts Institute of Technology (MIT) začátkem 80. let v rámci projektu Athena, jako odpověď na problém bezpečnosti sítí, tak jak je popsán v úvodu tohoto článku (viz níže). Název protokolu pochází pravděpodobně z řecké mytologie – v ní byl tímto jménem Kerberos označován tříhlavý pes, který chránil bránu do podsvětí.

## Ú V O D D O S Y S T É M U

Pro zajištění bezpečnosti používá systém Kerberos tzv. silné šifrování, jež je realizováno tak, aby poskytlo odpovídající identifikaci klienta serveru (a naopak) přes nezabezpečené síťové spojení. Poté, co se klient a server užitím Kerberosu navzájem identifikují, mohou dále užívat šifrování k zabezpečení veškeré komunikace a integrity dat v průběhu komunikačního procesu.

Kerberos je autentizační a autorizační systém pracující na jednoduchém principu – má odpovídajícím způsobem zabezpečit jeden server, který zodpovídá za bezpečnost, což je na rozdíl od zabezpečení všech počítačů v síti poměrně jednoduché. Tento extrémně zabezpečený server (je například hlídán ostrahou 24 hodin denně) obsahuje informace o heslech a přístupových právech každého uživatele systému. Všichni uživatelé sítě pak důvěřují informacím poskytovaným tím-

## infotipy

- **Kerberos: The Network Authentication Protocol** [web.mit.edu/kerberos/www](http://web.mit.edu/kerberos/www)
- **Distributed Computing Consulting — Leland Stanford Junior University** [consult.stanford.edu/afsinfo/kerberos.shtml](http://consult.stanford.edu/afsinfo/kerberos.shtml)
- **Kerberos Concepts and Terms** [www.net.berkeley.edu/cns/security/k5/k5concepts.html](http://www.net.berkeley.edu/cns/security/k5/k5concepts.html)
- **Kerberos FAQ, v1.11** [www.faqs.org/faqs/kerberos-faq/general/](http://www.faqs.org/faqs/kerberos-faq/general/)
- **Indiana University Knowledge Base** [kb.indiana.edu/data/acij.html](http://kb.indiana.edu/data/acij.html)

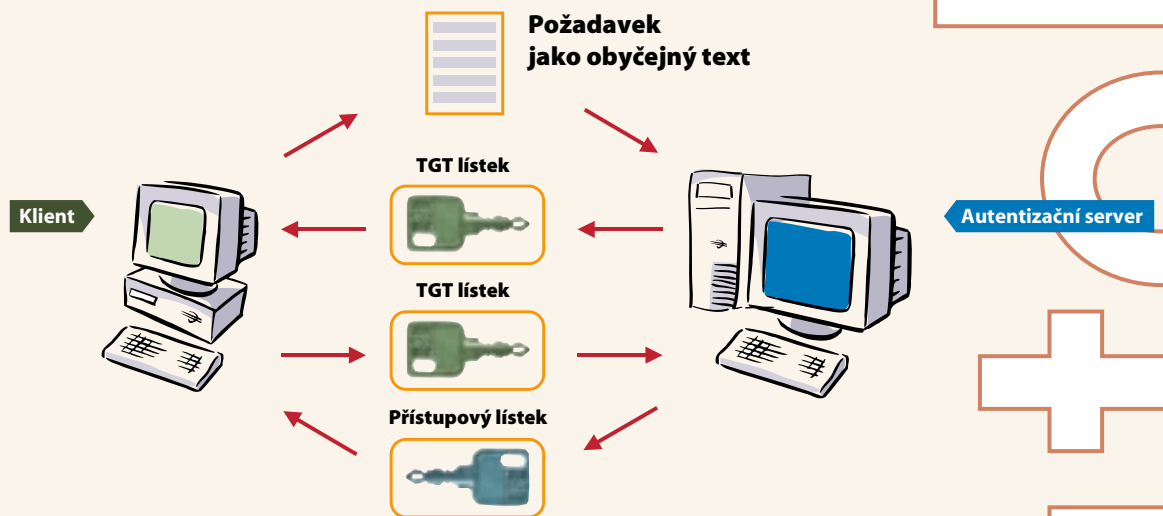
to serverem, který je v prostředí systému Kerberos nazýván důvěryhodný server (trusted server).

## P R Ů B Ě H K O M U N I K A C E

Pokud se chce uživatel (klient) nacházející se v tzv. distribuovaném systému (tj. termín užívaný pro označení sítě, která obsahuje alespoň jeden síťový server a jednu nebo víc pracovních stanic) spojit například se souborovým serverem a získat nějaký požadovaný soubor, musí požádat důvěryhodný server o svolení. Pokud například žádáme o přístup k souboru file1, SW podepíše naši žádost o přístup k tomuto souboru naším soukromým klíčem a dále ji zašifruje veřejným klíčem serveru. V dalším kroku je pak zaslán tento požadavek důvěryhodnému serveru. Ten pomocí našeho digitálního podpisu ověří naši totožnost a zkontroluje, zda se nacházíme mezi uživateli oprávněnými k přístupu k souboru file1. V případě, že vše proběhne bez komplikací, tedy že vlastníme přístupová práva k souborovému serveru i k souboru, důvěryhodný server nás spojí se souborovým serverem a informuje ho, že máme k tomuto souboru přístup.

Procesu následně komunikace mezi námi (klientem) a souborovým serverem však předchází následující kroky: Nejprve nám důvěryhodný server zašle tzv. lístek (ticket), který je zašifrován naším veřejným klíčem. Tento lístek obsahuje kromě informace o přístupu také klíč relace. Důvěryhodný server zašle lístek také sou-





Obr. 1. Požádání autentizačního serveru o udělení přístupu dle druhé metody

borovému serveru, s tím rozdílem, že lístek zašifruje veřejným klíčem tohoto souborového serveru. V dalším kroku je nutnou podmínkou pro úspěšnou komunikaci mezi námi a souborovým serverem vzájemné ověření identity druhé strany. SW zašifruje naši kopii lístku veřejným klíčem souborového serveru a zašifrovaný klíč v dalším kroku zašle souborovému serveru. Ten použije svůj soukromý klíč k dešifrování zprávy, a pokud kopie klíče relace, kterou jsme zaslali my, se shoduje s kopií zaslanou důvěryhodným serverem souborovému serveru, je v dalším kroku provedena autentizace tohoto lístku souborovým serverem. V případě, že si lístky odpovídají, probíhá následná komunikace mezi námi a souborovým serverem přes zabezpečený kanál bez další činnosti důvěryhodného serveru. Po odeslání souboru file1 souborovým serverem nám (klientu), zašle tento server důvěryhodnému serveru také zprávu obsahující informaci o ukončení našeho přístupu. Důvěryhodný server na základě této informace pak následně zruší vystavený přístupový lístek.

Tím jsme si popsali první možnou metodu, jak požádat autentizační server o pověření. Nyní se podíváme na metodu druhou (viz obr. 1). Je trochu složitější, neboť šifrování požadavku veřejným klíčem u první metody je jednodušší pro administraci. Na druhou stranu je však tato metoda bezpečnější. V této druhé metodě je zasílán požadavek klienta autentizačnímu serveru ve formě obyčejné-

ho textu, který je zpravidla požadavkem na tzv. ticket-granting ticket TGT. TGT je v podstatě lístek pro celý průběh přihlašovací relace. Server po přijmutí požadavku od klienta provede ověření klientské identity použitím sdíleného tajného klíče a v dalším kroku zašle klientu TGT lístek. Oproti první metodě klient může použít tento TGT lístek místo veřejného klíče k získání přístupového lístku, který obsahuje pověření klienta a klíč relace pro práva jím udělená. Pokud autentizační server souhlasí s udělením přístupu, zašifruje klíčem relace (master key) vydávaný přístupový lístek a odešle ho klientu.

A jakým způsobem je zajištěna ona poněkud větší bezpečnost oproti první metodě? Je to dáno zejména tím, že TGT lístky nejsou perzistentní, tj. že existují pouze určitou dobu, po kterou je obtížnější tyto lístky nabourat.

V celém předchozím odstavci jste se mnohokrát setkali s důležitým pojmem, kterým lístek je. Co však takový lístek obsahuje? Zpravidla je to jméno klienta, název serveru, klientská hostitelská síťová adresa, klíč relace, doba použitelnosti lístku a konečně také informace o časové známce.

V sítích spravovaných systémem Kerberos se dále můžete pro informaci setkat s těmito šesti základními typy (příznaky) lístků: 1. initial – zahajovací; 2. preauthenticated – preautentizovaný; 3. renewable – obnovitelný; 4. forwardable – přenositel-

ný; 5. invalid – neplatný; 6. postdated – postdatovaný.

## Z RANITELNOST SYSTÉMU KERBEROS

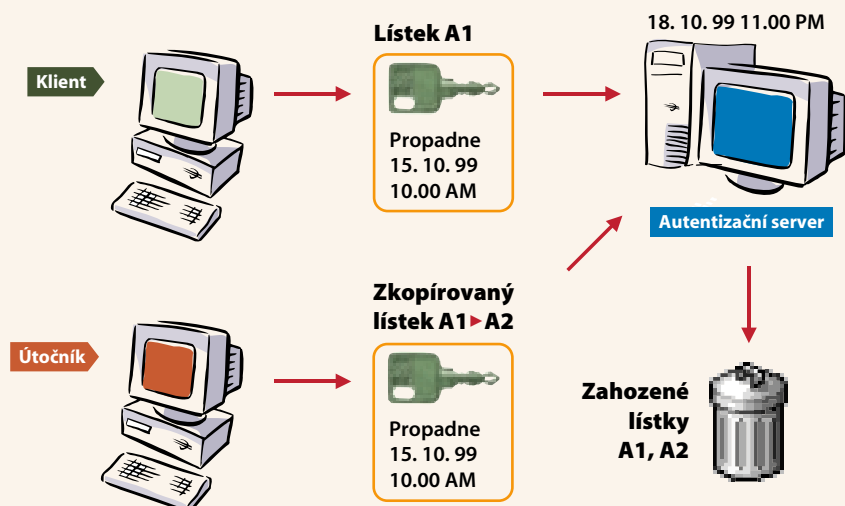
Zavedením časových známek reagovali programátoři projektu Athena na útok, při kterém se útočník snažil zachytit zprávu řádného klienta se žádostí o přístup například k souborovému serveru a zpětně ji zaslat důvěryhodnému serveru, který si má myslet, že autorizaci požaduje řádný klient. Časové známky v tomto případě způsobí, že autentizační server odmítne tuto kopii žádosti expirovaného lístku, neboť každá obdržená zpráva obsahuje také datum a čas a důvěryhodný server zahodí každou zprávu starší 5 minut (standardně), viz obr. 2.

Zavedením těchto časových známek se tedy vyřešil jeden možný druh útoku na bezpečnost zajišťovanou tímto systémem. Problémem však částečně zůstalo dešifrování off-line, kdy se útočník snaží zjistit například soukromý klíč klienta pro své další nekalé činnosti.

Kromě těchto zranitelných míst systém Kerberos neposkytuje dostatečnou ochra-

### upozornění

► V předchozím díle seriálu jste se mohli mimo jiné dočíst o jednom produktu firmy Data Fellows. Chtěli bychom vás informovat, že se firma přejmenovala na F-Secure Corp. a kromě staré adresy [www.DataFellows.com](http://www.DataFellows.com) existuje i nová [www.F-Secure.com](http://www.F-Secure.com).



Obr. 2. Pomocí časových známek má server možnost ověřit platnost lístku a v případě expirace lístek zahodit.

nu ani proti tzv. dictionary based attack – zkoušení hesel ze slovníku – ani proti tzv. denial service attack – útoku odmítnutím služby.

Pozn.: V současné době se můžeme setkat s několika různými verzemi toho-

to protokolu. Rozdíl mezi nejrozšířenějšími verzemi, tj. Kerberos V4. a V5., je velmi významný, neboť obě jsou postaveny na úplně jiném principu – je podporováno více typů lístků, síťový protokol byl úplně předělán a ve verzi 5 využívá

ASN.1, atd. Zpětná kompatibilita je také poměrně dobře zajištěna, a tak server Kerberos V5 může obsluhovat i žádosti V4, dále V5 obsahuje program pro konverzi kerberosové databáze z formátu V4 do formátu V5.

#### Z Á V Ě R

Pomocí systému Kerberos můžete úspěšně aplikovat množství bezpečnostních služeb pro spravování přístupu v distribuovaných, nezabezpečených sítích. Uvědomíte-li si dále možná zranitelná místa tohoto systému, můžete při návrhu své bezpečnostní politiky vycházet z těchto znalostí a snažit se tato rizika vhodně eliminovat. Například riziko zcizení lístků vnějšími útočníky lze úspěšně zabránit vhodným užitím firewallů, ale ty si přiblížíme v některém další dílu tohoto seriálu.

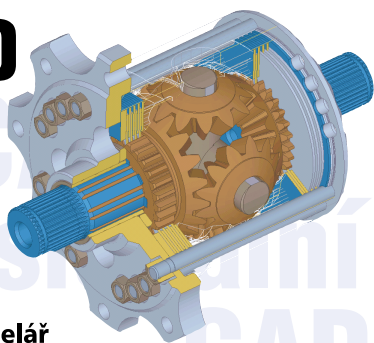
MILAN PINTÉ (pinte@atlas.cz)

#### literatura

KLANDER, Lars: *Hacker Proof*, UNIS Publishing 1998, 1. vydání, 648 stran.

## profesionální CAD systém pro strojírenství

# VariCAD



**3D – objemový modelář**  
**Kompletní 2D dokumentace**  
**Editovatelné grafické knihovny**  
**Výpočty strojních součástí**  
**Automatická tvorba kusovníků**  
**Rozviny**  
**Prostředí WIN NT/95/98/2000, UNIX, LINUX**  
**Nejlepší poměr cena/výkon**  
**Roční upgrade zdarma, množstevní slevy**  
**E-mail: posta@varicad.cz**  
**http://www.varicad.cz**  
**Obchodní odd.: VariCAD s. r. o.**  
**Tř. 1. máje 52, 461 74 Liberec 3**  
**Tel./fax: 048 511 3735**



# Tak snadno jste ještě netvořili!

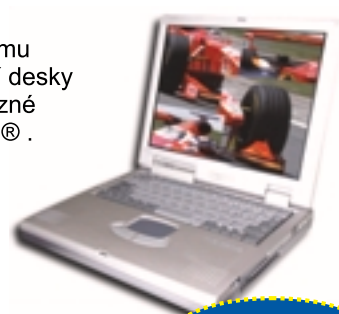
# GERICOM®

## THE NOTEBOOK COMPANY

### Overdose 2

Notebook,  
který díky speciálnímu  
provedení základní desky  
umožňuje použít různé  
typy procesorů Intel®.

- Intel® Pentium® III procesor 500 MHz
- 14,1" TFT
- ATI Rage Pro 8 MB
- 128 MB SD Ram
- 6 GB HDD
- CD ROM 24x
- Smart Li-Ion aku.
- 2 x USB / TV - Out
- ext. VGA výstup
- Fast Infrared Port
- brašna
- WIN 98



cena včel. DPH:

**82 490,- Kč**

**Výhradní dovozce notebooků**

**ScoS spol. s r.o.**

Velkoobchod výpočetní technikou

Tel: 038/ 280 78 Fax: 038/ 284 21

E-mail: info@scos.cz

**K dostání v síti dealerů notebooků GERICOM**

Praha • GERICOM Shop 02 / 227 800 47  
 Brno • Tribase comp. 05 / 472 23 303  
 Ostrava • ARTEX computer 069 / 626 26 74  
 Olomouc • T.S. Bohemia 068 / 515 74 43  
 H. Králové • A T C Group 049 / 527 11 00  
 Ústí n Labem • Alfa SH 047 / 520 80 00

Plzeň • ACTual.cz 019 / 744 61 50  
 Plzeň • Compureg 019 / 220 709  
 Třebíč • Digitalaction 069 / 626 26 74



Direct services online: **www.gericom.com**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

JAK DEFINOVAT ELEKTRONICKÉ PODNIKÁNÍ A JAK SJEDNOTIT JEHO JAZYK

# Esperanto elektronického podnikání

Vstoupili jsme do roku, ve kterém počet uživatelů internetu přesáhne magickou hranici dvou set milionů.

Stále zřejměji se ukazuje, že stávající aplikace internetu stojí na pouhém začátku svých skutečných možností. Největší pozornost se soustřeďuje do oblasti podél řetězce mezipodnikových transakcí. Obecně rozšířeným názorem je, že většina

bohatství se rodí právě zde, tedy v oblasti, které se říká elektronické obchodování typu business-to-business (dále B2B). Forrester

předpovídá, že do roku 2004 budou elektronické trhy (eMarketplaces)

odpovědné za plných 53 %

celkového on-line obchodu.

**P**odle lednových údajů Gartner Group dosáhne velikost trhu s B2B letos 403 miliard dolarů a přesáhne 7 bilionů dolarů v roce 2004, kdy elektronicky realizované obchodování dosáhne sedmiprocentního podílu na celkovém světovém obchodě. Nejnovějším oblíbeným trhem jsou elektronické trhy, kterým je předpovídána schopnost do značné míry formovat budoucí podobu světového obchodu. Podle zmíněné studie Gartner Group by jimi mělo v roce 2004 projít 37 % elektronického obchodu. Podle únorové zprávy Forrester Research bude velikost trhu s B2B činit 2,7 miliardy USD jen ve Spojených státech. Jedním z klíčových akceleratorů tohoto růstu budou zmíněné elektronické trhy – tedy nové modely obchodování, které zahrnují aukce, agregování, reverzní aukce (výběrová řízení) a výměnu zboží.

## F A K T A A M Ý T Y

Objevují se i jiné, ještě vyšší odhady. Jak ale uvidíme za okamžik, tato čísla nejsou důležitá. Pojďme se podívat na zmíněnou „magickou“ oblast elektronického obchodu i jeho stávajícího dělení blíže a zkusme pochopit, proč je právě této oblasti věnována tak velká pozornost.

## M Ý T U S 1 : T E C H N O L O G I E S E V Y V Í J E J Í R Y C H L E

Je obecně vžitou představou, že neexistuje dynamičtější podnikání a vůbec obor, kde dochází rychleji ke změnám, než je právě oblast informačních technologií. Podíváme-li se ale na základní stavební kameny počítačů blíže, očekávaný překotný vývoj zde nenajdeme. Platí to jak v oblasti hardwaru, tak i v oblasti aplikací. Procesorová řada, se kterou dnes pracujeme, má své počátky v sedmdesátých letech, tedy před třiceti lety, operační systém Windows v letech osmdesátých, tedy před dvaceti lety. Linux se vyvíjí více než deset let, ovšem těžil ze zkušeností jiných klonů systému Unix. Úplně první (ještě jednodušší) Unix začal vyvíjet Ken Thompson z AT&T Bell Laboratories již v roce 1969. Tedy před více než 40 lety.

A žádný překotný vývoj nenajdeme kupodivu ani na internetu. Internet je médium, které je s námi od období studené války, tedy od padesátých let. Je ovšem pravda, že jeho obchodní nasazení je podstatně novější. Souvisí se vznikem jazyka HTML a služby WWW, na které začal Tim Berners-Lee z CERN pracovat v roce 1989. První textový prohlížeč byl k dispozici od ledna 1992, první grafický prohlížeč Mosaic vytvořil Marc Andreessen a jeho tým v NSCA na univerzitě v Illinois a je k dispozici od září 1993. Od té doby došlo k tak masivnímu rozvoji služby WWW, že vznikl pocit velké dynamiky celého oboru IT. Musíme si ale uvědomit, že rychlý rozkvět WWW těžil na jedné straně z existující sítě infrastruktury, která se vyvíjela předchozích čtyřicet let, a na druhé straně byl postaven na rostoucí popularitě počítačů PC, které se vyvíjely předchozích čtrnáct let, od roku 1981. Nešlo tedy o žádný magický úspěch ze dne na den. Šlo ale o úspěch natolik výrazný, že se nelze lidem divit, že začali službu WWW ztotožňovat s internetem a s celým odvětvím IT. Odtud také pramení náš první mýtus.

My ale budeme náročnější a k tomuto úspěchu něco dodáme. Po celou tuto dobu byl web používán velmi statickým a málo automatizovaným způsobem. Jeho aplikace v podstatě kopírovaly klasická média: obsah byl dopraven na obrazovku uživatele a tam s ním uživatel pracoval ručně. Až v dnešní době vzniká skutečný tlak na využití internetu v automatické komunikaci. Jako by si lidé te-

My ale budeme náročnější a k tomuto úspěchu něco dodáme. Po celou tuto dobu byl web používán velmi statickým a málo automatizovaným způsobem. Jeho aplikace v podstatě kopírovaly klasická média: obsah byl dopraven na obrazovku uživatele a tam s ním uživatel pracoval ručně. Až v dnešní době vzniká skutečný tlak na využití internetu v automatické komunikaci. Jako by si lidé te-



prve teď všimli, že na internetu existují počítače, ze kterých se zatím využívají – obrazně řečeno – pouze displeje.

**MÝTUS 2: BOHATSTVÍ SE RODÍ PODÉL ŘETĚZCE MEZI PODNIKOVÝCH TRANSAKCÍ**  
Využití internetu jako „lepidla“, které dokáže automatizovat komunikaci mezi počítači, a tedy mezi jednotlivými informačními systémy nacházejícími se někde na internetu, je tedy nasnadě. A je to zároveň obrovsky potřebná a dosud téměř nedotčená oblast. Po celou dobu vývoje informačních technologií, kdy vznikaly jednotlivé vzájemně nekomunikující informační systémy, vznikala i potřeba tyto systémy propojit. Internet se dnes stal již natolik rozšířenou platformou, že vyvolává značná očekávání i v této oblasti. Na prvním místě se pochopitelně vynořuje potřeba propojit informační systémy vzájemně spolupracujících podniků.

Leč informační systémy nejsou zdaleka jedinou oblastí, kde se nekoordinovaně vyví-

jely vzájemně si konkurující, a tedy nespolupracující aplikace. Také vývoj komerčních firem velmi přesně kopíruje obecný proces v přírodě, kterému říkáme přirozený výběr. Jednotlivé podniky vznikají, soupeří o stejného zákazníka, ty úspěšnější firmy rostou, ty neúspěšné zanikají. Přirozený výběr má nezastupitelné místo v evoluci, tedy ve vzniku vyšších a dokonalejších forem – ať už života, nebo podnikání. Na druhou stranu se za to platí obrovskou redundancí, tedy spoustou nadbytečných činností, a samozřejmě obrovskou neefektivitou celého procesu. Teoreticky by například stačil jediný výrobce tužek, másla, mléka – ve skutečnosti ale máme i u přesně definovaných komodit přímo celou řadu vzájemně si konkurujících výrobců. Protože jde o komoditu, těžko se zboží odlišuje od konkurence. (Pak musí přijít na pomoc marketing – můžeme si například vybrat mezi pracím práškem s modrou silou nebo zelenou silou.)

Procesy jsou neefektivní nejen v mezidobových vztazích, ale samozřejmě

i v rámci firem. Příkladem mohou být Parkinsonovy zákony, které nejsou ničím jiným než formulací obecných zákonů evoluce v podmínkách podniku. Jeden podstatný rozdíl ale mezi podnikovými a mezidobovými procesy existuje: každý vlastník podniku se snaží své vnitřní procesy optimalizovat – jinak by se vystavil nebezpečí, že neuspěje v soutěži s konkurencí. O procesy mimo podniky se ale nikdo nestará. Nikdo je totiž nevlastní, a navíc, některé neefektivní mohou být dokonce vhodně využity v rámci obchodního boje. Pro příklady nemusíme chodit daleko: Vývoj komunikačního softwaru naráží na příliš mnoho nesjednocených standardů. Jako vedoucí firma oboru nemám o standardizaci zájem, naopak mám zájem prosazovat svůj vlastní formát, a pokud možno jej často modifikovat, aby to ostatní neměli tak jednoduché.

Rodí se tedy bohatství podél řetězce mezidobových transakcí? Nikoliv – bohatství se právě v této oblasti ničí. Ničí se zákonitě, protože právě v této oblasti se

# impact computers

výběr z maloobchodního ceníku počítačových sestav

impact titus 5000s	impact orion 5533s	impact moon 9550xs	impact moon 9550xls	impact victoria 9600
Processor: ... Intel Celeron 500A MHz Základní deska: ... MRT 726 Ab 100 (možnost rozšíření až na P II 800 MHz) Operační paměť: ... 128 MB SDRAM Pevný disk: ... 8.4 GB Seagate FDD: ... 3.5 / 1.44 MB, Teac Chladič: ... CPU Cooler P-II Celeron Grafická karta: ... MoDop 3 2000 16 MB (nebo bez doplaku RIVA TNT 2 32 MB) USB: ... 2x USB konektor CD-ROM: ... 48x Lite-on 7200 Zvuková karta: ... SB 128 PCI Case: ... Midtower 235W ATX impact Mouse: ... Genius Easy Mouse Klávesnice: ... Win95/98 US/CZ Instalováno v prostředí Win95/Win2000 Instalováno ve hře Quake 3 Arena	Processor: ... Intel Celeron 533A MHz Základní deska: ... Shuttle AB 61 ATX (možnost rozšíření až na P II 800 MHz) Operační paměť: ... 128 MB SDRAM Pevný disk: ... 13 GB Seagate FDD: ... 3.5 / 1.44 MB, Teac Chladič: ... CPU Cooler P-II Celeron Grafická karta: ... RIVA TNT 2 32 MB USB: ... 2x USB konektor CD-ROM: ... 48x Lite-on 7200 Zvuková karta: ... SB 128 PCI Case: ... Midtower 235W ATX impact Mouse: ... Genius Easy Mouse Klávesnice: ... Win95/98 US/CZ Instalováno v prostředí Win95/Win2000 Instalováno ve hře Quake 3 Arena	Processor: ... Intel Pentium III 550 MHz Základní deska: ... Shuttle AV61 ATX VIA Apollo 133MHz, ADAG6, 5xPCI (možnost rozšíření až na P II 800 MHz) Operační paměť: ... 64 MB SDRAM Pevný disk: ... 13 GB Seagate FDD: ... 3.5 / 1.44 MB, Teac Chladič: ... cooler pro Intel Pentium III Grafická karta: ... RIVA TNT 2 32 MB USB: ... 2x USB konektor CD-ROM: ... 48x Lite-on 7200 Zvuková karta: ... SB 128 PCI Case: ... Midtower 235W ATX impact Mouse: ... Genius Easy Mouse Klávesnice: ... Win95/98 US/CZ Instalováno v prostředí Win95/Win2000 Instalováno ve hře Quake 3 Arena	Processor: ... Intel Pentium III 600 MHz Základní deska: ... Shuttle AB 61 ATX Intel BX440, Slot1 5xPCI, ADAG6 (možnost rozšíření až na P II 800 MHz) Operační paměť: ... 128 MB SDRAM Pevný disk: ... 15 GB 7200rot, 2049kB FDD: ... 3.5 / 1.44 MB, Teac Chladič: ... cooler pro Intel Pentium III Grafická karta: ... RIVA TNT 2 32 MB USB: ... 2x USB konektor CD-ROM: ... 48x Lite-on 7200 Zvuková karta: ... SB 128 PCI Case: ... Midtower 235W ATX impact Mouse: ... Genius Easy Mouse Klávesnice: ... Win95/98 US/CZ Instalováno v prostředí Win95/Win2000 Instalováno ve hře Quake 3 Arena	Processor: ... Intel Pentium III 600 MHz Základní deska: ... Shuttle AB 61 ATX Intel BX440, Slot1 5xPCI, ADAG6 (možnost rozšíření až na P II 800 MHz) Operační paměť: ... 128 MB SDRAM Pevný disk: ... 15 GB 7200rot, 2049kB FDD: ... 3.5 / 1.44 MB, Teac Chladič: ... cooler pro Intel Pentium III Grafická karta: ... ATI AI in Wonder 32 MB USB: ... 2x USB konektor CD-ROM: ... 48x Lite-on 7200 Zvuková karta: ... SB 128 PCI Case: ... Midtower 235W ATX impact Mouse: ... Genius Easy Mouse Klávesnice: ... Win95/98 US/CZ Instalováno v prostředí Win95/Win2000 Instalováno ve hře Quake 3 Arena
<b>19 980,-</b> NEBO 870,- Kč MĚSÍČNĚ	<b>22 550,-</b> NEBO 910,- Kč MĚSÍČNĚ	<b>24 860,-</b> NEBO 970,- Kč MĚSÍČNĚ	<b>28 430,-</b> NEBO 1 150,- Kč MĚSÍČNĚ	<b>35 950,-</b> NEBO 1 470,- Kč MĚSÍČNĚ

**Doporučené monitory (v případě poruchy, dovoz do servisu zdarma)**

15" Monitor Samsung / Samtron rozteč bodů 0.28mm/1024x768 / 75 Hz, bílá pásma 80 MHz MPR II	4 980,-
17" Monitor Samsung / Samtron rozteč bodů 0.28mm/1024x768 / 85 Hz, bílá pásma 110 MHz MPR II	7 860,-
17" Monitor Samsung / SyncMaster rozteč bodů 0.28mm/1024x768 / 75 Hz, bílá pásma 110 MHz TCO99	8 448,-
15" Monitor ADF 4P LR rozteč bodů 0.28 1024x768 / 75 Hz, bílá pásma 108 MHz TCO95	5290,-
17" Monitor ADF E75 rozteč bodů 0.26 1600x1200 / 85 Hz, bílá pásma 175.5 MHz TCO95	8890,-
17" Monitor ADF GT56 rozteč bodů 0.26 1600x1200 / 75 Hz, bílá pásma 202 MHz TCO95	12 440,-

**Doporučené příplatky k sestavám**

MS Windows 98 CZ OEM	3 390,-	Iskákna HP 610C	2 998,-	repro G-301 120W p.m.p.o.	341,-
FaxModem Microcom 56i	1 790,-	Iskákna HP 640C (Nový model)	4 770,-	repro G-640 150W p.m.p.o.	738,-
homologace, neomezené připojení		Iskákna HP 930C (Nový model)	8 490,-	repro G-720 360W p.m.p.o.	1 190,-
Iskákna HP 1100			13 390,-	repro Four Point Surround	2 450,-

**Prodej na výhodné měsíční splátky.**  
**Dovoz počítačových sestav po celé ČR až k vám domů max za 350,- Kč.**  
Při rozeslání sestav využíváme jedné z nejvýhodnějších přepravních služeb.

Podivná Impact Computers: Rumunská 9, Praha 2 - 120 00 (stanice metra I. P. Pavlova), POZOR NOVÁ TEL. ČÍSLO Tel.: 02 / 2251 8233, Tel.: 02 / 2252 1820, Tel.: 02 / 9000 4429, 0602 836 805, servis tel.: 02 / 2251 7956, Fax: 02 / 9000 4429, Otevřeno Po - Pá od 10:00 do 18:00, Sobota od 09:30 do 13:00 hod. Ceny jsou uvedeny bez DPH, Změna cen a komponentů vyhrazena, e-mail: impact@impactcomp.cz, Ceny uvedeny bez DPH.

**5 let bezplatných služeb**

**impact**

placená inzertce



uplatňuje konkurence jako projev obecného procesu přirozeného výběru. Ale právě proto, že se jedná o tu nejméně efektivní část celého sektoru podnikání, zde existují největší možnosti úspor.

## O M L U V Í C Í C H O B R Á Z C Í C H

Každá nová technologie na začátku naráží na to, že ji lidé neumějí využívat. Jako klasický příklad se uvádějí takzvané „mluvící obrázky“, tedy situace z období vzniku televize. Protože televize byla v té době zcela novým médiem, automaticky převzala zkušenosti z médií již existujících. Tehdejší televizní komentátor se tedy velmi podobal komentátoru rozhlasového, a vůbec celé televizní pořady té doby se velmi podobaly pořadům rozhlasovým. Ten obraz tam byl jaksi navíc a nikdo si s ním nevěděl pořádně rady, nikdo s ním neuměl pracovat. Trvalo léta, než vznikla zkušenost s televizní profesí a než se zformovaly například zpravodajské pořady v podobě, v jaké je známe dnes.

A nejinak je tomu s internetem. Najednou se mezi námi objevilo obecně uznávané mé-

žítí jako zpravodajského média je fajn, i když zatím naráží na neexistující zařízení spotřební elektroniky, která by lidi odpoutala od počítačů a umožnila internetovým médiím proniknout na skutečně masový trh. Stále je ale nevyřešen problém, jak pomocí internetu vydělávat peníze. Povšimněme si jenom potíží s hudebním formátem MP3. Kopírování digitálních médií nelze prostě zabránit. Jen kdyby už někdo přišel na to, jak tedy k vydělávání peněz na internetu přistoupit. Jak vlastnosti média využít, a ne se je snažit zablokovat.

## P R V N Í K R Ů Č K Y E L E K T R O N I C K É H O P O D N I K Á N Í

Tak jako první televizní pořady kopírovaly pořady rozhlasové, také první definice elektronického podnikání zákonitě kopírovaly stávající chápání vydělávání peněz. A proto vznikla kategorie elektronických obchodů. Tedy obchodů, kde se prodává zboží, obchodů, které mají své výlohy (v našem případě katalogy), obchodů, u nichž je důležitý obrat. Proč? Protože jiný způsob získávání peněz pomocí internetu si lidé nedovedli představit.

Vznikly dokonce dvě kategorie:

business-to-consumer, tedy kategorie virtuálních obchodů s koncovým zákazníkem, která přesně kopíruje model klasických obchodů, a kategorie business-to-business, tedy šuplík, kam zařadíme vše ostatní, co se do první kategorie nevejde. A nevejde se toho tam hodně. Podobně jako se obraz nevešel do rozhlasových schémat. A z nepříliš zřejmých příčin se měří obrat nejen v kategorii B2C, ale i v kategorii B2B (jde přece o obchod, ne?). Nikomu ani příliš nevadí, že každý definuje B2B jinak, že každému vychází jinak i tento obrat (například světový obrat seg-

mentu B2B v roce 1999 činil podle IDC 80 miliard, ale podle neméně prestižní Gartner Group 145 miliard dolarů). Ale nikomu kupodivu nevadí ani to, že výsledná čísla nejsou nijak rozumně interpretovatelná. Co mi totiž řekne údaj o „celkovém obratu“, do kterého ovšem zařadím jednu košili třeba pětkrát (jako knoflíky, nitě, plátno, manžety a ještě jako košili), v závislosti na tom, kolikrát se některá její část prodá?

Položme si tedy jednu otázku: proč se vlastně zjišťuje „obrat“ v segmentu B2B, když se nedá rozumně definovat ani interpretovat? Jediná odpověď, která mě napadá, je paralela s „mluvícími obrázky“. Internet je tak nové médium, že jej lidé ještě neumějí uchopit. Pod komerčním využitím internetu si proto představí obchodování, pod obchodováním na internetu si představí skutečný obchod, a tam se přece obrat stanovit musí. (Proč? Protože obrat skutečného obchodu znásobíme hrubou marží a máme hrubý zisk.)

Definuje tedy komerční využití internetu trochu jinak. A zbavme se přitom paradigma tu klasického obchodu. Nepatří sem.

## D E F I N I C E E L E K T R O - N I C K É H O P O D N I K Á N Í

Elektronické podnikání je využití informačních a komunikačních technologií ke zvýšení efektivnosti vztahů mezi podniky i mezi jednotlivými uživateli.

To je vše. Až dosud se měřil obrat, nikdo se nesnažil stanovit úspory. Přitom právě v oblasti úspor v externích vztazích je zatím zcela panenská půda. A přitom vůbec nezáleží na tom, zda jde o vztahy mezi podniky, nebo o komunikaci mezi jednotlivci. Ušetřit se dá na obou místech – v komunikaci mezi podniky jsou potenciální úspory obrovské, v komunikaci mezi jednotlivci je zase obrovský trh, kde by se i dílčí úspory daly uplatnit v masovém měřítku.

Do dnešních dnů se podniky vždy soustředily na svoji vlastní efektivnost a nikdo nezasahoval do „země nikoho“. Efektivnost mezipodnikových vztahů se zvýší každým automatizovaným propojením informačního systému jedné firmy s informačním systémem jiné firmy. Ještě masivnějších úspor se samozřejmě dosáhne, pokud si spolupracující firmy vyměňují například předpovědi prodeje a mohou tak dlouhodoběji plánovat výrobu.

A pokud jde o zvýšení efektivnosti komunikace mezi lidmi, kolik telefonních hovorů by se například dalo zrušit, kdyby automatický systém, skrytý v našem osobním digitálním asistentu, dokázal sám zařadit náš pokyn o posunutí schůzky o půl hodiny. Kdyby se tento systém dokázal sám propojit (prostřednictvím serverů) se systémem našeho kolegy, zjistit, zda má kolega čas, případně si od něj vyžádat potvrzení (stisknutí tlačítka, ni-

### Paralela BizTalku a operačního systému Windows

Terminologie BizTalku	Terminologie Windows
Business Document (obchodní dokument) Soubor v jazyce XML obsahující obchodní transakční data. Může se jednat o objednávku, fakturu, plán prodeje nebo jakoukoliv jinou obchodní informaci. Obchodní dokument tvoří náplň elektronické zprávy. BizTalk Framework nespecifikuje schéma jednotlivých dokumentů.	Souborový formát (např. doc, ppt, lwp). Microsoft Windows nespecifikují formát dokumentů.
Schéma – metadata použitá k popisu obsahu a struktury obchodního dokumentu.	Popis souborového formátu – ve Windows se nevyskytuje.
BizTags – množina XML tagů, která počítá řeč, jak zpracovat obchodní dokument. BizTags jsou přidány jako obálka XML nebo wrapper pomocí aplikace. Jsou zpracovány serverem BizTalk nebo jinou aplikací.	Aplikace Windows (např. MS Word, Lotus WordPro, Netscape Navigator).

dium, které má široký a globální dosah a které umožňuje doručovat zpravodajství v reálném čase. Tak toho využijme – nějaká média již existují, můžeme je na toto médium prostě převést. Ta možnost automatizace je tam jaksi navíc. Snad se časem zjistí, co se s ní dá dělat.

Dnes již ale internet existuje ve své zpravodajské podobě několik let, a přitom stále ještě lidem není jasné, jak jej používat. Pou-

koliv telefonní hovor) a zpětně nám změnu potvrdit. V průzkumech využívání mobilních telefonů mimochodem figuruje právě posouvání schůzek (uvíznutí v dopravní zácpě, protažení předchozí schůzky) na jednom z úplně prvních míst. Úspory ve zmenšení neefektivnosti by tedy byly znatelné a skutečně by usnadnily život velmi mnoha lidem.

Dnes tedy není pochyb o tom, že budoucnost internetových aplikací je ve zprostředkování automatické komunikace mezi různými informačními systémy, používanými jak v podnicích (výrobní systém, který si sám objedná komponenty), tak i v domácnostech (lednička, která sama udržuje zásoby na předepsané úrovni) a třeba i v našich kapsách (zápisník, který nám automaticky koordinuje schůzky). Z hlediska technologie to znamená oprostít se od čistě „publikačního“ využití internetu a sjednotit se na komunikačních standardech, které umožní mnohem větší míru automatizace, než dovoluje jazyk HTML. Horkým kandidátem na tuto pozici je XML.

## HISTORIE XML

XML byl poprvé navržen v roce 1996, kdy svolalo World Wide Web Consortium skupinu „jazykových“ odborníků s cílem pokusit se vypořádat s omezeními jazyka HTML. Návrh jazyka XML byl dokončen v roce 1998 jako zjednodušená verze jazyka SGML – Standard Generalized Markup Language.

Ačkoliv se XML dosud neujal jako jazyk pro průměrného uživatele, firmy jej přivítaly jako „lepídku“ (sjednocující prvek), které by dokázalo spojit široké spektrum počítačů spolupracujících firem (a zejména jejich informačních systémů). O primárním nasazení XML přitom nebylo jasno ani mezi jeho tvůrci. Tim Bray, jeden z autorů XML, kupříkladu navrhoval XML jako cestu k „chytřejšímu publikování na internetu“. Očekával přitom, že oblast publikování bude první oblastí, která bude z vlastností XML těžit. Nestalo se tak – ve skutečnosti se nejvíce rozvíjí oblast aplikací pro automatickou komunikaci mezi podniky. To ale tvůrcům XML pochopitelně nevadí.

Mimochodem, nakonec se uplatní i ta původně zamýšlená oblast. Publikační aplikace jsou přirozeně také informačními systémy (analogie výrobních systémů, ovšem v nakladatelství), a tedy zcela dobře zapadají do našeho chápání elektronického podnikání. Skupiny, jako je Newspaper Association of America, sestavují XML standardy, které umožní mnohem širší automatickou distribuci článků a inzerátů. V dnešní době je opravdu těžké články v určitém médiu znova použít automatickým způsobem. Některý z dialektů XML může být pro vydavatele zajímavým řešením.

## MÉNĚ BY BYLO VÍCE

Pokud se chceme s někým domluvit, mohou nám v tom zabránit v podstatě dva problémy. První problém nastane, pokud by neexistoval žádný jazyk, ve kterém bychom mohli naší komunikaci vést. Druhý možný problém ale máme ve chvíli, kdy naopak existuje příliš mnoho vhodných jazyků a každý z účastníků komunikace mluví jiným



# Za koledou do Sumy!!!

**Velikonoční sleva**  
do 31. 5. 2000

## SUMA CZ®

= hardware + software + sítě + školení + poradenství + servis



monitory ADI 15"	4 599,-
Palm IIIc	14 999,-
Palm Vx	13 299,-
ATI TV Tuner	1 299,-
HDD Segate 4,3 GB	2 999,-
laserová tiskárna OKI	7 399,-
dig. videokamera Canon	29 999,-
GO sada Nokia 5110	4 599,-
volant Microsoft	1 799,-
ink. tiskárna Lexmark	1 899,-

Ceny bez DPH

SUMA, s.r.o. Halasova 997/5, 140 00 Praha 4

Tel.: 02-4144 1109, 02-4144 0390  
Fax: 02-4144 3342

<http://www.suma-cz.cz>

e-mail: [suma@suma-cz.cz](mailto:suma@suma-cz.cz)  
mobil: 0602 - 650 987

Kupón na slevu

jazykem. Jak výstižně tato situace připomíná dnešní vývoj v oblasti XML!

V současné době se vyvíjí celá řada dialektů tohoto jazyka. Vývoj jednotlivých dialektů zaštiťují jak průmyslové skupiny (např. RosettaNet, ACORD a HL7), tak jednotliví výrobci, zejména Commerce One, která prosazuje svůj Common Business Language (CBL), a Ariba se standardem commerce XML (cXML).

Z druhé strany se snaží do této soutěže vstoupit takzvané rámcové standardy. Jde především o Microsoft BizTalk a OASIS' XML.org. Rámcová schémata nevyhodnocují sémantickou správnost přenášené informace, nejsou proto průmyslově specifická. Microsoft BizTalk je návrh standardu, který dnes obsahuje již více než 130 schémat, pomocí kterých mohou implementovat své XML aplikace společnosti v různých odvětvích (v takzvaných vertikálních trzích). V rámci snahy o prosazení tohoto rámcového standardu nabídl Microsoft specifikace BizTalk konsorciu World Wide Web Consortium (W3C), to jej však mezi své standardy nezařadilo.

Také IBM se snaží sehrát významnou roli v oblasti jazyka XML. a vytváří Business-to-Business Protocol Framework (BPF). Tento rámcový formát by měl pomoci vývojářům vytvářet aplikace s použitím tpaML (Trading Partner Agreements Markup Language), což je vlastní dialekt jazyka XML firmy IBM. Toto rozšíření jazyka XML, které již IBM předložila mezinárodnímu standardizačnímu orgánu OASIS, posunuje XML za hranici jednoduchého protokolu pro přenos dat a zahrnuje možnosti, jako je integrace obchodních procesů, workflow, zajištění bezpečnosti a další služby transakcí mezi podniky. Gartner Group očekává, že do roku 2002 vznikne celá řada průmyslově zaměřených skupin, které budou vyvíjet své specifické XML slovníky, stejně jako transakční a aplikační schémata.

## PARALELA S EDI

Historie se pouze opakuje. Celá situace vzniku standardů XML připomíná vývoj standardů EDI (Electronic Data Interchange). Počátkem 70. let se začaly seskupovat různé průmyslové skupiny (například Trade Data Coordinating Committee – TDCC) a vytvářet specifické standardy elektronických dokumentů, které reflektovaly obchodní praktiky svých členských společností. Trvalo pak mnoho let, než začala být pocítována potřeba definice mezioborových standardů. A vlastně až v roce 1978 pověřil americký Národní standardizační

institut (ANSI) akreditovanou standardizační komisí X12 úkolem definovat komerční standardy na národní úrovni. Ani pak nebylo vyhráno – bylo zapotřebí mnoho let, než byla práce separátních průmyslových skupin sešupena do jediného uznávaného standardu. A trvalo vlastně až do počátku devadesátých let, než se ke standardu X12 připojily některé významné členské skupiny, jako je zdravotnictví a pojišťovnictví.

Vraťme se k XML. V současné době existuje 500 XML standardů pro nejrůznější odvětví. Některá odvětví – například letecký průmysl – dnes mají až šest soupeřících elektronických trhů postavených na vzájemně nekompatibilních platformách XML. V samotném chemickém průmyslu působí například ChemConnect, CheMatch a e-Chemicals a každý z těchto serverů nabízí rozdílné služby v oblasti nákupu a prodeje. Celkový počet elektronických trhů s hodnotou investic aspoň 5 milionů USD dnes přesahuje 500. A do roku 2003 se očekává, že toto číslo se zvýší na 2000. Tento růst ovšem již bude muset být doprovázen významnou měrou konsolidace a standardizace.

## BOJ O STANDARDY JE BOJEM O PLATFORMU

Vliv na vývoj standardů je pro jednotlivé technologické firmy důležitý, protože jim umožňuje kompetitivní výhodu při vývoji jednotlivých softwarových platform. Nejvážnějšími soupeři jsou IBM s produktem WebSphere B2B Integrator, který má být postaven na IBM WebSphere application serveru a MQSeries messaging softwaru, Microsoft, který 11. dubna vypustil pre-beta verzi svého BizTalk Serveru 2000 a má jej začít prodávat na podzim, a konečně Oracle, který oznámil svůj XML Integration Server. Z menších firem zde soupeři společnosti WebMethods, Bluestone Software Inc., Excelon Corp. a Ironside. Ačkoliv jsou tpaML i BizTalk deklarovány jako otevřená schémata, odborníci předpokládají, že vítězný standard XML se nakonec prosadí na základě adopce jednotlivých softwarových platform. Konečně, podobným způsobem se standardizoval například dnes nejrozšířenější formát textových procesorů.

## DVĚ CESTY STANDARDIZACE

V oboru, kde je tolik protichůdných zájmů a kde se očekává tak vysoký nárůst tržeb, je prosazení standardu velmi problematické. Celý proces ale prochází vcelku snadno po-

chopitelným cyklem – od prostého rámce, tedy abecedy (v daném případě je touto abecedou XML), se začne odvíjet obsah, tedy literární díla nad touto abecedou postavená (v našem případě standardy pro jednotlivá průmyslová odvětví). Ve chvíli, kdy jich vznikne příliš mnoho, se ale dostáváme do situace podobné situaci na úplném začátku – nikdo se nedomluví s nikým. Tentokrát nikoliv proto, že by neexistoval komunikační nástroj, ale proto, že existuje příliš mnoho navzájem nekompatibilních nástrojů. Můžeme si představit paralelu s rozvojem přirozených jazyků, který nakonec vyústí ve stovky různých jazyků, jimiž se jejich uživatelé mezi sebou navzájem nedomluví. Dosud jim to nevadilo, dosud spolu nepotřebovali hovořit. Najednou se ale tato potřeba objevila – například s nárůstem mezinárodního obchodu, s rozšiřujícím se cestováním nebo se vznikem nových komunikačních nástrojů.

V té chvíli se nabízejí dvě cesty. Buď se jako standard prosadí jeden z existujících jazyků (jako se to podařilo angličtině na internetu), nebo vznikne zcela nový jazyk, na němž se domluví všichni uživatelé stávajících jazyků (esperanto vypadalo nějakou dobu velmi slibně, ale v dnešní době jeho používání nehraje významnou roli).

V našem příkladě si můžeme samozřejmě položit otázku, proč byla úspěšná právě angličtina, a ne jazyky, kterými hovoří srovnatelný, nebo dokonce vyšší počet obyvatel (například čínština, španělština nebo francouzština), a proč se neprosadilo esperanto, které bylo jako mezinárodní standard přímo zamýšleno. Zde je ale odpověď jednoduchá. Internet vznikl ve Spojených státech a po dlouhou dobu, i během jeho globálního rozšiřování, tvořili Američané významnou část jeho komunity. V Čínské lidové republice je oproti tomu z politických příčin do dnešních dnů pouhých deset milionů uživatelů internetu. Esperanto oproti tomu bylo významným komunikačním nástrojem mezinárodní komunity, ale bohužel nikoliv komunity vojenské, vědecké a programátorské, tedy těch skupin, které formovaly vznik internetu.

Podobná situace nastane i ve standardizaci jazyka elektronického podnikání. Ačkoliv tedy bude W3C bezpochyby pokračovat ve své roli vytváření základních standardů internetu, vítěz může přijít i z komerční oblasti.

Jiří DONÁT

# NEOS Computer



- **K**omplexní dodávky IT
- **S**ystémová integrace
- **Z**avádění podnikových informačních systémů  
(JBA System 21, Concorde XAL)
- **H**ardware - **S**oftware
- **P**očítačové sítě - **K**omunikace
- **I**ntegrace aplikací v síti
- **V**ývoj a implementace aplikačního software
- **P**rojekce, konzultační činnost
- **Z**abezpečení komplexních servisních služeb

**SILNÝ A SPOLEHLIVÝ**

## **NEOS Computer, a.s.**

U Stavoservisu 1, 100 40 Praha 10

Tel.: 02 / 81006 301, Fax: 02 / 70 48 79

e-mail: [neos@neos.cz](mailto:neos@neos.cz), <http://www.neos.cz>

Pobočky: Brno, České Budějovice, Ostrava, Pardubice, Plzeň



ADOBE INDESIGN 1.5

# Jak český Honza k InDesignu přišel

Asi před rokem se začaly objevovat zprávy, že firma Adobe ohlásila uvedení nového zlomového programu. Již předtím kolovaly nejrůznější zvěsti, připravovaný program byl dokonce nazýván „zabijákem Quarku“. I u nás proběhla poměrně slušná reklamní kampaň, byla uspořádána řada seminářů, na nichž byla vychválena spousta novinek, kterými nás tento program potěší.

**S**programy firmy Adobe mám velmi dobré zkušenosti, Photoshop považuji za jeden z nejlepších programů, který jsem měl kdy možnost používat. A proto, když se objevila nabídka získat tento špičkový produkt za zaváděcí cenu pod 14 000 Kč, nezaváhal jsem a ihned jej objednal. Nutno říci, že jsem to možná trochu úspěchal, neboť jsem se setkal s řadou obtíží, s nimiž jsem nepočítal — některé byly zřejmě způsobeny firmou Microsoft, protože Windows NT 4.0 se totiž s každým servis packem chová úplně jinak k instalovaným písmům. Bohužel s mými archaickými fonty, za které jsem v minulosti zaplatil spoustu peněz, nejlépe fungoval SP 1 a částečně se s nimi vyrovnával i SP 3. InDesignu to však nestačí, a já, ač nerad, budu asi muset řadu písem opustit. Firma, kde jsem jednu sadu koupil, už neexistuje atd. Prý to byla „nekorektně počesťená písma“. Dalším problémem bylo, že v době, kdy jsem program objednal, nebyly ještě k dispozici české moduly pro psaní a import textu, ty jsem obdržel o čtrnáct dní později atd. Nicméně skoro čtyři měsíce už program používáme a pokusím se tedy vylíčit své subjektivní dojmy.

## P R A C U J E M E S I N D E S I G N E M

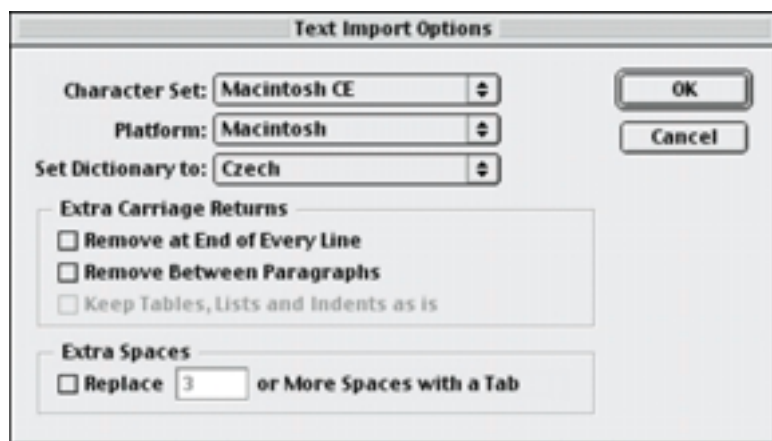
Na InDesign (dále jen ID) či jiný program podobného typu lze pohlížet ze dvou pohledů — oči-

ma grafika, který očekává co nejširší prostředky a velkou volnost pro výtvarnou tvorbu, nebo z hlediska sazeče, který předpokládá kvalitní typografii pro tvorbu náročnějších zakázek, ale také rychlý nástroj, kterým se snadno zhostí nenáročných jednoduchých tiskovin.

Grafika ID rozhodně potěší. Jeho obsluha se velmi podobá Photoshopu, Illustratoru a nakonec i částečně PageMakeru, takže s ní nebude mít velké obtíže a bude se moci věnovat tvůrčí stránce své práce. Program navíc doprovází editor klávesových zkratk, kterým si můžete ovládní uzpůsobit svým potřebám. Je dokonce dodáván se sadou „shortcutů“ odpovídající Quark Xpresu, čímž se snaží neodradit i tyto potenciálně nové uživatele. Pokud na svém počítači pracujete sami, je to jistě bezvadné, že si program uzpůsobíte k obrazu svému, ovšem o to víc se musíte hlídat, pokud se vás na jedné mašince střídá víc.

Oproti PageMakeru (dále jen PM), s nímž jsem doposud pracoval a s nímž tudíž ID srovnávám, má ID řadu novinek: barevné přechody, které můžete aplikovat na libovolný objekt, i na textový; obrysové písmo, jež jsem jako „pagemakerista“ „quarkovcům“ záviděl (barevný přechod lze aplikovat dokonce i na obrysové písmo). Převod písma na Bézierovy křivky a možnost tvorby objektů pomocí těchto křivek — takové objekty můžete potom použít jako rámečky a do nich usadit obrázky, text apod. Editace Bézierových křivek je sice poněkud nešikovná, ale o tom bude řeč ještě dále. Práce s více vrstvami je bezvadná, používal ji však i PM 6.5. Obdobně je tomu i se vzorovými stránkami, ale ID je přece jen o chlup lepší než jeho předchůdce.

Sazeč perfekcionista bude rovněž potěšen. Jemu přináší ID dvě významné novinky. První z nich je optické vyrovnání hranic sazby. ID umí „vzdušné“ litery nebo málo „hmotné“ znaky vysunout mimo hranici sloupce a vytvořit tak opticky dokonalejší rámeček sazby. To uměli i předpočítačové sazeči, ale jistě to patřilo spí-



Import textu



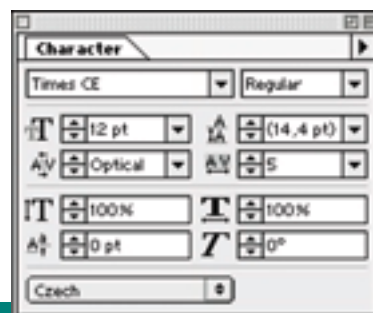
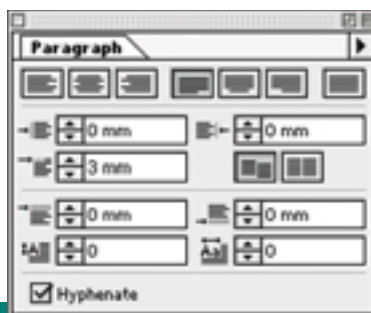
## infotypy

## Více informací o ID:

- <http://www.amsoft.cz/produkty/adobe/ID/main.html>
- <http://www.amsoft.cz/produkty/adobe/ID15/main.html>

## Download zkušební verze ID 1.0:

- <http://www.adobe.com/support/downloads/idwin.htm>



še k „majstrštykům“ než do oblasti běžné produkce.

Druhou je takzvaný multiline composer, dělicí algoritmus, který pro dělení nebojuje jen s jedním řádkem, ale dokáže se věnovat i řádkům předcházejícím a následným. Výsledný textový obrazec může být tedy „méně děravý“.

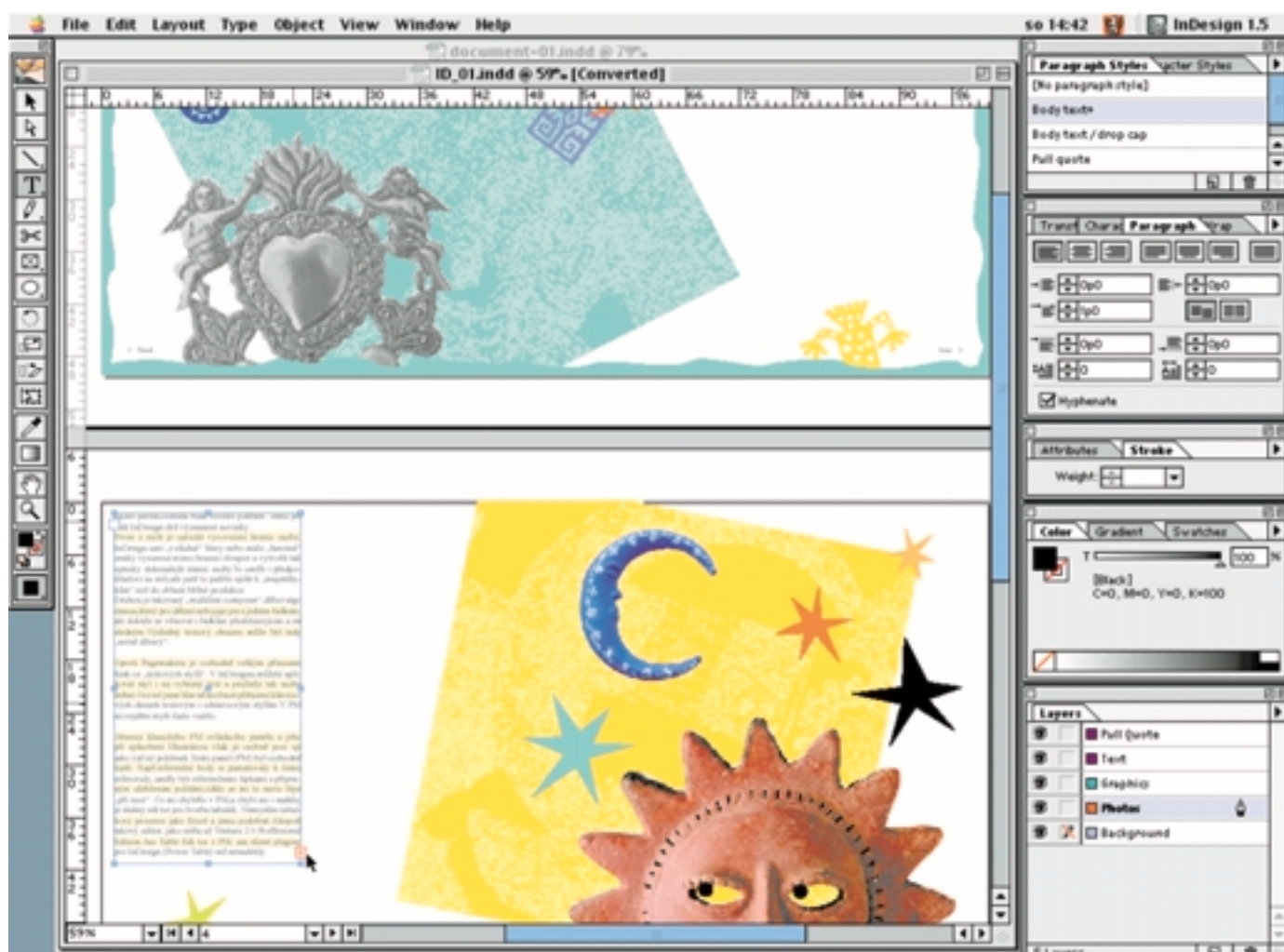
Oproti PM je rozhodně velkým přínosem funkce „textových stylů“. V ID můžete aplikovat styl i na vybraný text a tak pružněji měnit sazbu. Ocenil jsem hlavně možnost přiřazení klávesových zkratk textovým

i odstavcovým stylům. V PM mi rejdnění myší často vadilo.

Absenci klasického ovládacího panelu (jako v PM) a jeho přizpůsobení Illustratoru však osobně pociťuji jako vážný poklesek. Tento panel (PM) byl rozhodně lepší. Například referenční body si pamatovaly, k čemu referovaly, uměly být referenčními šipkami s příjemným ulehčením počítání, zdálo se mi to navíc lépe „při ruce“.

Co mi chybělo v PM a chybí mi i nadále, je slušný editor pro tvorbu tabulek. Nemys-

lím tabulkový procesor jako Excel a jemu podobné. Alespoň takový editor, jako měla už Ventura 2.0 Professional Edition. Ani Table Editor z PM, ani různé pluginy pro ID (Power Table) mě nenadchly. Tiskový dialog se mi u PM zdál poněkud přímočařejší, oceňoval jsem například automatické nastavení velikosti osvitového plátu, který si nyní musím určit sám atd. To, co chybí oproti PM, je integrovaný, slušně vybavený textový editor, což umocňují i nepřilíši svižné odezvy ID na povel.



## Adobe InDesign pro Macintosh

Ve velké většině grafických studií se dnes používají počítače Macintosh s operačním systémem Mac OS 8.5 nebo novějším. Jak si stojí nový InDesign na této platformě?

Předem musím upozornit na skutečnost, že naprosto drtivá většina typografů a grafiků na platformě Macintosh používá populární program QuarkXPress 4.04 (resp. 4.1). InDesign sice vzbudil velkou pozornost a zejména v USA si dnes vede velmi dobře, ovšem situace v naší zemi je podstatně jiná. Příčin vidím hned několik, zejména protahované a odkládané uvedení produktu (a to nejen u nás) nezbudilo přílišnou důvěru. Nároky na HW počítače nejsou také zrovna zanedbatelné a změny v ovládání jsou oproti QuarkXPressu nebo PageMakeru opravdu značné. Navíc InDesign má v současné době ještě problémy s češtinou, a to je pro tuzemského uživatele nepřekonatelný problém.

### Adobe InDesign 1.5 – nová naděje?

Několik dní před oficiálním uvedením InDesignu 1.5 jsem dostal k otestování jednu z posledních beta verzí. Pokusím se tedy v krátkosti shrnout mé dojmy z verze pro Macintosh.

InDesign 1.5 je velmi pěkně provedený software pro Macintosh. Je přimárně vyvíjen pod Mac OS a využívá veškeré moderní možnosti, které mu Mac OS od verze 8.5 nabízí. Integrace s ostatními programy v prostředí Mac OS je opravdu perfektní. Stabilita produktu je vysoká, a to i v případě beta verze. InDesign se pořádně rozhybe na počítači s procesorem PowerPC 604 na 200 MHz. To je sice proti PC verzi podstatně menší nárok, ale například konkurenční QuarkXPress běžně pracuje na PowerPC 601 s 60 MHz z roku 1994. Problémy s instalací jsem neměl žádné, a to ani u verze 1.0 ani u 1.5. Instalace probíhá stejně jako u každého jiného produktu Adobe. Po instalaci bylo možné normálně psát česky a používat některá česká písma. S InDesignem 1.5 jsem obdržel ještě CE moduly verze 1.4 – produkt společnosti Amos Software, který má zaručit plnou podporu češtiny v InDesignu 1.5.

Bohužel i po úspěšné instalaci CE modulů jsem našel několik velmi závažných nedostatků při práci s českými texty! Stejně jako u PC verze nefungoval přenos textů do jiných programů, později jsem tuto chybu téměř zcela eliminoval zapnutím ručního nastavení importu textu a jeho nastavením (viz obrázek import textu) – bohužel litera ř vždy po přenosu z textu zmizela (ostatní české znaky se zobrazují korektně). Největší problém ovšem přinesl pokus vyhledávat a zaměňovat český text – tato funkce s češtinou vůbec nepracuje (viz obrázek hledat/zaměnit)!

Amos Software však uvede na český trh InDesign 1.5 CE, který má všechny tyto problémy definitivně odstranit. Zatím není rozhodnuto, zda půjde o kompletní lokalizaci do češtiny nebo jen o úplné přizpůsobení českému prostředí bez lokalizace aplikace.

Písma – další klasický problém. Většina starších a neprofesionálně lokalizovaných CE písem v InDesignu nefunguje korektně a některé znaky se nezobrazují vůbec. Tento problém lze zcela eliminovat použitím nových verzí písem – ta jsou nabízena zdarma všem legálním uživatelům starších verzí. Písma Adobe, Střešovické písmolijny a URW jsou již opravena a je možné s nimi bez problému pracovat.

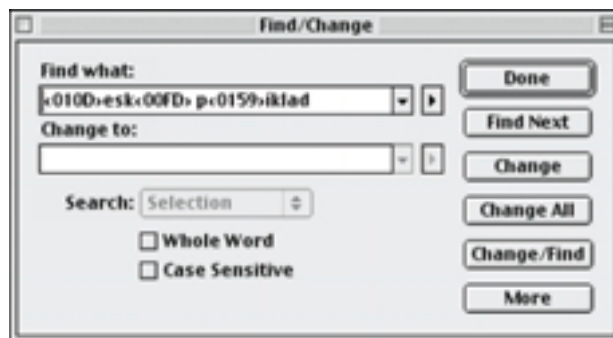
Nový InDesign 1.5 však přináší také řadu zlepšení a připadá mi o něco rychlejší než verze 1.0. Popis změn a zdokonalení najdete v předchozím článku nebo na internetu. V případě, že se vyřeší veškeré problémy s podporou češtiny, může se InDesign hravě stát i u nás jedním z nejpoužívanějších programů pro profesionální typografy. Pro přesnost uvádím, že InDesign 1.5 jsem testoval na počítači Macintosh s procesorem PowerPC G3/400 MHz pod Mac OS 9.0.4.

JAKUB FORMÁNEK

Tím se dostávám na třetího uživatele zlomového programu, na tzv. dělníka sazby. V kterékoliv tiskárně a nakonec i v řadě grafických studií je spousta zakázek, které nepotřebují dokonalý design, přechodové rastry, obrysové písmo, řadu efektů apod. Hlavně musí být v přijatelné kvalitě a hodně rychle, tudíž levně, vysazeny. A tady má ID bohužel obrovskou slabinu – v řadě případů je vyslovený louda. Abych nemluvil do větru, uvedu dva příklady: Čtyřicet zřetěžených rámečků s textem, vypnuté dělení (v ID Single Line Composer). Změna velikosti písma na mém počítači (Pentium III, 450 MHz, 198 MB RAM) trvala v ID cca 10 s, zatímco odezva PM 6.5 byla asi 0,5 s. Kopírování jednoduchého bitmapového obrázku (50 KB) na formát A3 nejdříve 12krát vedle sebe PM 6.5 asi 3 sekundy, ID shodně 3 sekundy. Těchto 12 obrázků potom 9krát pod sebou kopíroval PM 6.5 rovněž necelé 3 s, ale ID již potřeboval 19 sekund. Smažání této skupiny pak trvalo ID více než 3 sekundy, zatímco odezva PM 6.5 byla neměřitelná. Když jsem u výše zmiňovaného souboru se zřetěženými rámečky textu vypíнал dělení a Multiline composer, vypadalo to, že mi pukne disk nebo praskne krabice počítače. Inu, Windows (ale PageMaker je tak netrápill). Podle návodu v knížce s očními cviky, kterou jsem si nedávno pořídil, však v tomto čase mrkám, koulím očima a tak podobně, čímž se snažím napravit to, co mi způsobilo desetileté čučení na monitory v DTP (takže je to vlastně plus?). Ve srovnání s PM je ID rozhodně podstatně stabilnější, zejména při používání zřetěžených rámečků s texty.

Moje instalace ID se mnou rovněž žertuje, a to následovně: Pro tisk stránkových informací (Číslo stránky, barva separace atd.) si náhodně vybírá nejrůznější písma, dost často taková, která jeho stájový kolega ATM 4.0 Deluxe pro NT 4.0 má zrovna vypnutá. Osvítka však žert nechápe a soubor nenavštíví. Ani další hřebec stáje, Acrobat Distiller, takovýto postscript nepřijímá s pochopením a zdvořile jej ignoruje. Na technické podpoře v Amosu se s tím prý také již setkali a poradili nám stránkové informace vypnout. Při montáži 64 stran separací bez jediného popisku by ale asi bylo po legraci.

S dalším problémem jsem však na technické podpoře pochodil. Až do včerejška jsem z ID nedokázal dostat český text. Ani exportem ani přenosem přes schránku nevydal okolním programům česká písmenka, která používáme. Dnes už vím, že na vině byly staré „české moduly“, které to neuměly. Nové, které mi byly obratem zaslány e-mailem, už český export zvládají. Moje rada jak přežít s ID proto zní – volejte technickou pod-



Služba hledat/nahradiť



poru. Sami vám nezavolají. Něco, s čím se trápíte, již někdo možná vyřešil.

V krátké době po uvedení verze 1.0 máme možnost testovat ID verze 1.5, zatím tedy v beta provedení. Doba je tak krátká, že si nejsem jist, zda je to tím, že firma Adobe tak pružně reaguje na připomínky svých opečovávaných zákazníků, nebo snad tím, že v podobě „jedničky“ hodila na trh gumový rohlík, který se snaží dopéci dokřupava. Budeme si muset něco připlatit, zadarmo si nekřupneme. Ovšem avizovaných 1400 Kč, které zaplatíte za upgrade na novou 1.5, opravdu není mnoho. Ti, kteří zaplatili za ID plnou cenu, mohou získat tento upgrade dokonce zdarma.

ID 1.5 přináší opravdu řadu zlepšení. Některá určitě měla být již ve verzi 1.0,

například způsob editace křivek (v 1.0 bylo možné vybrat pouze jediný bod křivky) či tiskové styly. Některé jsou však velkým přínosem. Vedle zlepšené obsluhy transformace objektů jsou to například umístění textu na křivku (nepotřebujete Illustrator nebo jiný vektorový editor), vertikální klíny (vyrovnání textem v rámečku na horní i spodní okraj), řízení obtékání textu, tvorba ořezových cest podle alfa kanálu a podle viditelných obrysů a řada dalších. Také byl doplněn interní trapping. První verze ponechávala tuto činnost na osvětlové jednotce.

V rychlosti má být ID 1.5 rovněž lepší, podle mne však stále nic moc. Časy, které jsem uváděl pro srovnání s PM 6.5, jsem totiž měřil právě na beta verzi ID 1.5.


## CO Tedy ŘÍCI ZÁVĚREM?

ID je velmi dobrý program s vynikajícími typografickými možnostmi. Svě místo mezi ostatními sazečskými programy si jistě najde. Může mít ambice i na některý z vyšších stupínků, ale ještě mu k tomu pár kroků chybí. Programátoři by měli přestat spoléhat na stále rychlejší procesory, větší a svižnější disky, rozsáhlejší paměti a snažit se používat takové metody, které budou spolehlivé a rychle běžet i na tom, co se vyrábělo loni. Podle stanoviska českého zastoupení firmy Adobe je připravována i CE verze ID 1.5, která by měla pracovat česky i bez přídatných modulů Irmy Amos Software.

JAN KROUPA


**WME DATA a.s.**  
Computer Systems, Service & Support

**skenery UMAX®**



leasing již od 10.000 Kč


**digitální fotoaparáty**




**OLYMPUS**

**TOSHIBA**

notebooky + příslušenství



**Videostřižna na vašem PC!**



**PINNACLE SYSTEMS**

WME DATA, a.s., Na kovárně 1, 101 00 Praha 10, E-mail: wmedata@bohem-net.cz, www.wmedata.cz tel.: 71724316, 71723601, 71722462, fax: 71721301



IXOS-eCON

# Dokument vždy po ruce

**Prvotřídní mnichovský hotel Rafael, perfektní služby i organizace – takové byly atributy slavnostního březnového uvedení nového produktu německé společnosti IXOS Software AG určeného pro globální správu elektronických dokumentů – IXOS-eCON.**

**N**euplynulo ještě ani celých sto let od doby, kdy Henry Ford svou montážní linkou proslulého „modelu T“ předurčil budoucí charakter světové průmyslové výroby. Na prahu nového století jsme svědky další revoluce, kterou snad nejdůležitěji charakterizuje slogan „Internet je montážní linkou 21. století“. Ptáte se, kdo je autorem tohoto výroku? Nikdo jiný než William Clay Ford Jr. – a ten jistě dobře ví, o čem mluví...

Kdo někdy dříve pracoval v továrně či jiném větším podniku, ten to dobře pamatuje – dokumentace patřící jednomu výrobnímu úseku byla uzavřena v šanonech za zdmi příslušné kanceláře a jen s obtížemi dostupná pracovníkům dalších spolupracujících útvarů, natož mimo vlastní budovu či dokonce za hranice podniku. Dnešní doba, pro niž je charakteristická rozsáhlá dělba práce a kooperace často i geograficky hodně vzdálených subjektů, vyžaduje jiný přístup – bez informačních bariér nejen mezi odděleními podniku, ale i mezi podniky samými, jeho zákazníky, obchodními partnery atd., nezřídka i v mezinárodním měřítku.

Těchto skutečností si je dobře vědoma také firma IXOS Software AG a již delší dobu se věnuje produkci softwarových prostředků, které se co nejlépe snaží vyhovět moderním požadavkům na správu dokumentů. Není náhodou, že přitom vychází z dokumentových standardů SAP R/3 – s firmou SAP ji totiž pojí dlouholeté dobré vztahy vycházející z dřívější aktivní spolupráce na některých částech systému R/3; vlastně až příchod internetu se stal popudem k samostatné cestě IXOS a orientaci právě na tento prostředek moderní komunikace. Dnes tato německá firma zaměstnává 870 pracovníků po celém světě a vloni se mohla pochlubit meziročním nárůstem obrátu o 67 %...

K dosavadním hlavním produktům, IXOS-ARCHIVE (integrace všech druhů dokumentů do obchodních transakcí pod R/3) a IXOS-Mobile/3 (zpřístupnění dokumentů mobilním pracovníkům technických služeb), tedy nově přibývá IXOS-eCON. Za jeho nesnadno dešifrovatelným názvem se skrývá anglické spojení „eBusiness CONtext“, aby tak naznačilo orientaci systému na veškeré potřeby správy dokumentů v kontextu elektronického obchodu, resp. rodící se elektronické ekonomiky. Produkt je prezentován jako „internetový dokumentový portál“ podporující týmovou práci při správě i tvorbě dokumentace, a to nejen uvnitř podniku, ale také v rámci mezipodnikové komunikace.

IXOS-eCON byl od počátku koncipován pro komunikaci na internetu – naprogramován je v jazyce Java a jako prostředek pro popis dokumentů používá jazyk XML, což umožňuje bezproblémovou výměnu dokumentů i mezi různými systémovými platformami. Jeho koncepce přitom pod-

poruje všechny běžné operace s dokumentací v každé fázi jejího „životního cyklu“, nevylučuje ani společnou tvorbu dokumentů několika odděleními týmy – a postačí k tomu Windows klient či standardní webový prohlížeč. Na straně klienta je přitom pamatováno na možnost individuální personalizace a širokou konfigurovatelnost. Uživatel tak může definovat, které informace jsou pro něj relevantní, o kterých událostech má být automaticky informován (zejména došlo-li ke změně nějakého dokumentu) atd.

V současné době představují dokumenty a jejich vzájemné vztahy zpravidla dosti složitý vícerozměrný „propletenec“ a jednou z nejdůležitějších úloh IXOS-eCON je umožnit uživateli v takovém bludišti snadnou orientaci či přímou navigaci při cestě k potřebnému dokumentu. K tomu zde slouží speciální „trojrozměrný“ vizualizační nástroj zvaný Omega Browser, snad nejatraktivnější součást celého systému – výmluvnou ukázkou vidíte na obrázku.

Vše je samozřejmě plně integrováno v rodině ostatních produktů firmy, což mj. zajišťuje i možnost bezproblémové extrakce dat ze systému R/3 a jejich uložení v podobě dokumentů formátu XML. Archivaci obstarává osvědčená architektura dokumentového serveru IXOS, který přehledně spravuje statické i dynamické dokumenty a bezpečně je ukládá na optická paměťová média.

Produkt má být během května k dispozici v anglické a německé verzi, další mutace se připravují. Více podrobností se dozvíte také na webových stránkách českého zastoupení firmy IXOS: [www.ixos.cz](http://www.ixos.cz).

MILOŠ HELCL



**Omega Browser v akci**

**Tato strana je záměrně prázdná.**



TIFFANY PROFESIONAL 3

# TIFFany nástroj profesionála

TIFFany je grafický program

určený pro editaci

a komponování bitmapových

obrázků. Jeho historie byla

spojena s operačním

systémem NeXTStep, dnes je

dostupný pro

NeXTStep/OpenStep, pro

Mac OS X Server, díky

prostředí WebObjects pro

Windows a v blízké

budoucnosti bude k dispozici

i pro Mac OS X (po uvedení na

trh, které se očekává asi

v srpnu tohoto roku).

TIFFany je nástroj poměrně unikátní a originální, což je v oblasti zpracování bitmapových obrázků dnes již vzácný úkaz. Jde ovšem také o nástroj poměrně komplikovaný, vyžadující hluboké znalosti z oblasti počítačové grafiky a pokud možno i související matematické teorie. V rukách zkušeného a znalého grafika se ovšem může stát velice mocnou zbraní.

## A K C E

Myšlenka, která stojí za konceptem TIFFany, je poměrně jednoduchá — cokoli se stane, stane se znovu. Jinak řečeno, pokud uživatel provádí nějakou akci, je více než pravděpodobné, že ji bude chtít provádět znovu. Autoři se proto rozhodli vytvořit program, který by maximálně umožňoval opětovné využití již jednou použitých více či méně složitých akcí. V TIFFany se akcí rozumí (prakticky) všechno, co mění obrázek. V programu je předdefinováno úžasných 350 akcí, které jsou organizovány do hierarchické struktury podobné například systému souborů, což umožní velmi dobrou orientaci. Základní paletu akcí si samozřejmě můžete obohacovat — vlastně je to očekávaný postup. Pro práci s akcemi je určen Katalog akcí.

V horní části katalogu si můžete všimnout takzvané „poličky“, kterou lze využít pro zástup-

## TIFFany 3 Professional

Flexibilní program pro profesionální práci s rastrovými obrázky (verze Lite postrádá některé funkce).

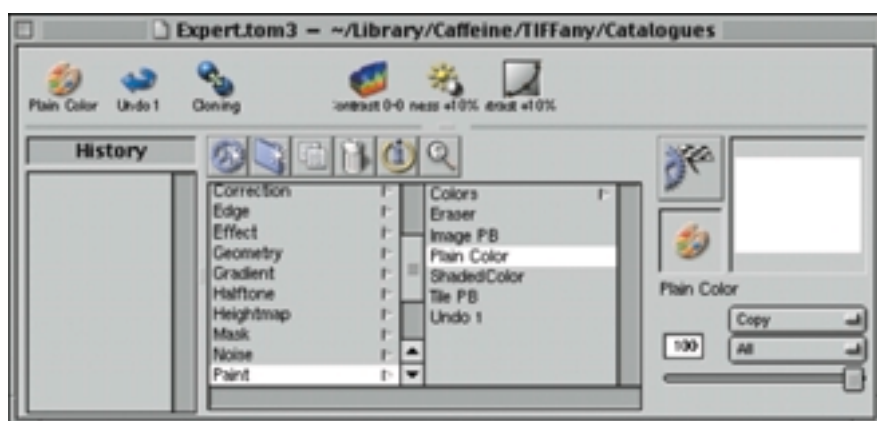
**Hardwarové nároky** ▶ počítač, na kterém dobře běží příslušný OS (Windows NT+WebObjects, OpenStep, Mac OS X)

**Výrobce/poskytl** ▶ Caffeine Software, Santa Clara, CA, USA  
<http://www.caffeinesoft.com>

**Cena** ▶ 555 (školy 444, studenti 222, Lite 333/222/111) USD

ce nejčastěji využívaných akcí nebo pro usnadnění práce při složitější reorganizaci katalogu. Velikost poličky lze samozřejmě měnit, takže je jen na vás a na velikosti vašeho monitoru, kolik řádek zástupců si budete udržovat. Pod poličkou vlevo se nachází okénko historie, které sleduje vaše kroky pro případ, že byste se chtěli k některému vrátit a znovu ho aplikovat, případně jej uložit jako novou akci. Vpravo od historie je zásobník akcí, nad ním tlačítka pro vytvoření nové akce, nového adresáře, duplikování, mazání, pro vyvolání inspektora (k inspektorům se ještě vrátíme) vybrané akce a konečně pro vyhledávání.

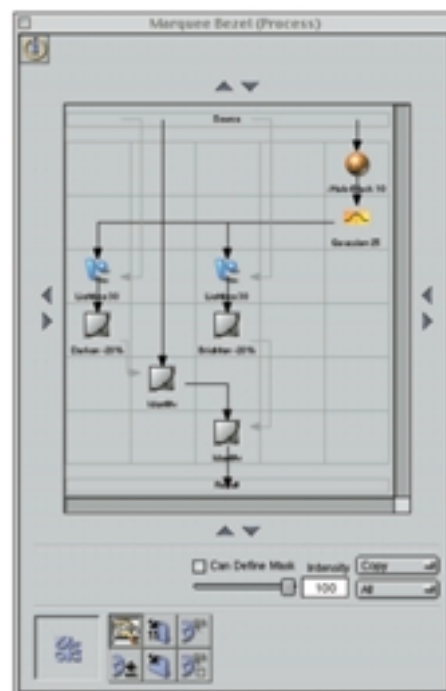
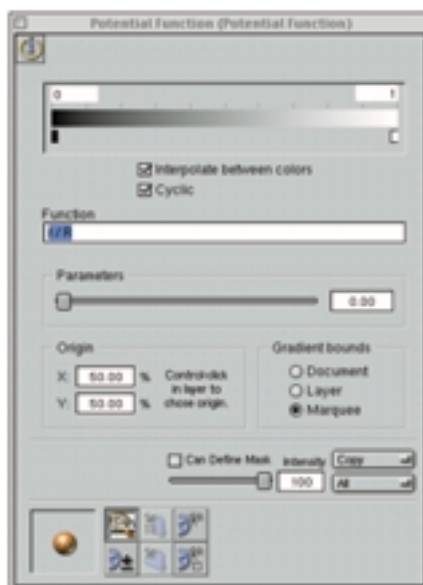
Postupem doprava se dostáváme k tlačítku, kterým se akce spouští na celý obrázek nebo masku, pod ním je umístěna ikonka vybrané akce, kterou odtud můžeme přetáhnout na poličku nebo do programovacího prostředí,



Katalog akcí – hlavní pracovní nástroj



Okno dokumentu s lištou nástrojů a lištou ovládacích prvků



Možnosti definování nové funkce jsou opravdu bohaté – od obecné matematické formulace po vizuální programovací nástroj.

o němž ještě bude řeč. Úplně vpravo je náhled výsledku akce, který bohužel někdy ukazuje výsledky na předdefinovaných obřících, a nikoliv na aktuálním obrázku – bohužel se mi nepodařilo rozklíčovat vztah, podle kterého program mezi oběma možnostmi volí. Pod náhledem jsou dvě pop-up menu, pomocí kterých můžete velmi precizně ovládat způsob, kterým se bude akce uplatňovat – lze například požadovat, aby se akce uplatnila jen na zeleném kanálu, nebo aby ovlivnila pouze saturaci – celkem se nasčítá 144 možných kombinací pro každou akci... Posledním ovládacím prvkem je posuvník, jímž lze ovládat intenzitu akce – to se může projevit například v míře průhlednosti tahu štětce.

#### INSPEKTORY

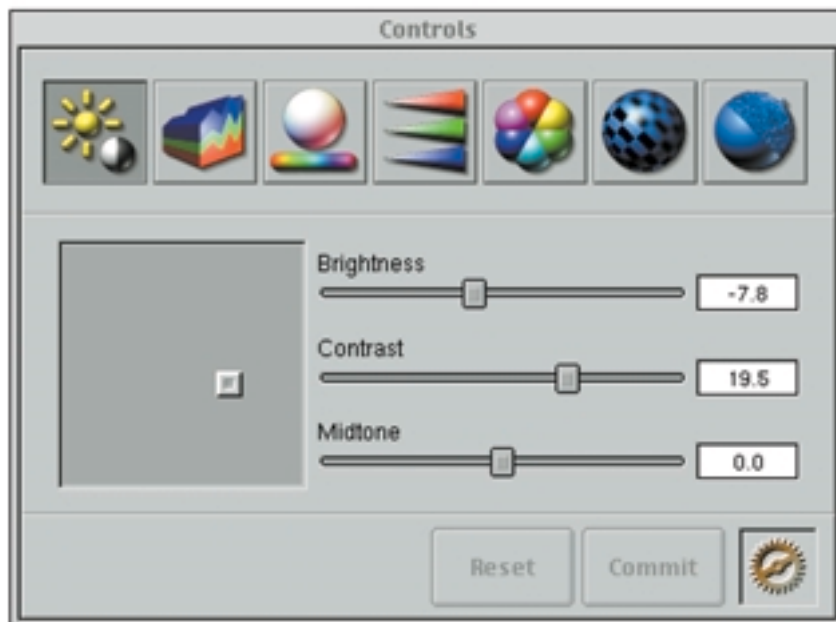
TIFFany rozeznává dva druhy inspektorů. Především je tu obecný inspektor, ve kterém můžete provádět běžná, obecně použitelná nastavení. Je tu inspektor pro štětce, masky, magickou hůlku a další, i inspektor vrstev, podobný svému kolegovi z Photoshopu. TIFFany pracuje s vrstvami a maskami. Jednotlivé vrstvy mohou mít různou velikost, rozlišení i barevnou hloubku – celý systém je optimalizován pro práci s hodně velkými dokumenty. Mně osobně mnohem více vyhovuje systém práce s objekty a maskami tak, jak ho známe z Corel Photopaintu, ale to je asi otázka zvyku. Všechny inspektory jsou integrovány do jednoho panelu, přičemž aktuální inspektor se vybírá pomocí pop-up menu (je

také možné si libovolný inspektor osamostatnit).

Inspektory existují i pro jednotlivé akce. Těch je skutečně mnoho a můžeme pomocí nich měnit nastavení jednotlivých akcí, které pak je možné uložit, nebo vytvořit novou akci s tímto nastavením. Ke každé akci je možné přidat i komentář nebo poznámku. Inspektor pro příslušnou akci vyvoláte pomocí tlačítka v katalogu nebo prostě poklepáním na určitou akci. Zajímavé je, že akce se ukládá v podobě textového souboru, takže ji lze bez problémů vytvořit v libovolném textovém editoru, ale, což je ještě důležitější, především lze velmi snadno vytvořit program, který bude na základě požadavků a parametrů generovat nové akce, a umístit



PixelNance – zajímavá utilítka zdarma

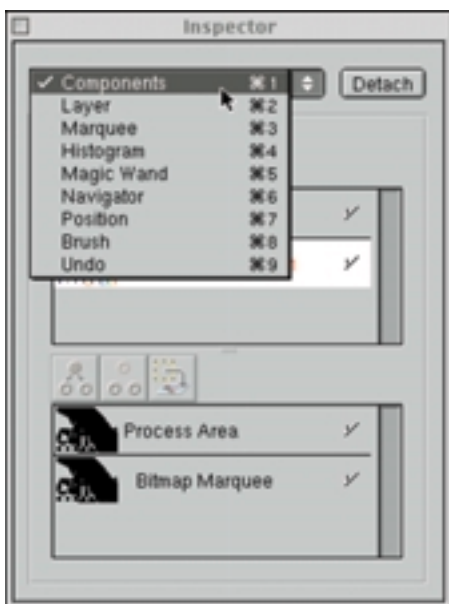


ho třeba na firemní intranet. Akce lze vzhledem k jejich povaze bez problémů vyměňovat s kolegy například e-mailem — jejich instalace zahrnuje pouze přeposílání souboru do příslušného adresáře.

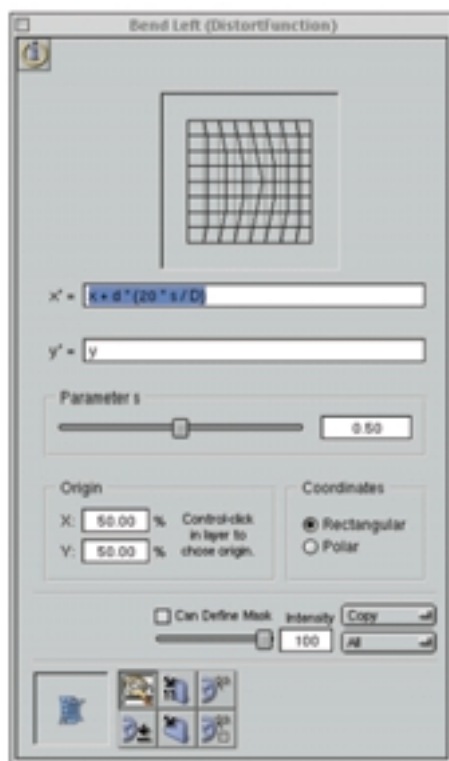
Novou akci lze definovat mnoha různými způsoby. Nejsnadnější je změnit nastavení jedné ze stávajících akcí a uložit ji pod novým jménem. Novou akci lze nicméně definovat obecně matematickým vzorcem, nebo prostřednictvím vizuálního programovacího prostředku, ve kterém lze existující akce skládat do jakéhosi vývojového diagramu. I takto vzniklá akce se ukládá ve formě textového souboru. Chcete-li měnit nastavení dílčích akcí ve vývojovém diagramu, stačí na příslušnou akci poklepat a otevře se její inspektor.

#### PRÁCE S DOKUMENTEM

Práce s dokumentem už není tak překvapivá, nicméně díky konceptu akcí není zpracováváný obrázek obklopen stovkami tlačítek, ale je tam skutečně jen to potřebné — vpravo se nachází nástrojová lišta s tlačítkem pro vytváření masek (při klepnutí a podržení se rozbálí a umožní vybrat z různých druhů masek — ovál, písmo..., obdobně se chovají další tlačítka v nástrojové liště), ukazovákem, magickou hůlkou, nástrojem pro ořiznutí obrázku, lupou a „magickým štětcem“, což je nástroj, který umožňuje malovat s libovolnou akcí. V dolní liště jsou ovládací prvky, které se mohou měnit podél vybraného nástroje.



Obecný inspektor – práce s vrstvami



Inspektor konkrétní akce Bend left, vedle otevřený soubor této akce v textovém editoru

Tvůrci TIFFany mysleli při své práci i na výpočetně velmi náročné úlohy a velké obrázky ve vysokém rozlišení. Proto je součástí programu plánovač, který umožní spouštět náročné akce na pozadí, nebo je suspendovat či zastavit. K TIFFany se také vážou další dva produkty firmy Caffeine Software — T3 Server a freewareová utilita PixelNhance. PixelNhance je velice šikovný prográmeček, který v příjemném a jednoduchém rozhraní umožňuje velice přesně nastavit takové parametry obrázku, jako je kontrast, saturace, barevný tón a podobně. Přitom vždy ukazuje obrázek v rozděleném pohledu „předtím/potom“. Další skvělou věcí (kromě nulové ceny) je, že nastavení reprezentované ikonou ozubeného kolečka vpravo dole (viz obrázek) lze přetáhnout do okna katalogu TIFFany a uložit jako novou akci.

T3 Server je produkt, který má obdobnou funkčnost jako TIFFany, ale je určen k automatizovanému dávkovému zpracování velkých počtů obrázků. Funguje tak, že určitému adresáři v systému souborů přiřadíte kolekci akcí TIFFany a ty se provedou na libovolném obrázku, který kdokoli zkopíruje do tohoto adresáře. Pokud tedy potřebujete pro katalog výrobků na internetu upravit třeba 250 fotografií, nadefinujete akce „převést na RGB“,



„snížit rozlišení na 72\*72 DPI“, „změnit velikost na maximálně 150 horizontálně“, „přidat stín“, „přidat logo“ a „export na JPG“. Potom je asociujete s adresářem, myší do něj přetáhnete vstupní obrázky a uvaříte si kávu.

#### ZÁVĚREM

TIFFany má samozřejmě i své stinné stránky. Některé z nich jsou pravděpodobně otázkou zvyku a stylu práce, jako třeba systém zacházení s vrstvami. Nicméně tři výtky jsou mimo jakoukoli pochybnost. Především chybí dokumentace — jediná dokumentace je k dispozici on-line na internetu a rozhodně je silně nedostatečná. Program by si rozhodně zasloužil mnohem lepší. Druhá výtka se týká podpory grafických formátů — vlastní formát, JPG, TIFF a EPS dnes profesionálové rozhodně nevystačí. Třetí výtka se již týká vyslovené chyby — TIFFany totiž nezpracovává unikódový text právě korektně, a když se pokusíte vyrobít v něm český nápis s diakritikou, troufám si odhadnout, že vás neuspokojí. Nicméně i při těchto omezeních zůstává TIFFany skutečně mocným a flexibilním nástrojem s širokými možnostmi, a doufáme, že autoři opraví zjevnou chybu týkající se práce s textem. Pokud byste měli zájem si tento zajímavý program vyzkoušet, firma Caffeine Software nabízí na svých WWW stránkách ke stažení demoverzi, která postrádá schopnost ukládat obrázky. Po vložení licenčního klíče se z demoverze stane plně funkční program. A nemusí vás strašit velikost stahovaného souboru — díky skvělé technologii a propracovanému API pocházejícímu původně od firmy NeXT má instalační soubor pouhých 1,5 MB! (PixelNhance si můžete samozřejmě stáhnout tamtéž — u toho je velikost počítača v desítkách KB.)

TOMÁŠ HONZÁK

**Tato strana je záměrně prázdná.**



ORACLE8i LITE

# Plnou parou na internet



**Dalším příkladem strategie firmy**  
**Oracle ve smyslu plného zaměření**  
**na internet jsou produkty**  
**Oracle8i a Oracle Lite. Již skoro rok**  
**tak firma plní své předsevzetí, které**  
**učinila před třemi lety a jež se týkalo**  
**právě plného zaměření na internet.**  
**Na loňské každoroční konferenci**  
**uživatelů produktů Oraclu v dánské**  
**Kodani pak firma své vize doplnila**  
**a představila i nové produkty.**

**J**eště donedávna byla jednou z prvních vlastotek pro internet jednoduchá komponenta Web Publishing Assistant, zabudovaná do známého databázového serveru Oracle8. Její pomocí bylo možné na základě databázových dotazů vytvářet jednoduché webové stránky, vygenerované vždy při změně dat nebo v pravidelných intervalech. Pak však přišel Oracle8i.

Jak už předchozí řádky napovídají, Oracle8i je verze databázového serveru navržená speciálně pro vývoj a provoz aplikací na internetu. Rodina produktů Oracle8i zahrnuje: Oracle8i Lite (odlehčená varianta pro přenosná zařízení; je tématem tohoto článku), Oracle8i Personal Edition (jedno-uživatelská verze určená zejména pro vývojáře), Oracle8i (databázový server pro nejrůznější nasazení, který podporuje mj. distribuci a replikaci dat) a Oracle8i Enterprise Edition (server pro high-end aplikace).

Oracle8i je základ mobilní internetové architektury. Pokud je uživatel připojen, spouští

Oracle8i Java servlety, které jsou pak obsluhovány přes Oracle Application Server. Navíc ukládá Oracle8i aplikační kódy vedle aplikačních dat, což umožňuje při odpojení uživatele přímou replikaci jak dat, tak aplikací na Oracle Lite. Čím je tedy zajímavý právě Oracle8i Lite?

## DATABÁZOVÉ APLIKACE KDYKOLIV A KDEKOLIV

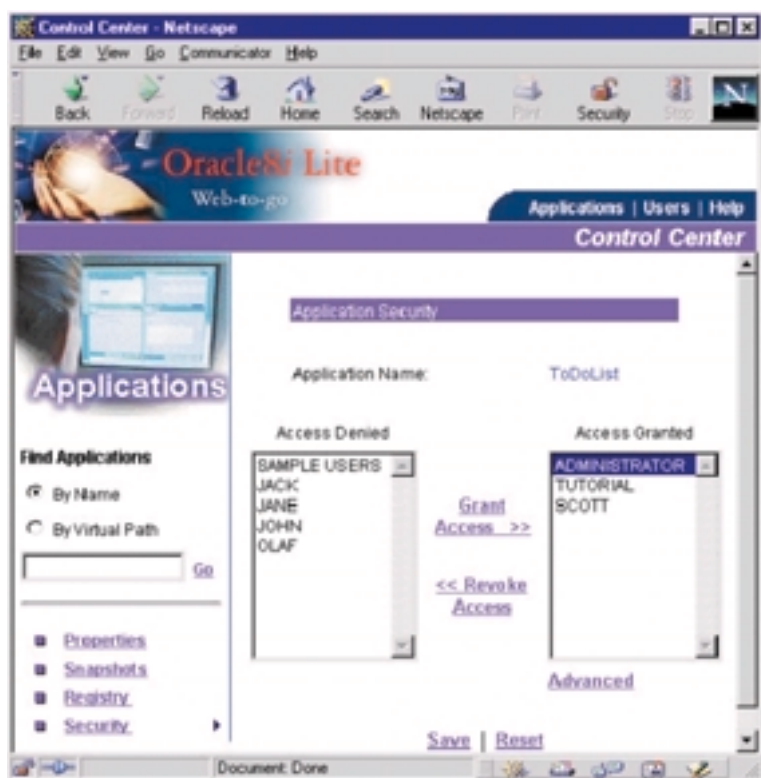
V současné době vzrůstá jak počet mobilních zařízení, tak také jejich využití v běžném pracovním procesu. Mnozí pracovníci potřebují využívat firemní aplikace, i když jsou na cestách. Ani internet není vždy řešením, pokud nemáte k dispozici velkou šířku pásma. Oracle8i Lite (známý též jako Projekt Jupiter) se snaží shrnout všechny výhody mobilní komunikace včetně zmíněné velké šířky pásma. Jeho pomocí můžete spolehlivě sjednotit informace mezi centrálním databázovým serverem a notebookem, PDA či handheldem. Navíc je možné díky kompatibilitě s hlavními databázemi využít řadu zkušeností získaných dříve.

Oracle8i skutečně vypadá jako internetové řešení nové generace – má zabudovány prvky pro mobilní intranet i internet, kombinuje technologie a speciální prvky, které zjednodušují tvorbu aplikací a systémovou integraci. Používá se zde nejen nyní nejoblíbenější vývojářský jazyk Java, díky kterému webové aplikace běží jak na serverech, laptotech či na PDA, tak dokonce i na tzv. smartphones, ale také další jazyky, jako jsou Visual C++, Visual Basic, Visual Café, Oracle JDeveloper, Delphi a další.

Všechny mobilní produkty firmy Oracle jsou obsaženy právě v Oracle8i Lite:

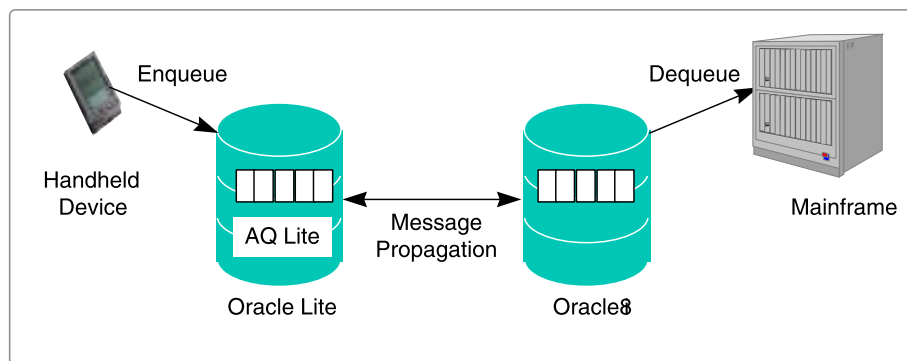
- Oracle Lite, odlehčený objektově relační databázový systém s nízkými paměťovými nároky 50 až 750 KB;
- Oracle Lite Replication, replikační řešení založené na Oracle8i Advanced Replication;
- Oracle Mobile Agents, bezdrátové řešení připojení.

Samotný produkt Oracle8i Lite pak řídí ústřední komponenta Oracle8i Lite Mobile Service neboli mozek systému. Jde o jediný prvek,





který je nutné fyzicky nainstalovat na Oracle8i, aby se zajistil běh webových aplikací. Zaručuje jednoduchou manipulaci s mobilními webovými aplikacemi a také v případě potřeby automaticky nahrává na klienta Oracle Lite a Oracle Lite Web Server. Přístup pro uživatele je přes aplikační server, přičemž nabízí možnost výběru mezi on-line a off-line modelem. Podle změny režimu automaticky spustí potřebnou dvoucestnou replikaci dat a aplikací mezi serverem a klientem.



## PLATFORMA ORACLE8i LITE

Platforma Oracle8i Lite je vytvořena jako otevřená a uživatelsky jednoduché řešení s podporou on-line a off-line režimu. Jde o otevřenou vývojovou platformu, kde mohou být aplikace psány jak v HTML, tak v Javě jakýmkoliv vývojovým nástrojem.

Navíc jde o centralizovaný systém s kontrolou správy, dat a přístupu, založený na obecných internetových standardech, takže není problém zabudovat jej nebo do něj prvky výrobků jiných firem než Oracle. Zabezpečení je provedeno standardem SSL a digitálním certifikátem pro ověření uživatele.

Oracle8i Lite nabízí i další výhody, které při mobilní komunikaci ocení každý uživatel.

Například podporu on-line i off-line prohlížení internetových zdrojů, různé možnosti připojení (neplánované i plánované), rozdílnou šířku pásma (od satelitního k Fast Ethernetu), rozličnou dobu reakce (závisí na rychlosti modemu a kvalitě telefonní linky), replikaci zdrojů (dat a aplikací) či adaptivitu a kompresi k co nejvyššímu využití šířky pásma a použité platformy.

## KOMPONENTY ORACLE8i LITE

Oracle8i Lite se skládá ze tří hlavních prvků.

### ORACLE LITE

Databázový řídicí systém (database management system – DBMS) je rozhodující komponentou Oracle8i Lite. Na straně klienta zajišťuje ukládání javovských aplikací a podčásti aplikačních dat. Pro koncového uživatele i vývojáře je Oracle Lite „neviditelný“, není jej ani potřeba instalovat na klienta, protože se služba Mobile Internet na straně serveru automaticky spustí, když je potřeba.

### CONNECT

Integrované komponenty zajišťující synchronizaci aplikačních dat v rámci lokální

počítačové sítě prostřednictvím dial-up připojení nebo bezdrátového pojitka a vytvoření aplikací pro uložení a forwarding zpráv.

### WEB-T-O-GO

Soubor komponent a služeb umožňujících vytvářet a vyvíjet internetové databázové aplikace na bázi HTML nebo Javy a zpřístupnit je mobilním uživatelům s prohlížečem webových stránek. Jednotlivé komponenty lze provozovat samostatně nebo můžete využít výhod jejich spolupráce.

## SPOLUPRACUJÍCÍ MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ

### NOTEBOOKY

Převládajícím operačním systémem na těchto zařízeních jsou Windows 95/98/NT. Pokud se rozhodnete a nainstalujete Oracle8i Lite na svůj notebook, získáte databázový systém s nízkými systémovými nároky, kompatibilitou se serverem Oracle8i a s podporou průmyslových standardů ODBC, JDBC a SQLJ (umožňuje do Java kódu vkládat SQL příkazy). V Javě lze také vytvářet uložené procedury a triggeru.

Oracle8i Lite	
Odlehčená verze Oracle8i, databázového serveru pro vývoj a provoz aplikací v prostředí internetu, pro mobilní použití	
Podporované platformy	► Windows 95, 98, NT, CE, EPOC32, PalmOS.
Výrobce	► Oracle ( <a href="http://www.oracle.com">www.oracle.com</a> )
Zapůjčil	► Oracle ČR
Cena	► 295 USD, technická podpora 22 % z ceny licence.

Pro práci s databází je k dispozici celá řada nástrojů. Některé využívají grafické uživatelské rozhraní Windows, jiné pracují pouze v příkazovém řádku. Jedním z nejužitečnějších programů je zcela určitě Oracle8 Navigator, který v přehledné stromové struktuře zobrazuje všechny dostupné databáze

a EPOC od Psionu. Používáte-li zařízení s Windows CE, je pro tento operační systém k dispozici příslušný databázový stroj. Pokud potřebujete data aktualizovat, prostě se rovnou připojíte k firemnímu databázovému serveru (např. modemem) a provedete potřebné operace. Jistá omezení tu ale existují,

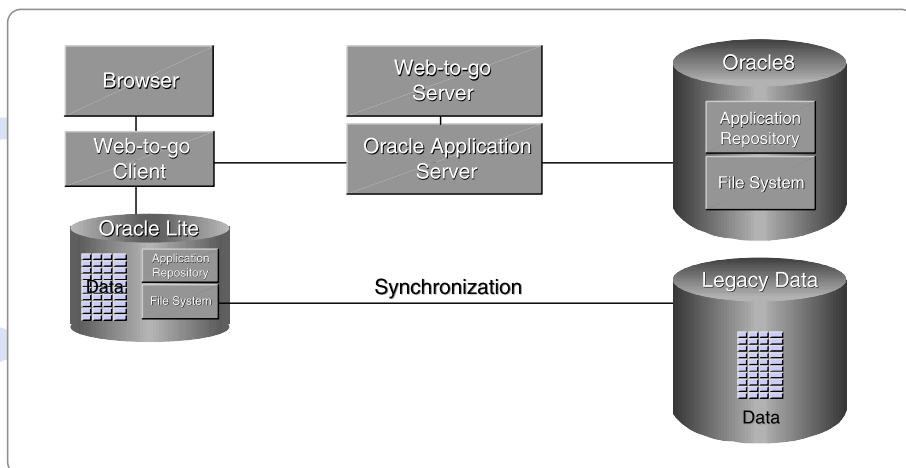
Aby vše správně fungovalo, je Consolidator těsně integrován s HotSyncem, což je proces zajišťující synchronizaci všech dat a aplikací mezi Pilotem a osobním počítačem.

Donedávna na tom byli špatně majitelé počítačů Psion, kteří neměli možnost pracovat s oraclovskými databázemi. Za necelé tři měsíce však firma Oracle vytvořila samostatné databázové jádro, a to jak pro operační systém EPOC, tak i pro PalmOS.

## Z Á V Ě R

Přestože Oracle8i Lite je na trhu vlastně novinkou, podařilo se brzy vychytat mouchy a nabídnout podporu platform, které v době uvedení ještě nebyly implementovány. Společnost Oracle má tak díky tomuto softwaru před svými soupeři značný náskok. Navíc produkty řady Oracle8i pokrývají celé spektrum výpočetní techniky od nejmenších mobilních zařízení až po nejvýkonnější servery, což může být pro řadu zákazníků velmi důležité při výběru vhodného databázového systému. Zajímavým příkladem nasazení této technologie je slavný hokejový klub NHL Chicago Blackhawks, jehož agenti přes javovskou aplikaci, která běží právě nad Oracle8i Lite, přímo na hokejových stadionech po světě shromažďují data o hráčích, která potom replikují do centrální databáze klubu. Tato data jsou tak okamžitě k dispozici pro analýzu.

JAN LIPŠANSKÝ



a objekty v nich uložené. Jeho pomocí můžete vytvářet pohledy, tabulky a indexy, zapisovat do databáze, zálohovat a obnovovat data, spouštět replikaci atd. Při práci nejste omezeni pouze na databázi Oracle Lite, ale můžete se připojit v podstatě k libovolné databázi Oracle.

## K A P E S N Í P O Č Í T A Č E

Na trhu kapesních počítačů převládají tři vzájemně nekompatibilní platformy – Windows CE od Microsoftu, PalmOS od 3Comu

a to zejména v oblasti podpory Javy – nelze např. použít uložené procedury a triggeru v Javě, ani rozhraní JDBC.

Jiná situace je u zařízení s PalmOS (Palm III, IV, V, PalmPilot atd.). Pro tuto platformu existuje jak databázový stroj, tak lze s databázemi Oracle komunikovat díky jedné ze součástí iConnectu, tzv. Consolidatoru. Úkolem této aplikace je zajistit sdílení a synchronizaci dat mezi kapesním počítačem a databází. Podstatou celého systému je namapování dat z Pilotu do tabulek Oracle Lite.

# ATI RAGE FURY MAXX

Grafická paměť 64 MB

pro MAXimálně náročné hráče

Sběrniče AGP 4x

Dva grafické procesory RAGE 128 Pro

MAXimální výkon: 500Mps !!!!

Váš distributor

## 100MEGA BRNO

Brno: Hybešova 25, tel.: 05/4324 7660, [www.stombrno.cz](http://www.stombrno.cz)  
 Praha: Voleslavinská 42, tel.: 02/3164709, [www.100mega.cz](http://www.100mega.cz)  
 Plzeň: Republikánská 45, tel.: 019/7450281  
 Ostrava: Vršovců 1265, tel.: 069/6626097

**Tato strana je záměrně prázdná.**

STEREO 2000 — DOMÁCÍ ÚČETNICTVÍ 1.5.0

# Jak hospodaříte doma?

Vedení účetnictví za pomoci počítače a odpovídajícího softwaru je dnes u podnikatelských subjektů považováno za zcela běžnou věc. Účetní evidence je potřeba pro komunikaci s orgány státní správy, které při její neúplnosti, či dokonce naprosté absenci mohou uložit nemalé pokuty. Stejně tak si ale firmy začínají uvědomovat, že z účetnictví lze zjistit mnoho informací, které výrazně pomohou při řízení domácnosti.

**M**ezi finanční problematikou firemní a osobní je jeden podstatný rozdíl — při správě domácnosti není žádná účetní evidence vyžadována, a proto ve většině případů také není vedena. Výrobci softwaru však nyní už i v České republice zjistili, že rozšířenost počítačů v domácnostech dosáhla takové úrovně, že se určitě najde segment pečlivých uživatelů, kteří budou mít zájem o naprostý pořádek nejen ve firemních financích, nýbrž také v osobních. A nejspíše proto

o nejnovější verzi Microsoft Money 2000 Standard si můžete přečíst na tomto Chip CD v rubrice Chip Plus.

## PRACUJEME S DOMÁCÍM ÚČETNICTVÍM

Zatímco Microsoft Money 2000 komunikuje s uživatelem v angličtině a je přizpůsoben potřebám amerických uživatelů, *Stereo 2000* — domácí účetnictví naopak pracuje v češtině a respektuje česká specifika. Filozofie progra-

## Nezapomeňte, že také při vedení domácího účetnictví se bez pravidelnosti a přesnosti neobejdete.

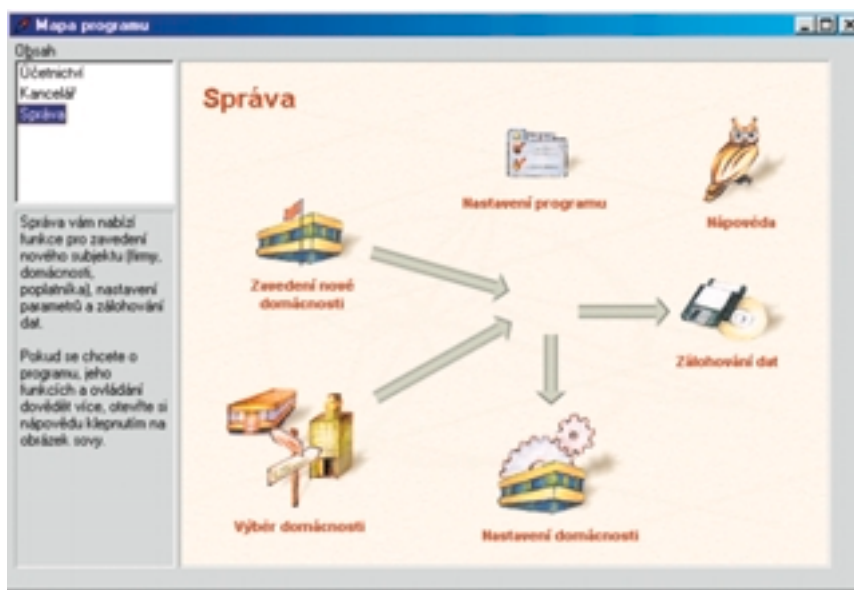
začala společnost **KASTNER software** nabízet vedle produktů pro firmy (známé *Stereo*) také produkt s názvem ***Stereo 2000 — domácí účetnictví***, který je určen právě pro tento perspektivní tržní segment.

Připomeňme snad ještě, že předkem všech produktů této kategorie byl Microsoft Money. V Chipu jsme se tomuto softwaru již dvakrát věnovali (Chip CD 2/99, Chip 7/99) a článek

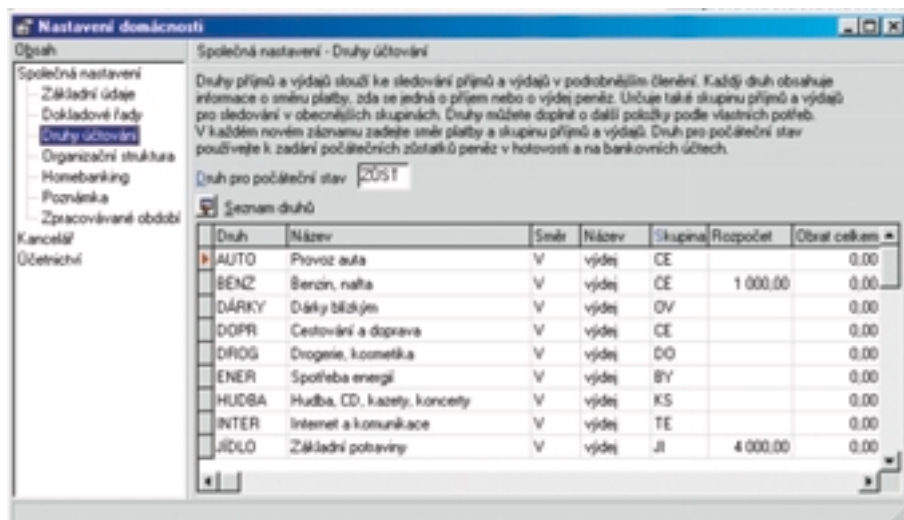
mu je stejná jako u dalších produktů pro správu osobních financí — získáte větší přehled o svých příjmech a výdajích a díky tomu budete se svými finančními prostředky lépe hospodařit. Základem jsou techniky využívání u jednoduchého účetnictví.

Po prvním spuštění se vám automaticky zobrazí *Mapa programu*. To je brána k dalším funkcím, které jsou popsány jak slovně, tak prostřednictvím obrázků. Klepnutím na příslušnou ikonu si můžete založit novou domácnost (v programu, v reálu to tak snadné není), nastavit její parametry, přepínat mezi jednotlivými domácnostmi, nastavit parametry programu, zálohovat data a také si vyvolat nápovědu.

Pro zavedení domácnosti stačí zadat její název a nastavit základní parametry. Stejně jako ve firemním účetnictví je potřeba definovat používané bankovní účty, druhy příjmů a výdajů (provoz auta, cestování a doprava, léky, mobilní telefon, kino apod.) a dokladové řady (bankovní účet, peněženky jednotlivých členů domácnosti a společná domácí hotovostní „pokladna“). Při zakládání nové domácnosti jsou již výše popsané parametry předdefinovány, stačí je tedy pouze modifikovat na skutečný stav. Stojí za zmínku, že pro-



Takhle to chodí v domácím účetnictví...



Zde si program přizpůsobíte potřebám vlastní domácnosti.

gram už podporuje také komunikaci s bankou prostřednictvím homebankingu.

Základem úspěšného sledování příjmů a výdajů je pravidelné a pečlivé zapisování pohybu peněz do evidence. V programu by se měly odrážet všechny skutečné pohyby peněz nejen v hotovosti, ale i na bankovních účtech. Přitom se sledují odděleně pohyby v centrální domácí „pokladně“, peněženkách jednotlivých členů domácnosti a na různých bankovních účtech (účetní by řekl, že zde existují oddělené dokladové řady).

Před prvním zadáváním jednotlivých příjmů a výdajů v hotovosti je vhodné zadat počáteční stav sledované dokladové řady. Jedině tak bude souhlasit zůstatek dokladové řady v evi-

a vyberete příslušnou položku ze seznamu druhů příjmů a výdajů. Pak stačí záznam uložit a můžete pokračovat další operací.

Ještě než přejdeme k výsledkům hospodaření domácnosti, chtěl bych znovu zdůraznit, že vedení domácího účetnictví vyžaduje (stejně jako u účetnictví firemního) pravidelnost a přesnost. Je potřeba zaznamenávat opravdu každou příjmovou a výdajovou operaci, což se např. týká také přesunu mezi peněženkami jednotlivých členů domácnosti (maminka dá dítěti 100 korun), výběru z bankovního účtu (jedná se zároveň o příjem do centrální „pokladny“ nebo peněženky některého člena domácnosti) apod.

Vaše „domácí Stereo“ umí kromě již usu-

seskupovat, takže můžete mít komplexní přehled o celé domácnosti, výdajích jednotlivých členů, výdajích na jednotlivé činnosti (provoz auta, potraviny apod.), zkrátka po čem zatoužíte. Opět stačí jen vše přesně evidovat, ostatní již počítač udělá za vás. Program umožňuje pro sledované období zadat i váš rozpočet pro jednotlivé druhy nebo skupiny příjmů a výdajů. Není pak problémem sledovat, kolik peněz můžete ještě utratit, aniž byste překročili svůj plán.

Na začátku jsem uvedl, že tento software je přizpůsoben potřebám českých uživatelů. Jako velice užitečnou funkci proto vidím možnost sledovat spotřebu elektrické energie, plynu, tepla, teplé a studené vody. Uživatel jen musí na začátku nastavit stav počítadla (elektroměr, vodoměr...) a následně provádět odpočty. S využitím aktuálních cen tak zjistíte, kolik budete za spotřebované energie platit, což lze ihned definovat jako plánovaný výdaj. Pokud ještě pochybujete o proveditelnosti této funkce, dodávám, že program si umí poradit i s použitím dvojí sazby u elektrické energie (základní a snížené), takže výsledky mohou být opravdu zcela přesné.

K dalším funkcím již jen velice stručně. Standardně dodávanou *Knihu jízdy* využijete k pečlivé evidenci cest rodinným osobním autem, pro větší komfort existuje i možnost definovat často opakované cesty.

Funkce *Adresář* slouží k uložení adres, telefonních čísel a dalších údajů o vašich přátelích, firmách nebo jiných organizacích či

## Program je plně přizpůsoben potřebám českých domácností a umožňuje tak mj. i reálně sledovat spotřebu elektrické energie, plynu, tepla, vody atd.

denci se skutečným stavem hotovosti. Stejnou operaci provedete také u všech bankovních účtů s nenulovým zůstatkem.

Jakýkoliv účetní záznam do domácího účetnictví provedete tak, že klepnete na ikonu *Nový záznam* (nebo stisknete klávesovou zkratku *Ctrl+Insert*), vyberete, čeho se záznam týká (dokladová řada), doplníte datum

tečených transakcí pracovat také s očekávanými příjmy a výdaji. Kromě detailního přehledu tak získáte i další praktické využití.

Když nastane termín platby, můžete plánovaný výdaj převzít do příkazu k úhradě a přímo vystavit příkaz pro banku na zaplacení odpovídající částky. Při platbě takovéto položky hotově lze samozřejmě převzít záznam do evidence hotovosti. Jak snadné...

osobách. Adresář je svázán s vlastním účetnictvím v tom smyslu, že při zadávání nového záznamu do účetnictví lze přidat také informaci o subjektu, ke kterému se záznam váže. Jednoduše tak zjistíte, odkud vám plynuly příjmy a které firmě jste zaplatili za službu nebo zboží (tj. kolik např. utrácíte v určitých obchodech).

Doplňková aplikace *Kalendář* obsahuje také seznam jmenin, státních svátků a termínů placení daní; o *Kalkulačce* jistě není nutno psát něco více.

### Z Á V Ě R

Dosud jsme se věnovali konkrétním funkcím a práci s programem a trochu jsme opomněli obecný nadhled. *Stereo 2000* —

### Stereo 2000 — domácí účetnictví 1.5.0

Produkt pro správu osobních financí pro Windows 95 a vyšší, plně přizpůsobený českému prostředí

**Hardwarové nároky** ▶ PC/486 na 133 MHz, 16 MB RAM, 80 MB na pevném disku

**Výrobce/poskytl** ▶ KASTNER software, Kostelec na Hané

**Cena** ▶ 490 Kč

### V Ý S L E D K Y H O S P O D A Ř E N Í A D A L Š Í F U N K C E

Výsledky hospodaření své domácnosti můžete sledovat prostřednictvím standardně dodávaných (nebo vlastnoručně vytvořených) sestav a grafů. Údaje obsažené v sestavě (grafu) přitom lze podle potřeby filtrovat či



**Adresář**

Firma, osoba nebo úřad

Zkratka:  Kód:  Příj. firma:

Název: Česká pošta, a.s.

Oddělení:

Jméno:

Ulice:

Město: 60200 Brno

Účet:

Spojení:

Telefon:

Fax:

E-mail:

Web:

Person:

Firma	Název	Přijetí	Obec
inst	Petr Voříš - instalat	Voříš	Olomouc
ene	Jihomoravská energetika, a.s.		
knha	KNHA, s.r.o.		
lek	Lékárna U černého ota		
nov	Nováková		Brno 2
odl	Oděvy Odstava		Olomouc 2
pošta	Česká pošta, a.s.		Brno
prok	Prokád	Petřelová	Olomouc 2

Seznam / Zvolit / Uložit

Vše 26      Název firmy, osoby, nebo úřadu

UŽ nemusíte popisovat (a věčně ztrácet) spousty papírků s adresami...

*domácí účetnictví* je bezesporu užitečný produkt, který mohou využít lidé mající rádi pořádek ve svých penězích. Věřte nebo ne, ale pouhým zjištěním, za co vydáváte peníze, se opravdu dá ušetřit. Chcete-li se navíc seznámit se zákonitostmi účetnictví, jde o dobrý trénink před tím, než do tohoto nikdy nekončícího kolotoče „skočíte“ naostro ve firmě. Ostatně, na květnovém Chip CD, jehož hlavním tématem jsou právě ekonomické systémy, si zjednodušenou verzi programu můžete zkusit sami.

Programu v současné podobě není mnoho co vytknout — ovládání je snadné a přehledné, uživatelská dokumentace (příručka i nápověda) podrobná a srozumitelná. Lze však zcela jistě mít mnoho nápadů na vylepšení do budoucna. Především by neškodilo automatizované ošetření práce s debetními platebními kartami — vzhledem k možnosti zadlužit se (kreditní karty, kontokorenty, spotřebitelské úvěry apod.) by se tyto peníze měly také „někde“

**Stena 2000 - domácnost (přijímání a výdaje)**

Druh	Název	Číslo účtu	Název účtu	Uchovávat	Číslo účtu	Rozpočet	Realiz.
AUTO	Převoz auta	V	výdaj	CE	0,00		
BENZ	Benzin, nafta	V	výdaj	CE	0,00	1 000,00	1 000,00
DARVO	Dárky blízkým	V	výdaj	OV	0,00		
DOPR	Dopravní a doprava	V	výdaj	CE	0,00		
DROG	Drogerie, kosmetika	V	výdaj	OD	0,00		
ENER	Spotřeba energií	V	výdaj	BY	0,00		
HUDEA	Hudba, CD, kasety, koncerty	V	výdaj	KS	0,00		
INTER	Internet a komunikace	V	výdaj	TE	0,00		
JELO	Základní potraviny	V	výdaj	J	0,00	4 000,00	4 000,00
KNBY	Knihy a časopisy	V	výdaj	KS	0,00		
KULT	Kultura - kino, divadlo...	V	výdaj	KS	0,00		
LEKY	Léky	V	výdaj	LZ	0,00		
MOBL	Mobilní telefon	V	výdaj	TE	0,00		
Najem	Nájem	V	výdaj	BY	0,00		
OBUV	Obuv	V	výdaj	OB	0,00		
ODÉV	Oděvy	V	výdaj	OB	0,00		
OPRAV	Opavy zařízení	V	výdaj	OD	0,00		
OSTAT	Ostatné nezařaditelné výdaje	V	výdaj	OV	0,00	2 000,00	2 000,00
PGU	Příjem z jiných podniků, úrok	V	výdaj	OD	0,00		
POZV	Poživatinový nádobí	V	výdaj	J	0,00	500,00	500,00
PŘÍJEM	Příjem z jiných podniků, úrok	P	příjem	OV	0,00		
PŘÍJEM	Výdaj na jinou podnikovou účet	V	výdaj	OV	0,00		
PRU	Hlavní příjem	P	příjem	PR	0,00		
SPORT	Sport	V	výdaj	KS	0,00		
SPOR	Spoření	V	výdaj	SP	0,00		
STRAV	Stravování	V	výdaj	J	0,00		
SKOLA	Škola	V	výdaj	VZ	0,00		
TELEF	Telefon	V	výdaj	TE	0,00		
UDAV	Údělba bytu	V	výdaj	BY	0,00		
URLO	Úklid domácnosti	V	výdaj	OD	0,00		
VÝDLE	Výdělkový příjem	P	příjem	PR	0,00		
VÝTAM	Výnosy a podílové prostředky	V	výdaj	LZ	0,00		
VÝDLE	Výdělkový, odborný literatury	V	výdaj	VZ	0,00		

Vše 37      Příjem: 0,00      Výdaj: 0,00      Druh příjmu a výdaje

Příjmy a výdaje jsou i v obyčejné domácnosti dosti rozmanité.

samostatně objevit. Neříkám, že to dnes program nezvládá, avšak pro méně ekonomicky vzdělaného uživatele bude pravděpodobně nemožné tyto věci do domácího účetnictví správně zavést.

V další fázi by se jistě dalo uvažovat o komplexní správě portfolia majetku a nabídnout tak uživateli možnost evidovat všechny investice (podílové fondy, akcie, dluhopisy apod.) a jejich výnosnost. To, co uměli naprogramovat Američané v Microsoft Money 2000, přece zvládne český člověk také!

MICHAL PŘÁDKA

Společnost **ELAP, spol. s r.o.** pořádá **5. ročník odborné**

# konference

Přednášejí zástupci firem Seagate, 3dfx, Teac, ViewSonic, Mylex, HP, Microsoft...

Výstava nabízených produktů včetně prezentace funkčních řešení.

Pro účastníky konference je připraveno **PŘEKVAPENÍ!**

Konference proběhne 30. 5. 2000, Kongresové centrum, Praha - Průhonice.

Další informace, podrobný program a přihlášku naleznete na [www.elap.cz](http://www.elap.cz)

**ELAP** COMPUTER DISTRIBUTION

ViewSonic DTK Computer IBM Microsoft SVEC hp 3dfx Seagate MYLEX TEAC

**Tato strana je záměrně prázdná.**

EVIDENCE POČÍTAČŮ 2000

# Pre poriadok v sieti

## Evidence

Pokiaľ máte v správe väčšie množstvo počítačov a ich príslušenstva, určite ste narazili na problém ich prehľadnej evidencie. Klasická papierová evidencia je mnohokrát neprehľadná a veľmi ťažko sa v nej orientuje. Existujú však špecializované programy, riešiace práve takéto problémy. Jedným z nich je program Evidence počítačů 2000 od českej firmy ALC, ktorý slúži ku správe evidencie technického a programového vybavenia obecného informačného systému.

Evidované údaje sa ukladajú do stromovej hierarchickej štruktúry, ktorá jednak dovoľuje prirodzeným grafickým spôsobom zachytiť väzby medzi súčasťami informačného systému, jednak prakticky ľubovoľne meniť mieru a rozsah evidovaných údajov. Používateľ sa môže sám rozhodnúť, či bude napríklad pri každej stanici v sieti evidovať podrobné údaje

### INŠTALÁCIA

Program sa dodáva na jedinej diskete (!), prípadne si ho môžete stiahnuť z internetu ([www.alc.cz](http://www.alc.cz)) a zaregistrovať si ho. Jeho inštalácia je jednoduchá a rýchla. Pre prácu vyžaduje knižnicu DAO 3.5, ktoré sú súčasťou MS Access, prípadne si aj ich môžete stiahnuť z webovej stránky firmy ALC. V návode sa síce

**Program môžete použiť pre evidenciu rôznych objektov – aj v prípade, že sa nejedná o počítačovú sieť.**

o komponentoch, z ktorých je zostavená, lebo bude podrobne evidovať len niektoré stanice.

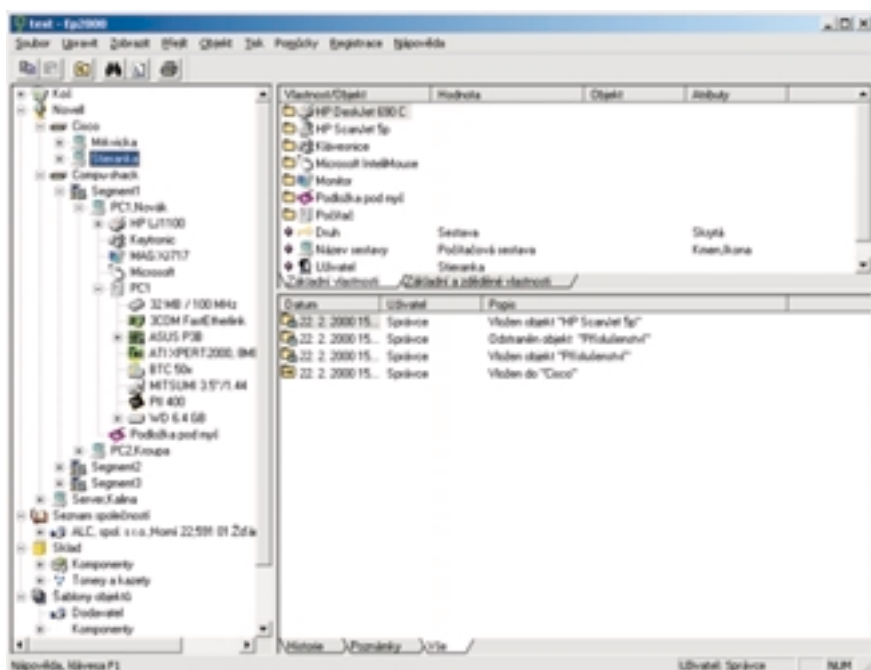
Štruktúra použitá v programe Evidence počítačů 2000 umožňuje pre ľubovoľný komponent evidovať potrebné množstvo údajov. Táto vlastnosť je nutná pre evidenciu častí počítačov, prípadne celých informačných systémov, pretože tie sa v súčasnej dobe skladajú z funkčných komponent, kde každá zostava môže byť zložená z úplne iných častí.

dočítate, že vo Windows 98 sú knižnice obiahnuté implicitne, nemusí to však tak byť (preto by bolo vhodné tieto knižnice dodávať štandardne spolu s programom). Požiadavky na hardware sú minimálne a program by mal fungovať na každom počítači, kde beží operačný systém Windows 95, 98, NT alebo 2000.

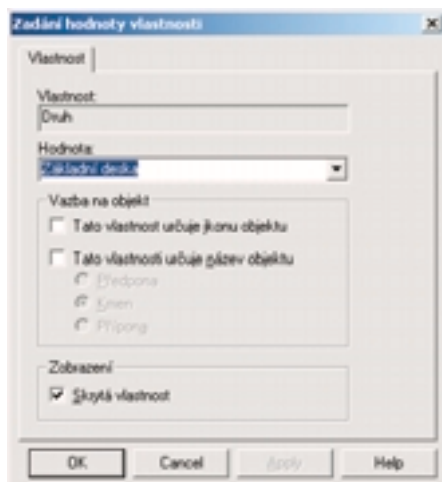
### PROSTŘEDÍ

Pri spustení programu je nutný výber databázového súboru s evidenciou (ktorých môže byť samozrejme viac), a následné prihlásenie používateľa (aj používateľov môžete definovať viac). V úvodnom dialógu je okrem otvorenia existujúcej evidencie možné aj vytvorenie novej, do ktorej sa implicitne vložia základné dáta nutné pre vytvorenie evidencie. Používateľ tak má k dispozícii preddefinované vlastnosti, zoznam ikon, šablóny objektov a objekty fiktívnej počítačovej siete. Tieto dáta môžete samozrejme kedykoľvek vymazať, no pre úvodné zoznámenie sa s funkciami a ovládaním programu sú výborné.

Samotné prostredie je úplne jednoduché a prehľadné. Je rozdelené na tri časti, podobne ako Outlook. Okno stromu objektov sa nachádza v ľavej časti okna a zobrazuje strom objektov evidencie. Okno objektov a vlastností sa nachádza v pravej hornej časti základného okna a zobrazuje podobiekty a vlastnosti vybraného objektu zo stromu objektov, okno poznámok



Prostředí Evidence počítačů 2000



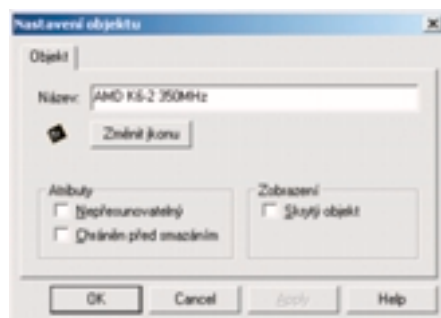
#### Vlastnosti objektu

a histórie nájdete v pravej spodnej časti okna a zobrazuje poznámky a záznamy histórie vybraného objektu zo stromu objektov.

Ovládanie je veľmi jednoduché a intuitívne. Využitie je tiež pravé tlačidlo myši pre vyvolanie lokálneho menu k jednotlivým objektom. S programom sa pracuje podobne ako s priskumníkom vo Windows.

#### EVIDENCIA

A čo je možné v programe evidovať? Ako sme sa už zmienili, v programe je možné pridávať ľubovoľné polia a podpoložky. Základnými objektmi stromovej štruktúry sú *koš*, *sieť*,

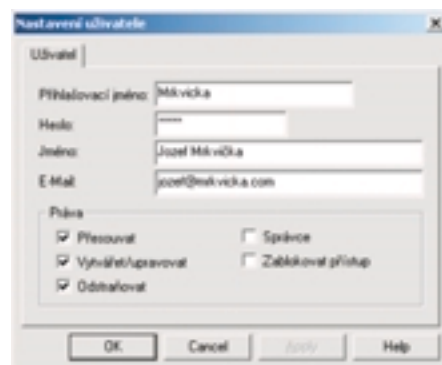


#### Popis objektu

síce nie je možné obnoviť, ale môžete ich odtiaľ ešte skopírovať a vložiť na požadované miesto v strome.

**Sieť** vlastne predstavuje hlavnú evidenciu, a to aj v prípade, že sa nejedná o počítačové siete. Do vytvárané stromovej štruktúry môžete vkladať ľubovoľné objekty. Najrýchlejšie je použitie šablón, prostredníctvom ktorých vkladáte objekty s už preddefinovanými vlastnosťami, kde stačí doplniť názov, prípadne novú vlastnosť. K dispozícii je množstvo preddefinovaných objektov.

**Seznam společností** umožňuje evidovanie adries (napríklad dodávateľov jednotlivých komponent, servisné strediská a podobne), nie však v takej podobe, ako to poznáte z rôznych programových diárov. Evidencia je založená na rovnakom princípe ako u objektov, z čoho vyplývajú aj niektoré nedostatky, no



#### Možnosti definovania používateľov a ich práv

komponenty, ako je *monitor*, *klávesnice*, *počítač* (ten má ďalšie komponenty), *tiskárna* a podobne. S pomocou tohto prípraveného objektu môžete ušetriť množstvo času práve pri zadávaní nových počítačových zostáv do evidencie.

Skupina **Příslušenství** obsahuje objekty typu rôzneho iného počítačového príslušenstva, ktoré nie sú obsiahnuté v referenčnej počítačovej zostave (ako filter na monitor, modem, skener, UPS, ZIP jednotka a podobne).

Názov skupiny **Spotřební materiál** hovorí za všetko – obsahuje objekty typu CD-ROM, disketa, toner a podobne.

Toto rozmiestnenie objektov do skupín je len modelové riešenie slúžiace pre sprehľadnenie. Počet aj usporiadanie objektov v šab-

## Evidence počítačů 2000 eviduje aj komplexné informačné systémy, kde každá zostava môže byť zložená z úplne iných častí.

*seznam společností*, *sklad* a *šablony objektů* (ich názvy si môžete ľubovoľne upraviť). Každý objekt je zároveň kontajner, to znamená, že môže obsahovať ľubovoľný počet objektov. Vďaka tejto vlastnosti je možné jednotlivé objekty združovať do hierarchických stromových celkov. K objektom je možné pridávať nielen vlastnosti, ale aj poznámky.

**Koš** má klasické určenie, a teda sa v ňom uchovávajú zrušené položky programu. Tieto

treba si uvedomiť, na čo je program určený.

Tiež **sklad** je vytvorený tým istým spôsobom – je to vlastne evidencia komponentov, ktorá je oddelená od hlavnej (keďže sa jedná o sklad).

**Šablony** objektů predstavujú preddefinované objekty s určitými vopred vloženými vlastnosťami, ktoré vám uľahčia vkladanie nových objektov do evidencie. Tu preddefinované objekty sú rozdelené do niekoľkých skupín (kde môžete samozrejme doplniť vlastné).

**Dodavatel** predstavuje špeciálny objekt vyjadrujúci dodávateľa (adresu pre zoznam spoločností). V skupine *Komponenty* sa nachádzajú objekty typu komponenty, ktoré nie sú obsiahnuté v referenčnej počítačovej zostave. Skupina *Ostatní* obsahuje objekty, ktoré nie sú zaradené v žiadnej kategórii (hardware, sieť, software a podobne).

**Počítačová sestava** je klasickým príkladom počítačovej zostavy, a obsahuje ďalšie

lónach si môžete určiť sami tak, aby práca pri vytváraní a údržbe evidencie bola pre vás čo najjednoduchšia.

#### VYHLÁDÁVÁNÍ A TLAČ

Pre vyhľadávanie v evidencii počítačov je určený špeciálny jazyk. Čiastočne vychádza z dotazovacieho jazyka SQL, ale je navrhnutý pre vyhľadávanie nad dátami, ktoré



Tlačová zostava

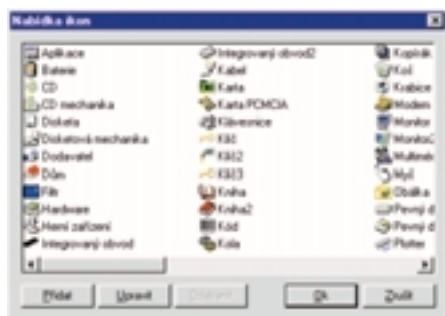
#### Evidence počítačů 2000

Program pre evidenciu technického a programového vybavenia informačných systémov pod Windows 9x/NT

**Hardwarové nároky** ▶ počítač pre Windows 95 a vyšší

**Výrobca/poskytateľ** ▶ ALC, Žďár nad Sázavou ([www.alc.cz](http://www.alc.cz))

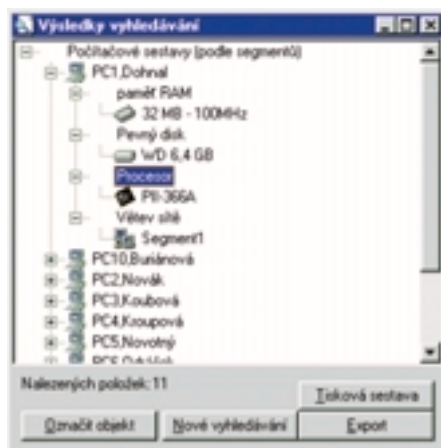
**Cena** ▶ 1 licencia 5900 Kč, 2 licencie 9440 Kč, 5 licencií 17 700 Kč, 20 licencií 29 500 Kč (bez DPH)



### Ponuka ikón pre použitie pre objekty

sú usporiadané do stromovej štruktúry. Pre jednoduchšie vytváranie dotazov je k dispozícii *Průvodce vytvořením dotazu*, ktorý vám túto prácu uľahčí. Výsledný vygenerovaný dotaz môžete ešte ručne upravovať (v rámci syntaxu) či uložiť pre neskoršie použitie. K dispozícii je tiež rýchle vyhľadávanie textu v objektoch, vlastnostiach či poznámkach.

Pre každý dotaz do evidencie je možné pripraviť tlačovú zostavu. Tlačiť je tiež možné odovzdávací protokol (napríklad pri odovzdá-

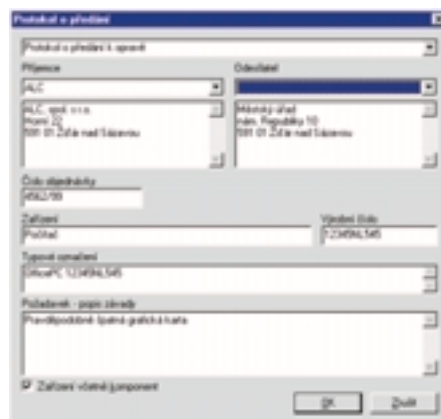


## Výsledky vyhľadávania

vaní počítača do servisného strediska) – stačí myšou presunúť príslušný objekt na objekt servisnej formy.

## Z Á V E R

Evidence počítačů 2000 je určite veľmi zaujímavý a užitočný program, ktorý umožňuje evidenciu technického a programového vybave-



## Odovzdávací protokol

nia obecného informačného systému. Jediným väčším nedostatkom je, že všetky informácie, aj napríklad o počítačovej zostave, je potrebné zadávať ručne, pričom by tieto mohli byť identifikované automaticky a následne importované do programu. Podľa informácií od výrobcu sa však na tejto možnosti už pracuje, a tak sa správcovia majú na čo tešiť.

ŠTEFAN STIERANKA



**Tato strana je záměrně prázdná.**

ANTI VIRAL TOOLKIT PRO 3.0

# Antivírusový bojovník z Východu

Na trhu s antivírusovými programami u nás sa už ustálilo niekoľko známych a osvedčených produktov, ktoré pomáhali a pomáhajú pri prevencii a odstraňovaní počítačových vírusov. Prednedávnom sa k nim pridal aj špičkový produkt AntiViral Toolkit Pro (AVP) z dielne ruskej firmy Kaspersky Laboratories, a vďaka firme PCS Software dokonca v lokalizovanej verzii.

Zrod AVP sa datuje niekedy v začiatku deväťdesiatych rokov. Vtedy sa jeho tvorca Eugen Kaspersky, kedysi špecialista na šifrovacie technológie, dnes jeden z najlepších odborníkov na počítačové vírusy, rozhodol po vlastných skúsenostiach s odstraňovaním počítačových vírusov, že sa z tejto vedľajšej činnosti stane jeho hlavný záujem. A tak v roku 1992 uzrela svetlo sveta prvá komerčná verzia antivírusového programu z jeho dielne. V súčasnosti patrí antivírusový systém firmy Kaspersky Laboratories medzi špičku v obore.

AntiViral Toolkit Pro chráni používateľov pred počítačovými vírusmi. AVP je optimalizovaný pre prácu v 32bitovom prostredí Microsoft Windows 95/98 a využíva všetky možnosti ponúkané touto platformou. AVP Platinum pracuje s určitými obmedzeniami aj v prostredí Windows 2000, aj keď ho nepodporuje (pre toto prostredie je k dispozícii samostatná verzia). Čo sa týka hardwarových požiadaviek, tie sú minimálne a korešpondujú s požiadavkami operačných systémov.

## R Ô Z N E V E R Z I E

AVP je k dispozícii vo viacerých verziách, a to nielen pre lokálne inštalácie, ale aj komplexné riešenia pre všetky bežné serverové systémy.

AVP Lite: Veľmi jednoduchý a ľahko ovládateľný produkt. Obsahuje AVP Monitor (on-line skener) pre kontrolu v prostredí Windows 95/98 a jednoduchú verziu DOS skenera. Táto sada má už prednastavené optimálne voľby pri inštalácii, a teda jej inštalácia nezaberie príliš veľa času. AVP Lite je najvhodnejšia verzia pre úplných začiatočníkov, ktorí potrebujú ochrániť svoje domáce PC.

AVP Silver: Táto sada obsahuje oba typy skenerov – on-line a na vyžiadanie pre operačné systémy Windows 95/98, čo umožňuje výrazne zvýšiť účinnosť antivírusovej ochrany pri väčších diskoch. Možno je tiež nastavenie používateľskej konfigurácie. Sada AVP Silver je ideálna pre ne-skúsených používateľov, ktorí však nie sú úplnými začiatočníkmi.

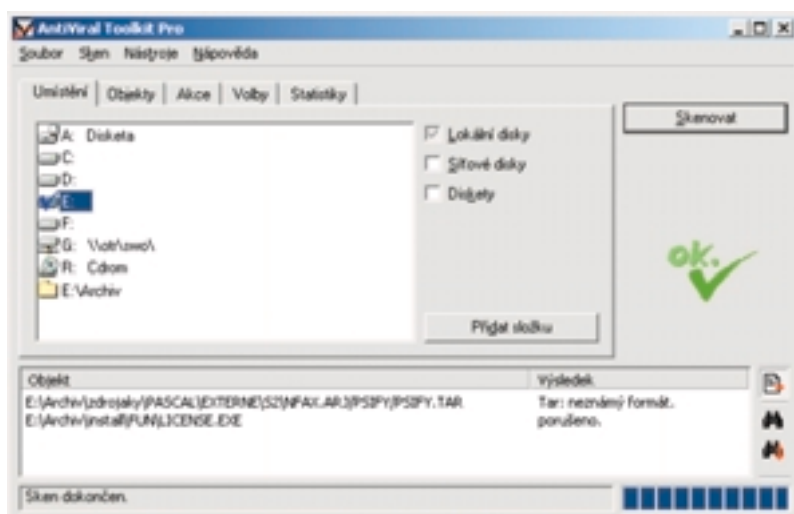
AVP Gold: Okrem vlastností AVP Silver navyše obsahuje Monitor a Skener pre Windows NT Workstation a Control Center pre správu všetkých AVP produktov. AVP Gold je určený pre pokročilých používateľov.

AVP Platinum: Je zameraný ako na menšie, tak na rozsiahle inštalácie v sieti. Táto verzia umožňuje multiužívateľskú licenciu. AVP Platinum obsahuje voľby pre skenovanie sieťových diskov, prispôsobivú používateľskú konfiguráciu a AVP Riadiace centrum pre centralizovanú správu všetkých AVP produktov. AVP Platinum je riešenie pre pokročilých používateľov.

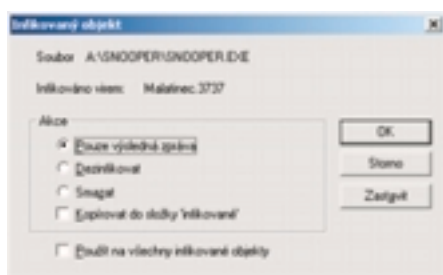
Okrem verzií pre pracovné stanice sú (alebo onedlho budú) k dispozícii aj riešenia pre server, a to pre systémy Windows NT/2000, Novell Netware, Unix, Linux, Microsoft Exchange, WWW server a dostupná je už aj ochrana pre firewall, ktorá bude kontrolovať dáta prenášané prostredníctvom bežných internetových protokolov.

## M O Ž N O S T I

V ďalšom popise sa budeme podrobnejšie zaoberať najpoužívanejšou verziou pre pracovné stanice, a to AVP Platinum.



AntiViral Toolkit Pro – teraz je to bez vírusov



Vírus sa predsa len nájde

Pri spustení AVP sú nahrané jeho antivírusové databázy a automaticky sa vykoná testovanie operačnej pamäti na prítomnosť rezidentných vírusov. Prostredie AVP je jednoduché a prehľadné. Je tvorené jedným oknom dialógového typu, kde prostredníctvom kariet zo záložkami sú rýchlo k dispozícii všetky potrebné funkcie. V spodnej časti je tiež okno, do ktorého sa vypisujú prípadné hlásenia o priebehu antivírusovej kontroly. Na spodnom okraji (stavová lišta) je zobrazená informácia o poslednej aktualizácii (dátum) a o aktuálnom počte detekovaných/dezinfikovaných záznamov prítomných v antivírusových databázach. Táto hodnota samozrejme stúpa s postupnou aktualizáciou AVP. Ovládanie programu je veľmi jednoduché a intuitívne, klávesnicou alebo myšou.

V záložke Umiestnenie môžete vybrať diskové objekty pre skenovanie. Štandardne sú v okne zobrazené všetky dostupné diskové jednotky, z ktorých môžete rýchlou voľbou

soft Internet Mail (MBX súbory), e-mailové prílohy. Podporované sú aj ďalšie často používané e-mailové aplikácie Eudora Pro & Lite, Pegasus Mail, Netscape Navigator Mail a JSMail SMTP/POP3 server. Je však treba podotknúť, že AVP sice detekuje vírusy v archívnych súboroch a e-mailových správach, ale nevykonáva ich dezinfekciu. Pre odstránenie vírusov je preto potrebné ich manuálne rozpakovanie do dočasného adresára, kde AVP dezinfikuje ich obsah (spätné uloženie do archívu musíte vykonať samozrejme tiež ručne). Pre vyčistenie mailových správ je potrebné uložiť infikované prílohy

dezinfikovať automaticky, automaticky zmazať infikovaný objekt, prípadne ho kopírovať do určeného adresára. Dezinfekčný dialóg ponúka možnosti pre ručné odstránenie vírusu, a to buď pokračovať v skenovaní, dezinfekciu, zmazanie, alebo kopírovanie do určeného adresára. Tiež môžete túto voľbu vybrať pre všetky infikované objekty, kedy nebude AVP ďalej pri nájdení vírusu pozastavovať skenovanie, ale bude automaticky spracovávať infikované objekty podľa zvolenej akcie.

Pri skenovaní je možné nastaviť ešte niekoľko volieb, ktoré poskytujú rôzne do-

## KAŽDÝ POUŽÍVATEĽ DÁ URČITE PREDNOSŤ **KVALITE** **SKENOVANIA PRED RÝCHLOSŤOU.**

na disk, kde AVP vírus odstráni. K dispozícii je aj možnosť voľby masky kontrolovaných súborov. Výber môže byť automatický (inteligentný), spustiteľné súbory (programy) a všetky súbory. K dispozícii je možnosť definovania vlastných masiek, prípadne masiek súborov, ktoré budú počas kontroly vynechané. Nastavenie (profil) AVP je možné uložiť do súboru a v prípade potreby ho potom načítať.

Skenovanie AVP je kvalitatívne na veľmi vysokej úrovni. Okrem klasického skenovania podľa vírusových vzoriek používa program dnes už štandardnú heuristickú ana-

lytickú možnosť. Užitočnou voľbou je „Hĺbkové skenovanie“ (deep scan), kedy AVP skenuje celý objekt (normálne sa skenuje len kód, kde sa obvykle nachádzajú vírusové inštrukcie). Táto voľba je vhodná v prípade príznakov podobných vírusu, aj keď žiadny vírus nebol identifikovaný. Keďže táto možnosť výrazne spomaľuje skenovanie, nie je vhodné ju používať stále.

AVP disponuje aj niektorými zaujímavými možnosťami, ktoré nie sú štandardné pri iných antivírusových programoch. Je to napríklad vynikajúca možnosť odstránenia možného vírusu zo spustiteľných súborov samotného AVP. Pri každom spustení si AVP skontroluje vlastné súbory a v prípade potreby vírus bez problémov odstráni a až potom pokračuje v ďalšom skenovaní. S tým súvisí aj jedinečná možnosť zmrazenia aktívneho vírusu v pamäti. S týmito možnosťami teda môžete bez problémov spúšťať program a dezinfikovať systém aj

## V SÚČASNOSTI PATRÍ **SYSTÉM AVP** MEDZI **ŠPIČKU** V OBORE.

vybrať buď lokálne, alebo sieťové disky, prípadne disketové jednotky. Samozrejme že môžete do výberu pridať aj vlastné zložky.

V ďalšej záložke Objekty je možné vybrať, aké objekty a masky súborov bude program AVP skenovať. Testovať môžete pamäť, systémové oblasti diskov (boot sektor, partition tabuľka), súbory, komprimované spustiteľné súbory (podporované sú programy PKLITE, DIET, LZEXE a ďalšie), archívne súbory vo formátoch ARJ, ZIP, LHA a RAR (chválu si zaslúži hlavne podpora veľmi často používaného formátu RAR, ktorý AVP ako jeden z mála podporuje). Okrem toho je možné kontrolovať databázu elektronickej pošty pre e-mail klientov Microsoft Outlook/Exchange (súbory PST a PAB), Micro-

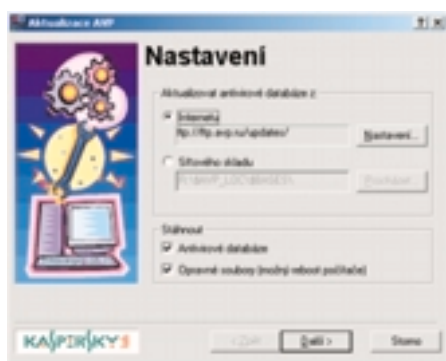
lýzu, ktorá dokáže zachytiť vyše 80 % nových a neznámych vírusov. Rýchlosť skenovania nepatrí práve k najvyšším, no každý používateľ dá určite prednosť kvalite skenovania pred rýchlosťou.

Priebeh skenovania sa zobrazuje v hlavnom okne a v záložke štatistiky sa zobrazujú informácie o počte a typoch testovaných objektov, počet nájdených a odstránených vírusov a podobne.

Ak AVP počas testovania identifikuje vírus (čo si nikto určite neželá) alebo „podozrivý“ kód, môže reagovať viacerými voliteľnými spôsobmi. Buď bude v skenovaní pokračovať ďalej a o infikovaných objektoch zobrazí výslednú správu po ukončení testu, môže zobraziť dezinfekčný dialóg,



AVP Monitor má množstvo nastavení



Aktualizácia AVP z internetu

v zavírusovanom prostredí. K dispozícii je tiež jednoduchá verzia DOS skenera, ktorý sa spúšťa z príkazového riadku s možnosťou základných parametrov pre určenie objektu skenovania a podobne.

Tak ako iné antivírusové programy aj AVP obsahuje rezidentnú ochranu v podobe AVP Monitora, ktorý je v prostredí Windows nepretržite prítomný v pamäti a ktorý kon-

troluje operácie v súboroch a sektoroch. AVP Monitor kontroluje akýkoľvek objekt (súbory, sektory) na prítomnosť vírusov pred jeho použitím. Tento postup umožňuje detekciu a odstránenie vírusov bez toho, aby došlo k infikovaniu celého systému.

U všetkých antivírusových programov je veľmi dôležitá pravidelná aktualizácia vírusových definícií. AVP nie je v tomto smere žiadnou výnimkou. Nové aktualizácie sú dokonca k dispozícii každý deň, čo zaručuje veľmi vysokú aktuálnosť. Aktualizačný program AVP umožňuje veľmi jednoduché aktualizovanie nielen vírusových informácií, ale aj samotnej inštalácie AVP, a to buď priamo z internetu, alebo z centrálného adresára (napríklad zdieľaný sieťový adresár). Aktualizačné súbory je možné tiež poslať prostredníctvom elektronickej pošty.

## Z Á V E R

AntiViral Toolkit Pro 3.0 je špičkový antivírusový program, ktorý bezpečne a spoľahli-

vo ochráni vaše počítače pred vírusovou nákazou. Bez problémov skenuje všetky typy médií, systémové oblasti, makrovírusy a poradí si aj s aktívnymi vírusmi v pamäti. O kvalite AVP určite svedčí aj to, že pochádza z dielne špičkových ruských programátorov. Za zmienku určite stojí aj jedna z najlepších encyklopédií vírusov na svete, ktorú vytvára firma Kaspersky Laboratories. Toto súhrnné dielo je dostupné v anglickom jazyku na webových stránkach tejto firmy ([www.avp.ru](http://www.avp.ru)).

ŠTEFAN STIERANKA

### AntiViral Toolkit Pro 3.0

Komplexný antivírusový systém z Ruska.

**Výrobca** ▶ Kaspersky Laboratories, Moskva, Rusko  
([www.avp.ru](http://www.avp.ru))

**Poskytol** ▶ PCS Software, Praha

**Cena** ▶ 2 220 Kč (bez DPH)

*Cesta časem do roku 1900*

Denní tisk roku 1900, města a obce roku 1900, móda, zábava, domácnost, policie, vzduchoplovba, živnosti, technika, pošta, brací stroje, první české filmy

Dobové fotografie a texty, zvukové a filmové záznamy

**Cesta časem do roku 1900**

Dvoj-CD ROM o životě v Království Českém, Markrabství Moravském a Velkovévodství Slezském

Multimedia ART, Kamenická 4, 170 00 Praha 7, e-mail: [info@cestacasem.cz](mailto:info@cestacasem.cz)  
<http://www.cestacasem.cz> Doporučená cena: 590 Kč.

Multimediální aplikace

- CD ROM
- CD Extra
- propojení na internet

**dmm.cz**

Programování a specializované služby pro internet a intranet

- informační systémy
- dokumentační systémy
- katalogy produktů
- objednávkové systémy
- Internetové prodejny

e-mail: [studio@dmm.cz](mailto:studio@dmm.cz)  
<http://www.dmm.cz>

**Tato strana je záměrně prázdná.**



DISTRIBUOVANÉ APLIKACE A TECHNOLOGIE PRO JEJICH VÝVOJ

# Programová stavebnice

V současné době se stále více

výrobci vývojových nástrojů

orientuje na prostředky

umožňující vytvářet

distribuované aplikace schopné

provozu v heterogenním

prostředí internetu/intranetu

a často integrované se

systémem WWW. Rozklad

aplikace na komponenty

spolupracující prostřednictvím

sítě s využitím technologií

CORBA a EJB, servletů, appletů

nebo RMI již dávno není jen

otázkou výzkumu, ale běžnou

součástí postupů stále

vzrůstajícího počtu vývojářů.

**D**ůvodů je pro to hned několik: nutnost integrovat již existující systémy napsané v různých jazycích a pracující na různých platformách, zvýšení výpočetního výkonu integrací prostředků propojených pomocí počítačové sítě, snaha o zpřístupnění informačních systémů prostřednictvím WWW portálů a v neposlední řadě nástup jazyka Java a celé technologie, která za tímto jazykem stojí.

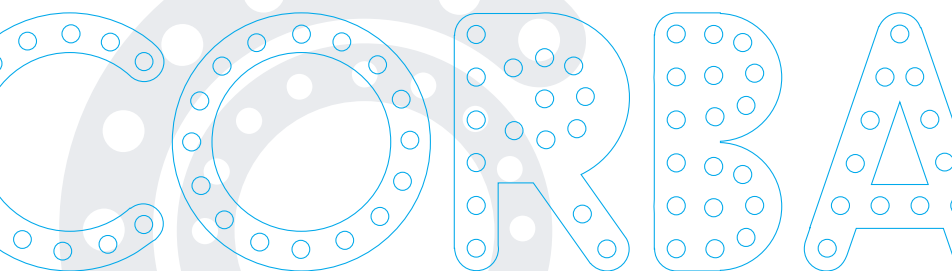
## PROČ APLIKACE Z KOMPONENT?

Už delší dobu je zřejmé, že při vývoji složitých aplikací není možné vystačit s monolitickou strukturou programového vybavení. Je pro to hned několik důvodů. Zaprvé složitost dnešních systémů dosáhla takové úrovně, že bez dekompozice problému na menší celky jsou implementace těžko zvládnutelné, byť i za podpory automatizovaných nástrojů pro tvorbu softwaru a jeho dokumentace. Druhým důvodem je snaha o modulárnost – není obvykle ekonomicky únosné vyvíjet aplikace „na míru“ požadavkům jednotlivých zákazníků, které se navíc zpravidla časem mění a rozšiřují. Doposud obvyklý způsob vytváření monolitických aplikací zahrnujících veškerou funkcionalitu, kterou by kdokoli z širokého okruhu uživatelů potenciálně mohl využít (viz např. mnohé komerční kancelářské balíky) začíná být neudržitelný. Běžný uživatel totiž zpravidla využije jen malé procento poskytovaných funkcí a zbytek pouze snižuje výkonnost aplikace spotřebou diskového prostoru, přeno-

sového pásma sítí, zabráním paměti i výkonu samotného procesoru. Navíc rozšiřitelnost takto postavených aplikací dodavateli třetích stran je často nulová – i v případě, že program má dobře navrženou a rozšiřovatelnou vnitřní architekturu (např. využitím dynamicky zaváděných knihoven), není rozhraní mezi jednotlivými moduly dokumentováno, a tudíž není žádným způsobem využitelné. Navíc by takovému uživatelskému přizpůsobení aplikace ve většině případů bránily licenční podmínky, které nedovolují uživateli jakékoli změny v kódu aplikace provádět.

Pohledem na většinu dnes nabízených softwarových balíčků zjistíme, že řada funkcí se v jednotlivých balíčcích duplikuje. Kupříkladu účetní program může mít v sobě jako pomocnou funkci zabudovanou kalkulačku a kalendář, stejné komponenty však pravděpodobně bude mít zabudován i program, který používáte pro plánování svého pracovního týdne. Je tedy zřejmé, že kód těchto jinak funkčně ekvivalentních aplikací musí být na počítači uložen dvakrát, a to jak na disku, tak v paměti, pokud jsou obě zmíněné aplikace spuštěny současně. Navíc uživatel nemůže při takovémto přístupu nahradit např. kalkulačku, která se mu zdá nepraktická, kalkulačkou od jiného dodavatele, která jeho představám více vyhovuje.

Mnohé firmy tento problém částečně řeší poskytováním sady vzájemně se doplňujících softwarových balíčků, které navzájem mohou jednotlivé společné komponenty sdílet. Jejich obecnou nevýhodou však často bývá nedostupnost rozhraní jinak logicky dobře oddělených modulů pro tvůrce aplikací třetích stran. Existují i obecně postavená řešení, jako je např. OLE a COM na platformě Windows, která sice dovolují integraci cizích komponent a jejich vícenásobné využití, ale omezují se na binární kompatibilitu, čímž je celé řešení svázáno nejen s příslušným operačním systémem, ale dokonce s instrukční sadou procesoru, na kterém uvažovaný software běží. Problémem mohou někdy být i licenční podmínky použití vývojových prostředků pro takováto firemní rozhraní.



Rozhraní omezená na platformu a binární kompatibilitu mohou být dobrým (a mnohdy i efektivnějším) řešením pro implementaci víceméně uzavřených systémů bez nutnosti nebo perspektivní potřeby spolupráce s jinými, nezávisle vybudovanými systémy. Vý-

#### S P O L U P R Á C E V H E T E R O G E N N Í M P R O S T Ě D Í

Rychlý vývoj v oblasti výpočetní techniky zapříčiňuje, že v určité době je v rámci jednoho systému často současně využívána i řada vel-

myslových procesů či pro transakční zpracování dat s nutností několikanásobného zálohování proti výpadkům. Díky moderním technologiím pro spolupráci programových modulů a komponent však máme možnost sestavit systém z přímo neslučitelných částí od jedno-

## SYSTÉM POUŽÍVÁNÍ VZÁJEMNĚ SPOLUPRACUJÍCÍCH **KOMPONENT** POSUNUJE PROCES **TVORBY SOFTWARE** DO PODOBNÉ POZICE, DO JAKÉ SE PŘED MNOHA LETY DOSTALA ELEKTRONIKA **ZAVEDENÍM INTEGROVANÝCH OBVODŮ.**

znamnou nevýhodou je však velmi omezená škálovatelnost takovýchto řešení. V dnešním světě virtuálního obchodování a obecně „virtuální spolupráce“ s využitím komunikačních technologií internetu však stále častěji vystává potřeba (a možnost) integrovat systémy vyvinuté v různých časech, pro různé platformy, v různých jazycích a využívající různých programovacích paradigmat. Prostředí, ve kterém mají jednotlivé aplikace spolupracovat, se tak stává heterogenním.

mi odlišných technologií, ať už ve smyslu hardwarových architektur nasazených počítačů, jejich operačních systémů, nebo struktury provozovaného aplikačního programového vybavení. Kromě vývoje, tlačícího zákazníky k neustálé obměně jejich výpočetních systémů, je za tímto stavem pochopitelně ukryt i úmysl manažerů informačních technologií, kterým je zřejmé, že neexistuje univerzální platforma, stejně dobrá pro kancelářské aplikace, vědecko-technické výpočty, řízení prů-

tlivých výrobců tak, že bude ve všech oblastech zahrnovat právě ta řešení, která jsou na současném trhu technologickou špičkou.

Kromě uvedených historických a strategických příčin potřeby spolupráce v heterogenním prostředí zde existuje ještě jedna příčina, která je dána povahou silně se rozvíjejícího obchodování a „virtuální spolupráce“ prostřednictvím internetu: potřeba spojování původně autonomních výpočetních systémů nezávislých společností, které **hodlají mezi**

### rejstřík pojmů

**CORBA:** COMMON OBJECT REQUEST BROKER ARCHITECTURE – architektura a standard pro spolupráci distribuovaných objektů v heterogenním prostředí, tj. objektů běžících na různých počítačích sítí pod různými operačními systémy a napsaných v nejrůznějších jazycích.

**RMI:** REMOTE METHOD INVOCATION – technologie pro spolupráci distribuovaných objektů v jazyce Java. Za použití protokolu IIOP (RMI over IIOP) mohou objekty RMI přímo spolupracovat s objekty CORBA.

**EJB:** ENTERPRISE JAVA BEANS – architektura distribuovaných komponentů napsaných v jazyce Java a běžících v prostředí kontejneru aplikačního serveru, který pro ně poskytuje podporu standardních systémových služeb. S ohledem na implementaci kontejneru mohou být komponenty EJB přístupné z libovolných klientů CORBA, s použitím RMI nebo i jiného mechanismu. Architektura EJB je typická metodikou skládání aplikací z univerzálních komponent, jejichž nakonfigurování pro prostředí konkrétní aplikace (deployment) se provádí až v okamžiku umístění příslušných komponent na aplikační server.

**IIOP:** INTERNET INTERORB INTEROPERABILITY PROTOCOL – protokol pro spolupráci distribuovaných objektů standardu CORBA v prostředí internetu (TCP/IP). Využitím tohoto protokolu je možné CORBA integrovat i s jinými technologiemi distribuovaných objektů, kupříkladu s Java RMI.

**SERVLET:** program napsaný v Javě, rozšiřující chování WWW serveru podporujícího Javu (většina významných WWW serverů) a umožňující tvorbu dynamických HTML stránek.

**JSP:** JAVA SERVLET PAGES – mechanismus dynamických WWW stránek, který je založen na přenositelném prostředí technologie Java a servletů. Umožňuje vkládat přímo do HTML stránek skripty interpretované na straně WWW serveru a spolupracovat s komponentami JavaBeans. Použití standardu JSP může zahrnovat programování skriptů, ale může rovněž sestávat z pouhého vyvolání již existujícího programu zabaleného v komponentě JavaBean a z dynamického začlenění výsledků dotazu do WWW stránky bez nutnosti znalosti programování.

**KONTEJNER:** podpůrné standardní prostředí pro běh komponent (zejména EJB). Kontejner může na sebe převzít řadu systémových činností vyžadovaných komponentou, jako např. správu transakcí, bezpečnostní politiku nebo ukládání vnitřního stavu komponent do databáze.

**APLIKAČNÍ SERVER:** software poskytující prostředí pro běh komponent distribuovaných aplikací. Může obsluhovat několik různě nakonfigurovaných kontejnerů pro komponenty, zpravidla obsahuje WWW server podporující servlety a pomocné služby, použitelné aplikačními komponentami prostřednictvím kontejneru.

**APPLET:** aplikace napsaná v Javě a běžící na straně klienta v prostředí WWW prohlížeče.

**COM:** COMPONENT OBJECT MODEL – objektový model vyvinutý firmou Microsoft pro platformu Windows a založený na binární kompatibilitě.

**OLE:** OBJECT LINKING AND EMBEDDING – model spolupráce aplikací v prostředí Windows založený na technologii COM.

sebou vzájemně spolupracovat. Specializované jednoúčelové brány, vzájemně přizpůsobující systémy dvou spolupracujících společností, samozřejmě nevystačí v prostředí spolupráce „každý s každým“. A zde je právě klíčové místo a příčina bouřlivého rozvoje standardů pro spolupráci distribuovaných systémů v obecně heterogenním prostředí.

## C O R B A

Právě spolupráce aplikací vytvořených v různých jazycích a běžících na nejrozličnějších hardwarových architekturách byla cílem standardizace skupiny OMG (Object Management Group, <http://www.omg.org/>). Toto konsorcium je sdružením mnoha desítek firem, univerzit a vývojových laboratoří (aktivními členy jsou např. firmy jako Sun Microsystems, Inprise/Borland, Microsoft nebo Oracle) a jeho cílem je podporovat rozvoj objektově orientovaných technologií. Konsorcium OMG si vytýkalo za cíl vytvořit specifikaci architektury, v níž by mohly distribuované komponenty (objekty) transparentně spolupracovat. Vý-

sledkem jeho snah byla architektura Common Object Request Architecture (CORBA), jejíž první verze spatřila světlo světa v roce 1992. Brzy nato byly revizí této specifikace zdefinovány závazné protokoly GIOP (General Inter-ORB Interoperability Protocol) a jejich implementace pro prostředí TCP/IP IIOP (Internet Inter-ORB Interoperability Protocol). Tyto protokoly definují formáty zpráv a způsob kódování dat při volání metod objektů přes síť, takže spolupráce implementací jednotlivých výrobců je dnes obvykle bez jakýchkoli problémů.

Jádrem standardizace architektury CORBA je Object Request Broker (ORB), komunikační mezivrstva, která umožňuje volání metod objektů umístěných na vzdálených počítačích stejným způsobem, jako by se jednalo o objekty lokální. Dále CORBA definuje tzv. CORBA Services, což je sada podpůrných služeb spíše systémového charakteru, obvykle využívaných při tvorbě distribuovaných objektových systémů. Jedná se například o služby pro podporu transakcí (Transaction Service),

službu pro pojmenovávání a vyhledávání objektů (Naming Service, Location Service) nebo o službu pro ukládání vnitřního stavu objektů do databáze (Persistence Service). Je-li i v aplikační oblasti nacházíme neustále se opakující subproblémy typické např. pro software pro bankovníctví, personalistiku atd., definuje CORBA sadu rozhraní často používaných služeb – CORBA Facilities. Tímto způsobem se vývojáři jednak vyhnou nutnosti stále znovu programovat kód, který před nimi již někdo vytvořil, a jednak vzniká trh se vzájemně záměnnými komponentami se všemi výhodami, které to přináší jak vývojářům, tak uživatelům softwarových komponent.

Dnes je k dispozici celá řada více či méně komerčních implementací ORBů. Z první skupiny uvedme např. zdařilou implementaci firmy Inprise v podobě produktu VisiBroker, která jako jedna z mála současných ORBů podporuje veškeré rysy vyžadované nejnovější verzí specifikace CORBA 2.3.

(POKRAČOVÁNÍ PŘÍŠTĚ)

PETR GRYGÁREK / [WWW.CS.VSB.CZ/GRYGAREK](http://WWW.CS.VSB.CZ/GRYGAREK)



# SVĚT KNIHY 2000

6. MEZINÁRODNÍ KNIŽNÍ VELETRH



- Široká nabídka a prodej knih ze všech oborů
- Autogramiády, autorská čtení
- Setkání se spisovateli a známými osobnostmi
- Výstavy
- Divadelní a filmová představení
- Předávání literárních cen a antien
- Odborný, literární a zábavný program pocelou dobu veletrhu
- Pořady pro děti

Více v Katalogu doprovodných programů zdarma u vašeho knihkupce



**ČESTNÝ HOST**  
VALONSKO – BRUSEL  
**TÉMA**  
MĚSTO V LITERATUŘE

**12.–14. KVĚTNA 2000**  
11. KVĚTNA POUZE  
ODBORNÁ VEŘEJNOST  
**VÝSTAVIŠTĚ PRAHA**  
PRŮMYSL OVÝ PALÁČ  
DENNĚ 9.00–18.00 HOD.

**POŘADATEL**  
SVAZ ČESKÝCH KNIHKUPCŮ  
A NAKLADATELŮ

**SPOLUPOŘADATELÉ**  
HLAVNÍ MĚSTO PRAHA  
VÝSTAVIŠTĚ PRAHA

**PRODUKCE**  
SVĚT KNIHY S. R. O.  
[WWW.BOOKWORLD.CZ](http://WWW.BOOKWORLD.CZ)

POD ZÁŠTITOU MINISTRA KULTURY A PRIMÁTORA HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY







## Využijte pozvánky a přijďte i s vašimi dětmi na klubové akce pojišťovny Generali.

### Červen

#### Dětský den

**1. 6. 2000**, rekreační oblast Kamínka u Roštína, okres Kroměříž  
Dětský den tentokrát pojatý jako Olympijské hry pro žáky malotřídních škol z okresu Kroměříž! Přijďte mladé sportovce povzbudit nebo se pobavit se známou skupinou Maxim Turbulenc, která v areálu vystoupí od 13.30 hodin.

#### Dětský den s rádiem Šumava

**2. 6. 2000**, Klatovy, objekt bývalých kasáren v Plánické ulici  
Oslava Dne dětí se spoustou her a soutěží pro děti i dospělé!

#### Dětský den u Bolka Polívky

**3. 6. 2000**, farma B. Polívky, Olšany u Vyškova  
Bohatý program pro malé i velké začíná v 10.30 hodin.

#### Výstavy (vstup zdarma)

**8.–10. 6. 2000**, For Arch, For Habitat, Ústí nad Labem – zimní stadion  
4. ročník výstavy o stavebnictví a bydlení.

#### Slavnosti piva s pivovarem Vyškov

**24. 6. 2000**, Vyškov  
Exkurze v pivovaru, slavnost k výročí založení pivovaru. Sraz účastníků u pivovaru v 13.00 hod.

#### Cena Klatov v parkurovém skákání

**24.–25. 6. 2000**, Klatovy  
41. ročník známých závodů v parkurovém skákání.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

NETSCAPE COMMUNICATOR 4.61 PRO OS/2

# Nový a český

Když IBM uvedla v září 1998 na trh anglický webový prohlížeč Netscape Communicator 4.04 pro OS/2 Merlin 4.0, začala se psát nová kapitola českého internetu — už v říjnu 1998 byla totiž na světě jeho plně česká verze. Kvůli několika drobným chybám a především nové verzi jazyka Java (verze 1.1.7) byla v únoru 1999 vypuštěna nová, aktualizovaná verze (opět i v české verzi). V září 1999 se však na internetu objevil nový špičkový **Netscape Communicator 4.61** (Communicator) a okamžitě byl nabízen ve více než 15 jazykových verzích včetně češtiny!

Tento český internetový prohlížeč, který je zdarma k dispozici na internetu, je plně optimalizován pro OS/2 Merlin 4.0 i pro nový OS/2 Aurora 4.5 (OS/2 Warp Server for E-business); uživatelé staršího systému OS/2 Warp 3.0 musí vystačit s Netscape Navigátorem 2.02. Posuzovaný produkt představuje hodně silnou alternativu ke známým prohlížečům pro Windows, a v některých parametrech překonává i standardní Netscape Communicator 4.7 for Win32. Communicator vyžaduje počítač s procesorem Pentium na 120 MHz, 16 MB RAM (doporučují

rychlejší procesor a 32 MB RAM) a systém OS/2 Merlin 4.0; na pevném disku počítejte s cca 17 MB prostoru.

Plocha aplikačního okna prohlížeče je klasicky rozdělena na tři části. V horní je umístěno celkem sedm menu (Soubor, Úpravy, Zobrazení, Přejít, Communicator, Nápověda a Odkazy) a přehledná nástrojová lišta s devíti ikonami. Druhou, větší část tvoří editační okno s načteným souborem, kde funguje právě tlačítko myši. Pokud je podržíme stisknuté nad vybraným objektem, dostaneme nabídku činností, které s ním lze provádět. Výběr možností se samozřejmě liší podle objektu. Dolní část okna tvoří multifunkční informační řádka. Velkou předností je zde mohutná podpora techniky přetahování myši. Většina uživatelů, kteří mají obchodní kontakty s Japonskem, Koreou nebo Čínou, jistě ocení plnou podporu DBCS. Silnou stránkou prohlížeče je také velmi podrobná česká nápověda.

Pokud používáte anglickou verzi OS/2 Merlin, můžete si vychutnat asi největší trháč Communicatoru (resp. systému OS/2) — možnost jeho **ovládání hlasem!** Communicator se může pochlubit plnou podporou

## Netscape Communicator 4.61 pro OS/2

### Kvalitní český webový prohlížeč

**Hardwarové nároky** ▶ PC/Pentium na 120 MHz, 16 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 17 MB na disku

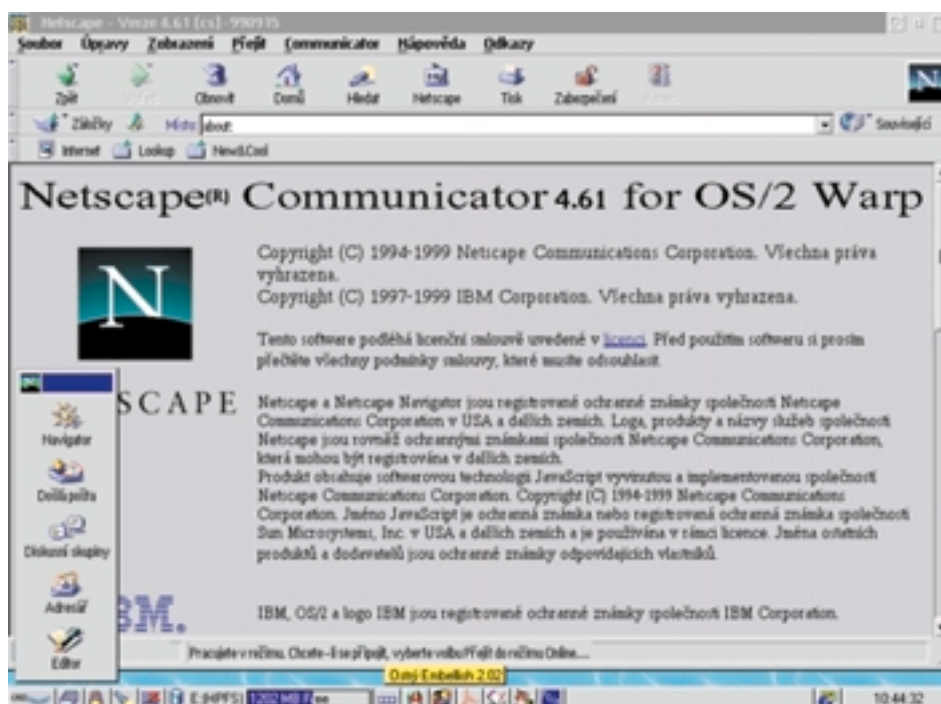
**Výrobce/poskytl** ▶ IBM a Netscape, USA  
[www-4.ibm.com/software/os/warp/netscape/](http://www-4.ibm.com/software/os/warp/netscape/)

**Cena** ▶ freeware – zdarma

HTML 4.0, špičkového jazyka Java, verze 1.1.8, včetně AWT, plnou podporou JavaBeans, JavaScriptu, verze 1.3, výborných javascriptových kaskádových stylů (JSSS) a klasických kaskádových stylů (CSS). Bezpečná komunikace mezi uživatelem a serverem je podporována protokolem SSL 2.0 i novějším SSL 3.0.

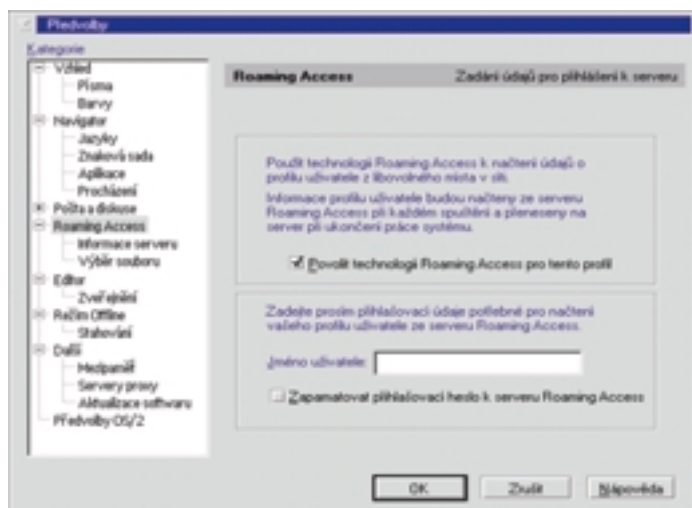
Aktuální Communicator nabízí dvě nové technologie, které se maximálně snaží usnadnit uživatelům nalezení požadovaných informací. Technologie *Smart Browsing* výrazně usnadňuje vyhledávání na internetu přes Netcentrum firmy Netscape. Uživatel může zadat jméno firmy či služby, o níž chce získat podrobnější informace a Netcentrum mu samo nabídne příslušnou internetovou stránku. Vyhledávací stroj je tak výkonný, že stačí zadat pouze obecně platné jméno (např. Car či Travel), a Netcentrum ve spojení s ostatními katalogovými servery (třeba Yahoo) nabídne seznam webových stránek, které se k danému zadání vztahují. Při vlastním prohlížení se uplatní technologie reprezentovaná tlačítkem *Související* (Whats Related), které je umístěno hned vedle řádku pro URL. Po jeho aktivaci se objeví roletové menu se seznamem dalších přímo souvisejících stránek.

Významným přínosem je rovněž úplná integrace dvou špičkových nástrojů — *Poštovního centra* (Netscape Messenger) a *Diskusních skupin NEWS* (Netscape Collabra). Poštovní centrum, které slouží k přepychovému přijímání a odesílání elektronické pošty, plně podporuje uznávaný standard MIME, přenosové protokoly SMTP, POP3 a IMAP4, odesílání pošty v HTML formátu a filtrování došlé pošty do definovaných složek. Drtivá většina českých zkušených uživatelů (programátorů) také jistě ocení in-

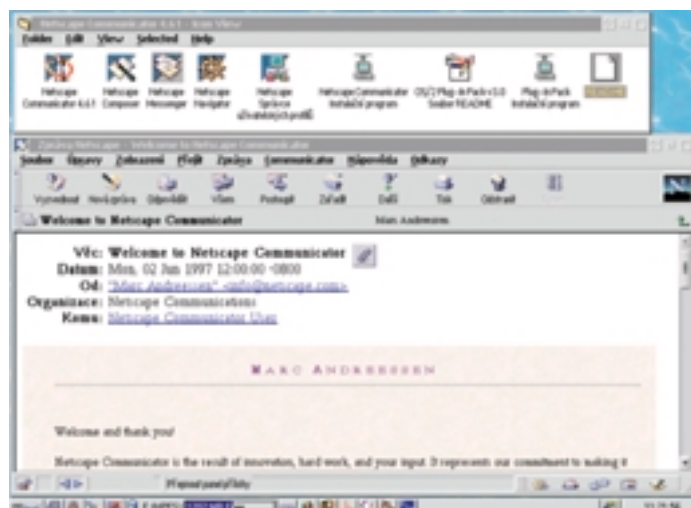


Plně český webový prohlížeč pro OS/2 nabízí vše, co znáte z Linuxu nebo z Windows.





Předvolby zlepšují výkon v prostředí OS/2.



Komfortní poštovní centrum je integrální součástí Communicatoru.

tegrovaný grafický internetový editor *Netscape Composer*, který pracuje v režimu WYSIWYG (viz Chip 9/99, str. 136).

**Komplexní adresář** (Netscape Calendar) je poslední výraznou novinkou v celém WWW prohlížeči. Jedná se o kvalitní nástroj umožňující detailně plánovat úkoly i schůz-

ky a evidovat poznámky všeho druhu. Ovládání adresáře je velmi jednoduché a příjemně intuitivní.

Communicator doprovází (stejně jako předchozí Netscape Communicator 4.04) zdarma distribuovaný **OS/2 Plug-in Pack, verze 3.0**. Komfortní instalace produktu vyžaduje asi 2,5 MB diskového prostoru. Po restartu systému obohatí Plug-in Pack funkce Communicatoru ve třech důležitých oblastech:

1. Přidá několik multimediálních nativních plug-in modulů. Díky těmto modulům může uživatel využívat skutečně rozmanité typy multimediálních dat — AVI, MOV, MPEG, FLC,

FLI, WAV, AU (SND), AIFF, VOC, IFF a MIDI.

2. Přidá kompletní podporu pro plug-in moduly z Windows 3.x. Tato podpora uživatelům otevírá bránu k obrovskému počtu 16bitových modulů s nejrůznějšími zaměřením.

3. Přidá kompletní softwarový videopřehrávač MPEG filmů. Nová podpora multimédií MPEG zahrnuje přehrávání souborů videostandardu MPEG, který nevyžaduje speciální hardware.

Závěrem lze říci, že český webový prohlížeč Netscape Communicator 4.61 pro OS/2 reprezentuje špičkovou kvalitu a názorně demonstruje, že systém OS/2 je dále na vzestupu.

MICHAL POHOŘELSKÝ

#### infotypy

- Chip CD 11/98, adresář  
x:\ZKUSTE\SVET\_OS2\NETS\_202
- Chip CD 9/99, adresář  
x:\ZKUSTE\SVETOS2\NETS\_202
- Chip CD 3/00, adresář  
x:\ZKUSTE\SVETOS2\NETS\_404

## ULEAD PHOTO EXPRESS 2.0

# Grafika pre domácnost'

Na úpravu fotografií existuje množstvo najrôznejších programov. Jedným z nich je aj **Photo Express** od firmy **Ulead Systems**. Zameriava sa na domáceho používateľa a je určený nielen na rýchlu a jednoduchú úpravu fotografií, ale aj na správu obrázkových katalógov. Program môžete získať samostatne, no nájdete ho aj v dodávke mnohých skenerov.

Instalácia Photo Express 2.0 je úplne bezproblémová a na pevnom disku zaberie vyše 100 MB. Pre prácu s programom budete potrebovať minimálne počítač s procesorom Pentium, 16 MB RAM, jednotku CD-ROM, grafické rozlíšenie 800 x 600 vo viac ako 256

farbách a operačný systém Windows 95/98 alebo NT 4.0 (prípadne vyšší). Pre rýchlu prácu však musíte počítať s počítačom výkonnejším.

A čo Photo Express umožňuje? Je toho skutočne dosť. Hlavnou náplňou je úprava fotografií získaných zo skenera, digitálneho fotoaparátu (pre tieto zariadenia samozrejme obsahuje plnú podporu) alebo zo súborov na disku; môžete vytvárať aj albumy fotografií, čo sa v domácnosti veľmi dobre uplatní. Ďalšou možnosťou je tvorba rôznych grafických projektov, ako sú oznámenia, pohľadnice, vizitky, gratulácie a podobne.

Prostredie Photo Express je graficky prepracované, avšak má to za následok pomalšie reakcie programu. Je prehľadné a ľahko ovládateľné aj pre málo skúsených používateľov.

#### Ulead Photo Express 2.0

Program na jednoduchú úpravu fotografií na PC pod Windows.

**Hardwarové nároky** ► PC/Pentium, 16 MB RAM, CD-ROM, grafika 800 x 600 vo viac ako 256 farbách, vyše 100 MB na disku

**Výrobca/poskytateľ** ► Ulead Systems, Inc., Tschaj-wan/Opal Multimedia, Prešov ([www.opalmultimedia.sk](http://www.opalmultimedia.sk))

**Cena** ► 3200 Sk (bez DPH)



Ulead Photo Express 2.0: prostředí programu

V strede okna je pracovná plocha a okolo nej sú umiestnené nástrojové a ovládacie prvky, ktoré sú dostatočne veľké na pohodlné ovládanie (profesionálom by však skôr prekážali).

Na úpravu fotografií sú k dispozícii funkcie pre otáčanie, prevrátenie, orezanie podľa preddefinovaných tvarov, zmenu veľkosti, zaostrenie, nastavenie jasu a kontrastu, vyváženost farieb atď.; nechýba ani odstránenie chýb na fotografiách, ako sú červené oči, škrabance alebo šum. Ďalej je to výber a kopírovanie oblasti, ktorú môžete určiť ako jednoduchý grafický objekt, obkreslením (kde program automaticky detekuje hrany), podľa farby; obrázok môžete aj maskovať podľa pripravených šablón, alebo pre vložený objekt pridať tieň. Vybrané časti môžete samozrejme kopírovať a vkladať do iných obrázkov, ďalej upravovať, pridávať transparentnosť, pracovať s nimi ako s hladinami a podobne.

Do obrázkov môžete vkladať text, pre rýchle vloženie je dokonca pripravených aj pár typických fráz (len v angličtine). Pre text je možné použiť množstvo efektov: rôzne deformácie, efekty omrznutia, kovu, plameňa, neónu, pridať 3D tvar alebo tieň a mnoho iného. K dispozícii sú tiež nástroje na kreslenie a maľovanie, klonovanie častí obrázkov, retušovanie, zaostrovanie a rozmazávanie častí obrázkov, výplne a podobne. Z ďalších efektov menujme napríklad vlnenie, olejomalbu, malbu uhlíkom, tónovanie farieb, pridávanie svetelných zdrojov, zaostrenie, rozmazanie, šošovky, mozaiku, puzzle, vietor, dlaždice, gradientné výplne, pretlačenie, skrútený roh, efekt dažďa, snehu a podobne.

Veľmi zaujímavou (a tiež zábavnou) funkciou je funkcia morphing, ktorou môžete časti fotografií zväčšovať, naťahovať, krútiť, zmenšovať a podobne.

Vytvárať môžete dokonca aj animované GIF súbory, a to transformáciou z postupnosti viacerých obrázkov. K ďalším možnostiam patrí jednoduché vytváranie kalendárov, definovanie pozadia pracovnej plochy Windows, alebo dokonca vytvorenie šetriča obrazovky z otvorených obrázkov (premietanie obrázkov) alebo prezentácie.

V programe je možné vytvárať knižnice (albumy) fotografií. K dispozícii je niekoľko dodávaných albumov, v ktorých nájdete množstvo zaujímavých fotografií. Vytvorí si však samozrejme môžete aj vlastné albumy a vložiť do nich požadované fotografie, ktoré potom môžete buď upravovať, alebo albumy používať na ich prehliadanie.

Okrem úprav fotografií môžete vo Photo Express vytvárať aj oznámenia, pohľadnice, vizitky, záložky gratulácie, úvodné strany časopisov a rôzne iné grafické kreácie. K dispozícii je tu množstvo predpripravených projektov, kde stačí vymeniť obrázky, doplniť text, zmeniť pozadie, pridať obrázky alebo dekorácie. Tie sú tak isto ako fotografie roztriedené do albumov. Tu môžete používať funkcie takmer rovnaké ako pri editácii fotografií (chýbajú však niektoré efekty a nástroje na výber a kopírovanie častí obrázkov a kreslenie). K dispozícii je možnosť vkladania dekorácií do projektu, čo môžu byť orezania, rôzne typy rámov, pozadia, dodávané kreslené obrázky alebo tieň pre vložený objekt.

Samozrejmosťou sú funkcie pre tlač — s možnosťami tlače náhľadov alebo spojovaných plagátov (vrátane orezových značiek). Vytvorený obrázok môžete uložiť do súboru v niektorom z 18 grafických formátov, prípadne ho poslať e-mailom alebo faxom. Užitočnou možnosťou je tvorba webovej stránky z otvorených obrázkov, kde na úvodnej stránke sú ich zmenšeniny s odkazmi na stránky s plnou veľkosťou.

Ulead Photo Express 2.0 je skratka veľmi dobrým a ľahko ovládateľným pomocníkom na domácich počítačoch, s výhodou tam, kde je k dispozícii skener alebo digitálny fotoaparát. Jeho prostredníctvom môžete jednoducho upravovať fotografie, spracovávať rodinné albumy, vytvárať gratulácie, pozvánky, kalendáre, pútače a podobne.

ŠTEFAN STIERANKA

## PAINT SHOP PRO 6

# Nyní i vektorově

Mnohé firmy vsadily na distribuci svých produktů formou sharewaru (neplést s freewarem), tedy podle hesla „nejprve vyzkoušej a až potom zaplať“. Dokladem toho, že tento způsob může být úspěšný, je i společnost **Jasc Software Incorporated**. Byla založena roku 1991, kdy její vlastník a současný prezident vytvořil několik nástrojů určených pro rozšíření tvůrčí produktivity. Spolu s rozvojem trhu s grafickými aplikacemi pracujícími v prostředí Windows došlo v 90. letech

k značnému rozšíření počtu uživatelů, a to zejména díky možnosti bezplatného vyzkoušení. Od roku 1997 Jasc Software šíří své produkty také přes tradiční distribuční kanály.

I když portfolio produktů firmy je široké, nejznámější je **Paint Shop Pro**. Verzi 5 dnes používá více než 15 milionů registrovaných uživatelů na celém světě a stala se jedním z nejpopulárnějších grafických produktů. Poměrně nedávno byla představena vylepšená verze Paint Shop Pro 6.

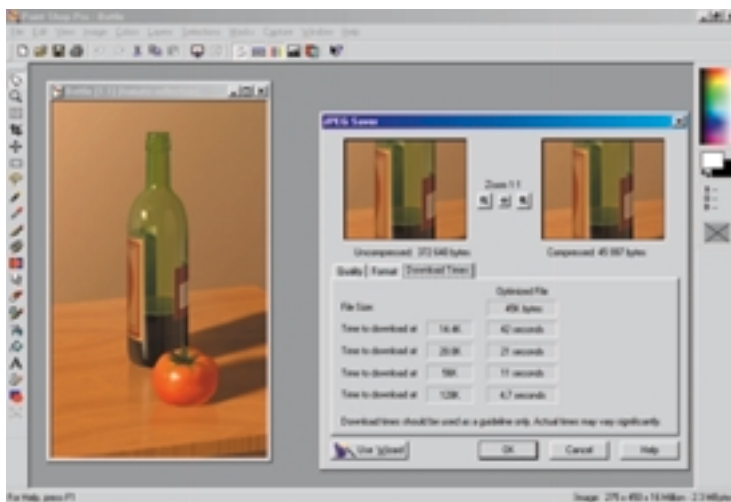
### Paint Shop Pro 6

**Snadno ovladatelný a přitom výkonný editor obrázků pro Windows 95/ NT 4.0 a vyšší.**

**Hardwarové nároky** ▶ PC/Pentium MMX, 32 MB RAM, 30 až 75 MB na disku (podle zvolené konfigurace)

**Výrobce/poskytl** ▶ Jasc Software, USA ([www.jasc.com](http://www.jasc.com))  
DTP Studio, Praha ([www.dtpstudio.cz](http://www.dtpstudio.cz))

**Cena** ▶ Cena: 3990 Kč (vč. DPH)



#### Uložení souboru pro použití na webu

Pokud jste už někdy pracovali s Paint Shop Pro v nižší verzi, charakterizovali byste jej nejspíše jako bitmapový editor obrázků, vhodný především pro úpravy fotografií. Takový popis by však dnes zdaleka nebyl dostatečný. Ve verzi 6 totiž byly doplněny vektorové nástroje a v obrázcích lze nyní používat zároveň vektorovou i rastrovou grafiku (vektorové objekty se ale umísťují do samostatné vrstvy). Vylepšena byla také práce s textem — ten je nyní např. možné umístit na křivku a formátovat na úrovni znaků.

Kvalitnímu grafickému editoru dnes nemůže chybět podpora pro internet. Paint Shop Pro zde má k dispozici speciální export do formátů GIF a JPEG. Vybrat si můžete mezi zjednodušeným průvodcem (začátečníci) a podrobným dialogovým oknem s několika záložkami a náhledem původního a výsledného obrázku (ti zkušenější). V případě formátu GIF lze nastavit průhlednost, a to i částečnou, která se simuluje pomocí ditheringu, dále počet barev a formát. Při exportu do JPEG určujete stupeň komprese a formát. V obou případech se zobrazuje orientační doba načítání obrázku při různých rychlostech připojení.

Stávající nástroje byly obohaceny mimo jiné o vícebarevné přechody, nové efekty a filtry a o nové typy štětců. Do obrázků můžete zakódovat digitální značku, tzv. wa-

termark. Značného vylepšení doznala práce se vstupními zařízeními, jako jsou skenery a digitální fotoaparáty (přímá podpora pro více než stovku typů). Z výstupních operací zmíníme možnost tisku několika obrázků na jednu stránku. A jak už to u nové verze jakéhokoli produktu (zejména grafického) bývá, zvýšil se počet vstupních a výstupních podporovaných souborových formátů.

Doplňkovou aplikací, dodávanou (a úzce spolupracující) s Paint Shop Pro 6, je Animation Shop, v současnosti ve verzi 2.0. Lze jím vytvářet animace z jednoho nebo více obrázků a přidávat různé efekty. Jedná se především o animace pro internetové stránky, výstupními formáty animací jsou GIF, FLC, FLI, AVI a MNG.

Samozřejmě lze ovšem nalézt funkce, které Paint Shop Pro nemá ve srovnání s profesionálními grafickými produkty. Avšak podobné srovnávání nemá smysl — na to, jaká je cena profesionálních řešení a za kolik lze koupit Paint Shop Pro, jsou jeho vlastnosti a funkce více než dostačující a v mnoha oblastech může profesionální produkty nahradit. Velkou cílovou skupinou, kterou by Paint Shop Pro 6 mohl oslovit, budou jistě návrháři webových stránek. Ti podobný produkt potřebují a vzhledem k ceně si jej mohou dovést.

MICHAL PŘÁDKA

Disky  
a disková  
pole

# Disky IBM



IBM

Business  
Partner

## Rolls-Royce ve Vašem počítači

Actebis Computer s.r.o. přináší horké novinky v oblasti pevných disků

### 159 hudebních CD na disku IBM

Nové modelové řady pro multimediální aplikace a elektronický obchod

**Deskstar 75GXP – 75GB • Deskstar 40GV – 40GB**

využívají řadu konstrukčních novinek a firemních patentů zvyšujících výkon a spolehlivost.

#### Actebis Computer, s.r.o.,

Zlín, Business Centre, Na Radosti 399, 155 00 Praha 5 - Zlín,  
tel.: 02/33 09 11 11 • e-mail: [actebis@actebis-sro.cz](mailto:actebis@actebis-sro.cz)  
[www.actebis-sro.cz](http://www.actebis-sro.cz)

Pobočka Brno: Dornych 47, 617 00 Brno,  
tel.: 05/45 53 53 00-3  
e-mail: [brno@actebis-sro.cz](mailto:brno@actebis-sro.cz)

**ACTEBIS®**  
Competence @nd more

MICROCOM DESKPORTE 56K VOICE, MICROCOM FAST PLUS 56K PROFESSIONAL  
A MICROCOM FAST PLUS 56K PROFESSIONAL SECURITY

# Pro vaše klidné připojení

Zájem uživatelů o internet  
neustále roste, a tím roste  
i zájem o faxmodemy, které  
připojení k této síti umožňují.  
Naše redakce měla nyní  
příležitost vyzkoušet několik  
nových modemů značky  
Microcom.

**Z**ačneme modemem Microcom DeskPorte 56K Voice. Jak již jeho název napovídá, jedná se o externí faxmodem s rychlostí přenosu mezi modemy až 56 tisíc bitů za sekundu a navíc s hlasovými funkcemi. Krabice kromě faxmodemu provedeného v počítačové bílé barvě obsahuje také instalační CD, adaptér pro připojení do sítě, sériový kabel s 9- a 25pinovým konektorem na straně počítače, kabel pro připojení do JTS, instalační příručku, ohlašovací list s poučením a registrační sadu pro připojení k internetu.

Na přiloženém CD najdete ovladače pro řadu 56K, manuál v HTML, komunikační balík Trio DataFax Voice 5.3, MS Internet Explorer 4, vše v češtině. Dále sadu programů v angličtině nejen pro internet, například McAfee VirusScan, Net2Phone či MS NetMeeting.

Faxmodem má vpředu na horní straně devět indikačních diod, které umožňují bezpečně rozpoznat jeho aktuální stav. Integrovaný je reproduktor a mikrofon, ale vzhledem k jejich nepřítomnosti

dobrému zvuku je také možné připojit vlastní zařízení externě a dosáhnout tím lepší kvality.

## INSTALACE A SOFTWARE

Po zapojení potřebných kabelů a zapnutí faxmodemu a počítače je nalezeno nové zařízení a je vyžadována disketa/disk s ovladačem. Pokud je modem správně rozpoznán a ovladač se nainstaluje na modemem využívaný port, je čas pro instalaci programu Trio DataFax Voice z dodaného CD.

K modemu se dodává program Trio DataFax Voice 5.3. Tento komunikační balík nabízí všechny standardní funkce, které budete od faxmodemu požadovat. V první řadě je tu komfortní ANSI terminál pro datovou komunikaci, dále část pro obsluhu faxu s možností faxování i z jiných programů přes tiskový ovladač a část pro obsluhu hlasové části, jejíž hlavní funkcí je záznamník. Trio mne mile překvapilo svým rozsahem funkcí a možnostmi nastavení.

## PROTOKOLY

Faxmodem podporuje maximální rychlost sériového rozhraní 115 200 b/s, datové standardy V.90 a V.34, chybové korekce V.42 a MNP 2 až 4, protokol MNP 10, kompresní protokoly V.42bis a MNP 5, faxuje dle Class 2 rychlostí až 14 400 b/s. Mezi rozšířené funkce patří plněduplexní přenos hlasu (FDSP), přenos hlasu současně s daty a možnost upgradovat firmwaru do vnitřní flash paměti ROM.

## PRO „PROFÍKY“

Dalším modemem z řady 56K je Microcom FAST Plus 56K Professional. Je umístěn v menší šedé krabici s deseti indikačními diodami na předním panelu. Stav je indikován blikáním, případně trvalým svícením dané diody. Na předním panelu se pod krytem nachází přepínač, tlačít-



Vlevo DeskPorte 56K Voice, vpravo nahoře FAST Plus 56K Professional a dole verze Security





Komunikační balík Trio DataFax Voice

ko a několik DIP přepínačů, jejichž význam však není nikde popsán.

Instalace je stejná jako u předchozího modelu, většina parametrů také, změna se týká hlavně hlasových funkcí, které jsou vynechány, a několika přidáných pokročilých možností. Především je to možnost spojení na pronajatou dvojlinku, automatické zpětné volání, zabezpečení přenosu a vzdálená konfigurace.

#### BEZPEČNOST

Poslední faxmodem Microcom FAST Plus 56K Professional Security je verzí předchozího, avšak s lepším zabezpečením přenosu a možností připojení na pronajatou linku se čtyřmi dráty. Součástí balení je navíc 300stránkový manuál v angličtině s podrobným popisem všech nastavení.

Faxmodem umožňuje nastavit 600 uživatelských jmen a k nim příslušných hesel pro volající a pro zpětné volání. Pokud tuto možnost povolíte, při každém spojení jsou tyto údaje vyžadovány a kontrolovány s databází uloženou v modemu.

Šifrování je zabezpečováno přes DES s 64bitovým klíčem. Do paměti je možné uložit deset těchto klíčů včetně iniciačních hodnot. Faxmodem má možnost tzn. SuperSecure, kdy klíče generuje náhodně sám modem pro každé spojení.

#### POUŽÍVÁNÍ

Všechny tři faxmodemy fungovaly bez problémů na první zapojení, bylo pouze nutné nastavit ATX3, neboť rozpoznávají jen americké tóny a na našich linkách hlásí NO DIALTONE (není vytáčecí tón). Se spojováním nebyly žádné problémy, spojení proběhlo vždy napoprvé. Díky kvalitě našich linek docházelo občas ke spojení na nižších rychlostech, případně ke kolísání přenosové rychlosti.

Podpora pro kompresi fungovala také výborně a podařilo se mi dosáhnout rychlosti přenosu textových (HTML) souborů až 12 kilobajtů za sekundu. Modemy, až na menší výjimky způsobené špičkami v síti, držely spojení velmi dobře, a to i po mnoho desítek minut.

MICHAL NOVÁK

#### Externí faxmodemy Microcom

Microcom DeskPorte 56K Voice  
Microcom FAST Plus 56K Professional  
Microcom FAST Plus 56K Professional Security

**Hardwarové nároky** ▶ PC, sériový port (RS-232)

**Modem** ▶ V.90, V.34, V.42, V.42bis, MNP 2 – 5 a 10, rychlost až 56 kb

**Standardy fax** ▶ Class 1, 2, rychlost až 14,4 kb/s

**Výrobce/poskytl** ▶ Microcom/Fincom

**Cena** ▶ 3990 Kč bez DPH, 6790 Kč bez DPH, 19 900 Kč bez DPH

## Umí Vaše kabeláž uvařit kávu?



### RIT DOKÁŽE MNOHEM VÍCE...

Pokud zvolíte počítačovou síť RIT, **ochráníte své budoucí investice.** Jako jediní na trhu nabízíme **inteligentní síť** s možností on-line monitorování propojení, dálkové správy s ovládáním periferních zařízení – tedy, pokud chcete i kávuvaru.



- **strukturovaná kabeláž s INTEGROVANOU INTELIGENCÍ**
- **velká ÚSPORA NÁKLADŮ**
- **ŘADA REFERENCÍ** z ČR i ze zahraničí, např. Škoda Auto, ČNB Brno, Philips, síť obchodů TESCO, Středočeská plynárenská, rádio Svobodná Evropa Praha a mnoho dalších...

# RiT

Přes 100 vyškolených montážních firem je Vám k dispozici

Distributor RIT v ČR a SR: **Intelek, s.r.o.**  
Šumperská 652, Praha; tel. 02/628 28 59  
Vlárská 22, Brno; tel. 05/48 12 72 48



DATASYS UMS

# Pozor, nastupuje dot.cz!

## Výrazy internet či e-business

najdete dnes už snad

i v Rádci zahrádkáře, každý

z goliášů i davidů výpočetní

techniky se pyšní tím, že je

„dot.com“ nebo dokonce

„tečka v dot.com“. Ale

našemu srdci a zejména

podmínkám je jistě bližší

dot.cz – o tento přívlastek se

hlásí firma DATASYS,

přestože ve spolupráci se

**R**ozvoji dot.cz zatím brání vysoké náklady na expedici produktů a potíže s realizací plateb, ale také mizerná etika podnikání a vymahatelnost práva či otázka věrohodnosti záruk, ve značné míře však i nesnadná realizace dostupnosti „odkudkoliv a kdykoliv“. Firma DATASYS se proto snaží odstranit překážky e-businessu, které může sama ovlivnit (bohužel ještě nejsme v EU — to by bylo vše snazší, ale zároveň konkurenčně náročnější). Proto vyvinula vlastní certifikační autoritu a proto také buduje svůj Unified Messaging System (UMS).

Počátky UMS začaly s vývojem faxového serveru FaxChange v roce 1996. V roce 1997 byla uvedena FaxChange 2.0 a v současné době je nejnovější verzí FaxChange 4.0 SP2. Skutečným zrodem UMS byl až vznik produktů VoiceChange a MobilChange v říjnu 1999. Celý systém UMS charakterizuje snaha o vytvoření typického „krabicového“ produktu, který nutně nevyžaduje implementaci přímo výrobcem, umožňuje provádění úprav i jen zaškoleným pracovníkem a zaručuje hladké datové propojení mezi svými jednotlivými aplikacemi. Ty jsou zcela

## F A X C H A N G E

První a dnes už velmi vyspělý produkt rodiny UMS je faxový server, integrovaný do prostředí elektronické pošty, čímž získává snadnost použití bez obtíží zvládnutelnou úplným laikem a samozřejmě pro uživatele e-mailu. Jeho přednostmi je kromě snadného a přesného přijímání zpráv, jejich zasílání, ukládání a správy i možnost schedulingu (zasílání zpráv pozdržené do období snížených tarifů) či dokonce routingu (levné zasílání faxů mailem do uzlu určení a jejich následná distribuce pod lokálním tarifem). FaxChange je zaměřena především na u nás nejširší trh produktů Microsoftu. Ve stejném rozsahu (jen s nepatrným vývojovým zpožděním) podporuje i zejména v zahraničí oblíbené Lotus Notes a také (samozřejmě s omezeními, danými větší obecností standardu, ale u HTML mailových systémů zcela srovnatelně s předchozími variantami) i pro všechny poštovní systémy založené na SMTP. Není divu, že FaxChange už byla začleněna do několika partnerských aplikací, například do systému Noris firmy LCS či Mercurius od Pragodaty.

Žádný z produktů UMS **nevyžaduje klientskou instalaci**, všechny jsou také nejen specializovanými servery, ale i **vývojovými platformami**.

svými partnery působí

v mnoha zemích, mj.

v Saudské Arábii, Jižní Africe,

Hongkongu, Argentíně či

Austrálii – takto exotické

partnery získala právě díky

důslednému využívání

internetu.

autonomními produkty, přesto zachovávají jednotný „look and feel“. Žádný z produktů UMS nevyžaduje klientskou instalaci — ta je automatická, u MobilChange není potřebná vůbec. Všechny produkty jsou také nejen specializovanými servery, ale zároveň i vývojovými platformami pro snadné vytváření vlastních uživatelských aplikací prostředky Visual Basic Scriptu, pro náročnější účely lze použít programátorské rozhraní a jazyk C.

V právě představené nové verzi UMS 2.0 bylo zavedeno výhodnější a jemněji odstupňované licencování produktu a jeho další vývoj je kromě běžného zdokonalování zaměřen na podporu MS Exchange a Windows 2000, na důkladnější využití schopností jednotlivých typů telefonních ústředien a na podporu širšího sortimentu hardwaru.

Nejnovější verze FaxChange 4.0 SP2 přinesla především podporu Windows 2000, možnost sdílení ovladače speciálních karet Brooktrout společně s produktem VoiceChange a využití speciálního skeneru HP Digital Sender pro zasílání „papírových“ dokumentů. Další vývoj bude zaměřen především na plnou podporu Active Directorů a Exchange 2000, vývoj konektoru na systém SAP, lepší využití možností ústředny a podporu speciálních karet Dialogic.

## V O I C E C H A N G E

Další z produktů UMS je systém hlasové pošty, rovněž integrovaný do prostředí elektronické pošty. Příchozí zprávy převede do attachmentu mailové zprávy ve formátu WAV, který

Každý je dnes „**dot.com**“, ale našemu srdci a zejména podmínkám je jistě **blíží** „**dot.cz**“.

Lze jednoduše přehrát na multimediálním počítači i vyslechnout prostřednictvím telefonu. Parametry formátu WAV lze volit podle požadované kvality (a samozřejmě i paměťové kapacity, kterou můžeme využít) v kvalitě GSM či PCM — při volbě GSM jsou paměťové nároky srovnatelné či dokonce nižší než u faxového formátu. Pokud preferujete kvalitu záznamu, lze doporučit použití speciální karty (Brooktrout, brzy i Dialogic). Výhodou tohoto řešení je také to, že jedna karta může být společně využívána programy FaxChange i VoiceChange (to však lze u běžného faxmodemu také), ale hlavně možnost připojení až třiceti kanálů, z nichž některé mohou být vyhrazeny jen faxu, některé zvuku a ostatní se mohou dynamicky nebo na základě času přidělovat oběma účelům.

Rovněž VoiceChange je zároveň i platformou pro vývoj aplikací. Jednou z jednodušších aplikací může být automatické směrování hovorů podle oblasti zájmu volajícího (nabídkou volby čísel z přístroje volajícího). Na prezentaci bylo živě předvedeno sestavení takovéto aplikace během dvou minut (včetně záznamu zvukové odpovědi a návodu volajícímu)! Složitější, ale též užitečnější je aplikace typu fax-on-demand: uživatel zvolí, o jaký dokument má zájem, a systém vyhledá příslušný soubor, převede jej do faxového formátu TIFF a obrazy/fax odešle v rámci téhož spojení volajícímu, který je předem upozorněn, aby zapnul svůj fax. Podobná je také aplikace fax-back, pouze se neuskutečňuje v rámci téhož spojení a tedy ani platby. Podobných aplikací může být mnohem více, skoro zcela volně dle fantazie uživatele.

VoiceChange je dnes už ve verzi 2.0 a další vývoj směřuje také k využití schopností ústředně, podpoře nového hardwaru a softwaru (karty Dialogic a CT Media), k hlasovému předčítání textu a k rozpoznávání hlasu. Vývojový nástroj má získat charakter case prostředí.

**Produkty UMS** jsou integrovány do elektronické pošty, čímž získávají **snadnost použití** zvládnutelnou úplným laikem.

#### M O B I L C H A N G E

Posledním ale ne nejzanedbatelnějším členem rodiny UMS je program pro integraci SMS zpráv do prostředí elektronické pošty a pro vývoj odpovídajících aplikací. Proti posílání SMS například prostřednictvím webu má výhodu v možnosti kontroly odeslání a doručení zprávy a hlavně v podpoře inteligentní práce se zprávami. Tím se rozumí zejména rozdělování zpráv na menší úseky včetně kontroly náhledem, vynechávání zbytečných znaků či součástí zprávy, automatické nahrazování zažitéch názvů a slov zkratkami apod. Při vyšším provozu umožňuje produkt připojení k mobilnímu poskytovateli pevnou linkou, které podstatně zefektivní provoz. Specialitou MobilChange je to, že licence pokrývá neomezený počet klientů bez jakéhokoli příplatku.

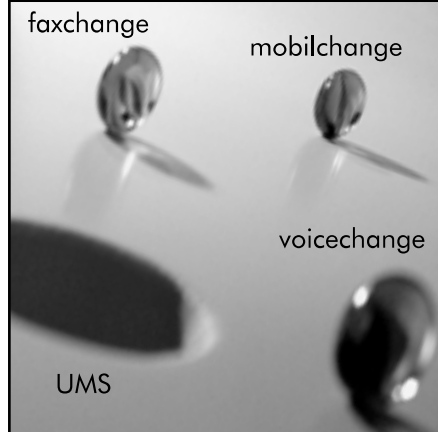
Z hardwaru zatím MobilChange podporuje tři průmyslové GSM moduly (Siemens M-20, starší M-1 a Ericsson GC-25 (v provedení PC Card). Připravuje se podpora běžných mobilů Nokia a Siemens a samozřejmě také podpora WAP a GSM 1800.

Jednou z řady možných aplikací je také SMS-on-demand (obdoba popsané aplikace fax-on-demand). Dalšími jsou GSM banking, Mobile Connection for Outlook (uživatel má z mobilu přístup na svou schránku, sdílené schránky poštovního serveru i do kalendáře Outlooku), velmi efektivní je automatický sběr měřených dat prostřednictvím GSM modulu. Tvorbu zvláštního typu aplikací, uložených přímo v mobilu uživatele, podporuje SIM Toolkit.

#### Z Á V Ě R

K uvedeným faktům není příliš co dodat. Snad jen to, že DATASYS interně s úspěchem využívá všechny možnosti UMS a se serverem FaxChange, který v našem vydavatelství používáme už déle než dva roky, jsme také plně spokojeni.

JOSEF CHLÁDEK



**DATASYS™**  
**UMS**

### Datasys Unified Messaging System™

je platformou pro jednoduchou, rychlou a efektivní práci s informacemi. Umožňuje integraci zpráv různých druhů do jednotného komunikačního prostředí. Celý systém je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky na otevřenost pro integraci s dalšími informačními systémy.

### Produkty skupiny

**FAXCHANGE™** je výkonný faxový server integrovaný do prostředí elektronické pošty (Microsoft Exchange Server, Lotus Notes, SMTP).

**VOICECHANGE™** je systém integrující hlasové funkce do prostředí elektronické pošty a umožňuje vytvářet serverové hlasové aplikace jako je hlasová pošta, záznamník, automatická spojovatelka, homebanking apod.

**MOBILCHANGE™** je systém integrující příjem a zasílání SMS zpráv na mobilní telefony do prostředí elektronické pošty a umožňuje vytvářet aplikace využívající pro přenos informací SMS zprávy.

Více informací naleznete na  
<http://ums.datasys.cz>  
Tel.: 02/6138 8111

**D A T A . . . . .**  
**S Y S**

SuSE LINUX 6.4 CZ

# Instalační návod pro SuSE Linux (Evaluation 6.4)

NA EVALUATION CD, KTERÉ JSTE NAŠLI JAKO DRUHÉ CD U CHIPU 5/00, NALEZNETE VÝBĚR Z KOMPLETNÍ INSTALACE SuSE LINUXU 6.4 CZ: LINUXOVÉ JÁDRO, SYSTÉMOVÉ UTILITY, MNOŽSTVÍ SÍŤOVÝCH PROGRAMŮ, SYSTÉM X WINDOW (GRAFICKÉ PROSTŘEDÍ) ATD. JELIKOŽ JDE O OPERAČNÍ SYSTÉM, VĚNUJTE PROSÍM JEHO INSTALACI ZVÝŠENOU POZORNOST!

**N**ezapomeňte prosím, že Evaluation CD je dodáváno bez instalační podpory – nicméně máte k dispozici manuál v elektronické podobě (viz Chip CD), databázi technické podpory SuSE a SuSE Linux mailing lists (viz níže).

## INSTALACE POMOCÍ YAST2

Abyste mohli nainstalovat SuSE Linux z tohoto CD, potřebujete místo na pevném disku. Přesněji řečeno, je zde třeba vytvořit speciální linuxové diskové oddíly. Můžete startovat z CD a začít ihned instalovat v případě, že budete chtít použít celý disk nebo diskové oddíly, které se nacházejí na konci již rozděleného pevného disku. Experti mohou interaktivně vytvářet diskové oddíly. Pro zvláštní požadavky máte k dispozici instalační rutiny (viz dále odstavec „zvláštní případy“).

## UPOZORNĚNÍ

Vytvořte si před instalací záložní kopie svých dat. Nemůže být totiž poskytnuta záruka, že při rozdělování disku nedojde ke ztrátě dat. Při opatrném postupu se toto riziko výrazně snižuje, ale není možné je úplně vyloučit. Zálohujte proto data před instalací!

Přečtěte si prosím podrobný návod k instalaci v manuálu. Ten naleznete pod názvem czman.zip na [www.suse.cz/cz/download/index.html](http://www.suse.cz/cz/download/index.html) nebo na Chip CD.

## POPIS INSTALACE

1. Vložte CD a restartujte počítač. Po chvíli se Linux sám začne nahrávat. Pokud počítač nezačne startovat systém z CD, je třeba změnit v BIOS bootovací sekvenci tak, aby startoval z CD, nebo spustit instalaci ze startovací diskety (viz také „Zvláštní případy“).
2. Po automatickém rozpoznání hardwaru vytvoříte pomocí YaST2 základní instalaci,

tj. určíte jazyk, klávesnici a časovou zónu. Myš se ve většině případů nainstaluje automaticky. Při nedostatku operační paměti pokračujte pomocí YaST1 (viz také „Zvláštní případy“).

3. Následuje „Nová instalace“ a „Rozdělování disku — krok 1“.
4. Můžete sami vybrat software určený k instalaci. Doporučujeme „Standardní systém“, protože i při nainstalovaném SuSE Linuxu máte možnost software později přidávat nebo odebírat.
5. Při konfiguraci LILO je třeba dbát opatrnosti a pozorně číst nápovědu!
6. Vytvořte přihlášení pro uživatele a root spolu s hesly.
7. Po posledním potvrzení konfigurace se spustí vlastní instalace softwaru.
8. Máte ještě možnost doladit zobrazení na monitoru pomocí programu xfine.
9. Systém se spustí a můžete se přihlásit. Potom YaST2 nakonfiguruje „tiskárnu“, „zvukovou kartu“, „přístup k internetu“ a „sítě“.

## ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY

### NEDOSTATEK OPERAČNÍ PAMĚTI

Pokud vám počítač oznámí, že máte málo operační paměti (méně než 48 MB), ukončete instalaci YaST2 a automaticky se dostanete do textového režimu YaST1, kde můžete po nastavení jazyka a klávesnice pokračovat v instalaci.

### VYTVOŘENÍ MÍST POMOCÍ FIPS

Pro vytvoření místa na disku můžete využít dosový program fips (viz na CD v adresáři dosutils). Před vlastním použitím si prosím přečtěte soubor InfoSuSE, umístěný také v adresáři dosutils!

## EXPERTNÍ INSTALACE POMOCÍ YAST

Existují dva způsoby, jak uskutečnit expertní instalaci pomocí YaST, který umožňuje mnoho detailních nastavení.

Důležité: Nezapomeňte si přečíst části manuálu vztahující se k expertní instalaci. V manuálu také najdete rady, jak vytvořit startovací disketu.

1. Startování z CD: Ze startovacího promptu zadejte volbu „manuálně“.
2. Startování z diskety: V adresáři disks naleznete obraz diskety, ze kterého vytvoříte startovací disketu. Disketu můžete také vytvořit v grafickém režimu po spuštění programu Setup z Evaluation CD v prostředí Windows. Řiďte se pokyny interaktivního menu, které v tomto režimu není české. Spusťte pak systém z této diskety.

## DALŠÍ INFORMACE

V adresáři docu najdete kompletní manuál SuSE Linuxu v angličtině — jako textový soubor, soubor PDF a zabalený postscriptový soubor.

SuSE Linux mailing listy jsou na <http://www.suse.de/en/support/maillinglists/>.

Další informace vám poskytnou <http://sdb.suse.en>.

## DODATEK A

Chcete mít kompletní SuSE Linux? Úplná verze SuSE Linuxu 6.4 obsahuje vedle základního linuxového systému:

- Více než 1550 uživatelských programů pro internet, síť, kancelář a grafiku, zvuk a hry.
- Český manuál (250 stránek) a kompletní anglický manuál (500 stránek), obojí v knižní podobě!
- 60denní podporu při instalaci.

Další informace o SuSE Linuxu získáte na adrese <http://www.suse.cz>.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Za okny Linuxu

**V našem seriálu jsme zatím předpokládali, že počítač ovládáte pomocí grafického rozhraní typu KDE nebo Gnome. Zdálo se nám, že pro začátek bude jednodušší nezatěžovat začínající uživatele ovládáním Linuxu z příkazové řádky. Z vašich reakcí jsme ale zjistili, že o popis ovládání pomocí příkazové řádky stojíte. Takže dnešní díl je na vaše přání.**

## KLÁVESOVÉ PŘÍKAZY

Z předchozích dílů seriálu už víte, že Linux lze ovládat pomocí klávesových zkratk.

Do virtuálních textových konzol se dostanete kombinací kláves *Alt+Ctrl+F1 až F6*. V textovém režimu pak stejným způsobem funguje kombinace *Alt+F1 až F6* s tím, že *Alt+F7* vás vrátí do grafického režimu (pokud běží X server). Práce na více virtuálních konzolách najednou umožňuje přihlásit se do systému několikrát a třeba i pod jinými jmény. Je tedy například možné upravit parametry systému jako root z jiné konzole bez nutnosti přerušovat rozdělanou práci.

K často používaným zkratkám patří i *Ctrl+C*, která programu vyšle signál k ukončení činnosti. Je to poměrně spolehlivý způsob, jak ukončit běh programu, který se vymknul kontrole. Vzhledem k tomu, že jej programy mohou zpracovávat po svém, nemusí ale účinkovat ve všech případech.

Pro práci s procesy se používá zkratka *Ctrl+Z*, která zastaví právě vykonávaný program.

Zatím poslední klávesovou zkratkou, o které se zmíníme, je *Ctrl+D*. Může mít podle situace různé významy. Ten, který nás zajímá nyní, se týká vstupu dat do počítače. Pokaždé, když nějaký program vyžaduje zadání více než jednoho řádku textu, je nutné mu říci, že už je zadán kompletní text a má se začít zpracovávat. V Linuxu se to dělá tak, že na novém řádku bez textu stisknete *Ctrl+D* a program dostane znak *EOF*. Tím mu říkáte: „Já jsem skončil, teď je řada na tobě“.

## PRÁCE SE SOUBORY

Základní práce se soubory se příliš neliší od toho, na co jsou uživatelé OS DOS zvyklí. Není divu, DOS čerpal inspiraci z Unixu. Jsou tu ale dva podstatné rozdíly. Při zadávání cesty k souborům se používá obvyčejné, ne obrácené lomítko, a nenajdete zde jednotlivé disky označené písmeny. Každý disk je připojen do některého

z adresářů v systému souborů, který začíná kořenovým adresářem.

K výpisu obsahu adresáře slouží příkazy *ls* nebo *dir*. Liší se ve svých pokročilých funkcích, ale pro naše potřeby jsou shodné. Příkaz *ls* bez parametrů prostě vypíše jména všech souborů v aktuálním adresáři (který to je, vám prozradí příkaz *pwd*), ale ne všech. Nevypisují se jména začínající tečkou, protože tečka označuje konfigurační soubory, s nimiž se příliš často nepracuje. Pokud budete chtít vidět opravdu všechny soubory v adresáři, použijte příkaz *ls -a*. Všimněte si, že výpis *ls -a* vždy obsahuje označení aktuálního, resp. nadřazeného adresáře (položky *.* a *..*). Když potřebujete znát o souborech v adresáři více informací, zkuste *ls -l*, který vypíše informace o děle souborů, jejich vlastníkovi a čas vytvoření. Příkaz *ls* má ještě dalších téměř dvacet přepínačů, které se nepoužívají tak často. Jejich prozkoumání už nechám na vás.

Příkazem *ls* je možné jenom vypsat jména souborů. K manipulaci s nimi slouží příkaz *cp* (copy), *mv* (move), *rm* (remove – smazat, obdoba *del* v DOS) a *ln* (link). Jejich parametrem je vždy cesta k souboru. Ta se dá zadat buď absolutně (začíná lomítkem), nebo relativně, pak musí začínat jménem souboru nebo jménem adresáře z aktuálního adresáře. Relativní cesta může ukazovat i „nahoru“ do nadřazených adresářů, například *../usr*.

## Co je na Chip CD okolo Linuxu

### Rubrika Linux obsahuje:

- Text: Co bude nového v jádře 2.4.0.
- Programy:
  - xmms – přehrávač MP3 souborů;
  - netscape 6 – beta verze prohlížeče;
  - jazz – MIDI sequencer;
  - scream – textový HTML editor.

### Rubrika Servis obsahuje:

- ovladače zvukové karty Sound Blaster Live! pro Linux;
- manuál SuSE Linux 6.3 a 6.4 v češtině ve formátu PDF.



Příkaz `cp` s parametrem `-r` kopíruje rekurzivně i strukturu podadresářů. Parametr `-i` způsobí, že si před přepsáním existujícího souboru vyžádá potvrzení. Naopak parametr `-f` způsobí, že se `cp` na nic ptát nebude a soubor prostě přepíše.

Všechny tři výše zmíněné parametry můžete použít i s příkazem `rm`. Dejte si ale dobrý pozor, co mažete. Na rozdíl od DOS není tak lehké smazaný soubor znovu obnovit. Obzvláště nebezpečná je kombinace `rm -rf`.

Příkaz `ln` dovoluje vytvořit několik odkazů na jeden soubor z různých míst souborového systému. Rozlišují se dva druhy odkazů – pevné a symbolické. Pevné odkazy je možné vytvořit jenom v rámci jednoho disku. Při mazání pevného odkazu se soubor nesmaže, pouze se zruší odkaz.

Naproti tomu symbolické odkazy vytvořené příkazem `ln -s` jsou vlastně jen krátké soubory se jménem souboru, na který odkaz ukazuje. Může ukazovat na soubor na jiném disku, ale není nijak ošetřen proti případu, kdy je soubor, na nějž symbolický odkaz ukazuje, smazán. Symbolickým odkazem se například spojuje soubor `/usr/X11R6/bin/X` s `X` serverem pro konkrétní grafickou kartu.

K pohybu v adresářové struktuře slouží příkaz `cd` (change directory).

Když už víme, jak se v adresářové struktuře Linuxu pohybovat, jak kopírovat, přesunovat a mazat soubory, bude se nám jistě hodit pár příkazů na prohlížení souborů.

Nejjednodušší funkci má `cat`, který prostě vypíše obsah souboru na obrazovku. To může být dobré pro krátké soubory. Ty delší si zaručeně nestihneme přečíst, jak rychle se mihnou přes obrazovku.

Některé soubory vás třeba nezajímají celé, stačí jen jejich začátek nebo konec. K tomu slouží příkazy `head` a `tail`, které vypisují prvních, resp. posledních deset řádků zadaného souboru. Potřebujete-li jiný počet řádků, zadáte jej parametrem `-n <počet>`. Příkaz `tail` má ještě zajímavý přepínač `-f`. Ten se hodí pro průběžné sledování souborů, které zaznamenávají průběh nějakých operací.

Většina souborů je zajímavá i uprostřed a můžete si je prohlížet příkazem `more`. Ten vypíše vždy jen jednu obrazovku textu a čeká na příkaz. Další obrazovku zobrazí po stisku mezerníku, předchozí po stisku klávesy `b`. `More` umí také hledat, stačí napsat `<hledaný_výraz>`. Prohlížení se ukončí klávesou `q`. Obdobné funkce obsahuje i příkaz `less`, který je dokonalejší variantou `more`. Pro naše účely jsou funkčně shodné.

## infotipy

- ▶ Linux Documentation Project: <http://sgl.felk.cvut.cz/linuxdoc/>
- ▶ Linux Standard Base: <http://www.linuxbase.org/>

## PRÁCE S ADRESÁŘI

K vytváření adresářů slouží příkaz `mkdir`, k jejich rušení `rmdir`. Příkaz `rmdir` vyžaduje, aby byl mazaný adresář prázdný. K rušení adresářů, které obsahují soubory, se používá příkaz `rm -r`, případně `rm -rf`. Přesouvání a kopírování adresářů se neliší od stejných operací se soubory.

Pokud vám připadá práce se soubory pouze pomocí příkazové řádky příliš nešikovná, můžete zkusit program Midnight Commander (příkaz `mc`) napodobující známý Norton Commander. Snaží se být ve všem co nejvíce podobný svému vzoru a současně jeho původní možnosti rozšiřuje. O programu `mc` jsme psali v Chipu 5/99.

## DISKETA

Práce s disky v Linuxu je pro běžného uživatele poněkud nepohodlná a často je to dokonce nemožné díky nutnosti zabezpečit systém před vetřelci. Vzhledem k tomu, že i disketová mechanika se chová jako normální disk, byl vytvořen balík `mttools`, který dovozuje pracovat s disketou jednodušším způsobem.

Jména souborů na disketě můžete zadávat ve formátu DOS i Unix a je jedno, jestli budete používat normální nebo zpětná lomítka. Pokud ale použijete zpětné lomítko nebo `*`, jak jste z DOS zvyklí, je nutné takto zadanou cestu k souboru uzavřít do uvozovek.

K výpisu obsahu diskety použijete příkaz `mdir a:`. Případná dlouhá jména souborů na disketě uvidíte na konci řádku s popisem souboru.

Kopírování má na starost příkaz `mcopy`. Parametr `-/` umožňuje rekurzivní kopírování a `-t` převede konce řádků tak, aby odpovídaly cílovému operačnímu systému.

Soubory na disketě se mažou příkazem `mdel`. Nový adresář vytvoříte příkazem `mmd`.

## NÁPOVĚDA

Informace o použití jednotlivých příkazů naleznete několika způsoby, podle toho, co vás právě zajímá.

## SuSE Linux

SuSE Linux je jednou z významných světových distribucí Linuxu – v roce byla 1999 čtenáři Linux Journalu oceněna jako nejlepší linuxová distribuce. Je šířena firmou SuSE Linux AG sídlící u našich bezprostředních sousedů (v Norimberku), která má logicky velký zájem prosadit se na našem trhu. To potvrdila založením poměrně silného pražského zastoupení, které se podílí i na vývoji systému. Uživatelé oceňují především kvalitu a stabilitu distribuce – celosvětově má přes milion uživatelů. Začátkem dubna byla uvedena nejnovější verze distribuce SuSE Linux 6.4, jejíž lokalizovanou, tzv. evaluation verzi nám zdejší zastoupení dovolilo umístit na samostatný CD, přiložený k tomuto Chipu.

Protože v našem seriálu jsme se zatím soustředili výhradně na distribuci Red Hat, bylo by vhodné uvést pár slov o odlišnostech obou distribucí. První je zřetelná na první pohled – úplná komerční distribuce SuSE se dodává na šesti CD nebo na jednom DVD. Je to proto, že SuSE neobsahuje jen aplikace odpovídající licenci GNU GPL, ale i evaluation verze komerčních produktů, čímž uživatelům nabízí velmi širokou možnost volby. Struktura adresářů je ve srovnání s Red Hatem odlišná, protože SuSE se drží doporučení LSB, které se prosazuje jako standard u všech významných dodavatelů Linuxu. Jeho dodržování umožní vývojářům aplikací, aby se nemuseli starat o to, na jaké distribuci jejich aplikace poběží. Vzhledem k velkému rozšíření distribuce Red Hat (zejména na americkém kontinentu) je však


mnoho aplikací dostupných jen pro strukturu balíků RPM, užívanou touto distribucí. Proto je v distribuci SuSE dodáván i skript Alien, provádějící převod RPM na strukturu používanou SuSE.

Pro maximální usnadnění instalace byl vyvinut grafický instalační a konfigurační nástroj nazvaný YaST2, který je v české verzi plně lokalizován. Distribuce verze 6.4 poskytuje plnou podporu unicode. Veškeré konfigurace jsou v SuSE umístěny v jednom centrálním konfiguračním souboru `/etc/rc.config`, do něhož lze zasahovat pomocí programu YaST2, ale uživatel může volit i manuální provádění úprav. Volnost, poskytovaná uživateli při volbě prostředků, které nejlépe odpovídají jeho stylu práce, je jedním z dalších výrazných rysů distribuce SuSE. Distribuci SuSE Linuxu je samozřejmě možné stáhnout i bezplatně z webu, ale zakoupením komerční distribuce na nosiči můžete získat služby poskytované firmou, zejména bezplatnou šedesátidenní instalační podporu (počítáno od data registrace).

Na str. 164 i na CD je dostupná dokumentace k instalaci distribuce SuSE 6.4. Pokud si i přesto nebudete vědět rady s některými problémy, napište autorovi tohoto seriálu a v korespondenci nebo i v některém z dalších pokračování seriálu se vám pokusíme poskytnout odpověď.

JOSEF CHLÁDEK

Automatická instalace v češtině

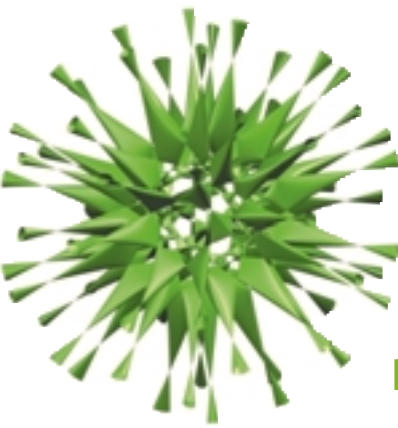


**SuSE**

**Operační systém Linux**  
a 1500 dalších aplikací  
a utilit pro:

- ▶ internet
- ▶ práci se sítí
- ▶ kancelář & grafiku
- ▶ zvuk & hry
- ▶ programování

a mnoho dalšího



**Distributor:**

**Intac s.r.o.**  
Obřanská 60  
614 00 Brno  
Tel.: 05/ 4516 3050  
Fax: 05/ 4523 0243  
E-mail: [intac@intac.cz](mailto:intac@intac.cz)  
[http:// www.intac.cz](http://www.intac.cz)

**SWS a.s.**  
Dostihová 1  
763 15 Slušovice  
tel.: 067/ 7640 111 Hotline  
tel.: 067/ 7640 162  
(J. Wiesner)  
fax: 067/ 7981 008  
e-mail: [jwiesner@sws.cz](mailto:jwiesner@sws.cz)  
e-mail: [sws@sws.cz](mailto:sws@sws.cz)  
[http:// www.sws.cz](http://www.sws.cz)

**6.4**

**SuSE LINUX**

Kompletní linuxový balík pro kancelář i domácí použití!

SuSE CR, s. r. o. Pod Pekárnami 12, Praha 9, PSČ 190 00  
Telefon: 02/ 6603 2619, Fax: 02/ 6603 2620, E-mail: [suse@suse.cz](mailto:suse@suse.cz), [www.suse.cz](http://www.suse.cz)

placená inzertce

V případě, že potřebujete vědět, jak použít konkrétní příkaz, můžete se zkusit přímo zeptat samotného příkazu. GNU standard říká, že by každý příkaz měl mít parametr `--help`, který vypíše stručný návod k použití. Ne každý to však dodržuje, takže v případě neúspěchu zkuste parametry `-h` nebo `-?`. Když ani to nepomůže, existuje ještě možnost vyvolat příkaz bez povinných parametrů a on si o ně řekne.

Podrobnější návod k použití vám poskytne příkaz `man <jméno_příkazu>`. V současné době se ale u mnoha příkazů dozvíte, že dokumentace v `man` je stará či neúplná a že lepší informace poskytne systém `info`. Info je univerzální program pro zobrazování hypertextových dokumentů a na rozdíl od manu má vestavěný mechanismus odkazů na různé části dokumentů.

Návod k použití `man` a `info` se získá jednoduše: `man man` nebo `info info`. Bohužel informace jsou většinou v angličtině s výjimkou manuálových stránek k základním příkazům, které vznikají jako projekt linuxových nadšenců. Man a info vám pomohou jenom tehdy, pokud víte, jaký příkaz chcete použít (i když příkaz `man -k` dovoluje vyhledávat klíčová slova). Návod, jak něco udělat, hledejte buď v knihách LDP (Linux Documentation Project), nebo v souborech HOWTO, které se věnují konkrétním problémům.

Doufám, že jsme vám dnes poskytli dostatek materiálů k experimentování s příkazovou řádkou. Příště na tomto místě naleznete mapu linuxového systému souborů.

LUKÁŠ MIKŠÍČEK

LUKAS.MIKSICEK@SEZNAM.CZ

**Tato strana je záměrně prázdná.**

PALM IIIc

# Barvy na dlani

V únoru představila společnost Palm Computing, výrobce známých PDA Palm, nové typy počítačů a periférií. Nejvíce očekávanou novinkou byl první Palm s barevným displejem – Palm IIIc.

Současně byl představen i nový černobílý model – Palm IIIxe. Obě novinky přišly s novou verzí operačního systému PalmOS 3.5. V tomto článku vám představíme podrobněji nový hardware a zaměříme se i na vlastnosti nového operačního systému. Ten bude jistě zajímat i majitele starších modelů, protože je celkem pravděpodobné, že si jej budou moci nainstalovat formou upgradu.

Jak už označení napovídá, barevný model se velmi podobá dosavadním členům řady Palm III, pouze je poněkud tlustší a o pár milimetrů delší. Je vybaven 2MB FlashROM s operačním systémem a 8MB RAM na aplikace a data. Přestože se o tom výrobce nikde nezmiňuje, bude zřejmě osazen procesorem Motorola DragonBall VZ, který jako jediný z DragonBallů dokáže řídit barevný displej. Frekvence procesoru je 20 MHz.

## RECENZE VYZDVIHUJÍ DOBRÝ KONTRAST BAREVNÉ OBRAZOVKY A ČITELNOST Z VELKÝCH ÚHLŮ.

O zobrazování barev se stará TFT displej s rozměry 160 × 160 bodů, který umí zobrazit až 256 barev nebo úrovní šedi. Zatím všechny reakce recenzentů na kvalitu zobrazení byly kladné — vyzdvihují především dobrý kontrast a čitelnost z velkých úhlů.

Kromě kladů má barevný displej i jednu zápornou vlastnost. Tou je velká spotřeba energie, zřejmě jeden z důvodů, proč byl Palm IIIc (podobně jako Palm V) vybaven lithioiontovým akumulátorem. S tím souvisí i úprava kolébky, která se stará i o dobíjení akumulátoru. Jinak je kolébka fyzicky shodná se starou kolébkou Palm III, a je tedy možné všechny typy Palm III synchronizovat v kolébce pro Palm IIIc a naopak Palm IIIc může do počítače posílat data i ze starých kolébek. Na rozdíl od starších modelů Palm III a Palm IIIx nemá IIIc interní rozšiřující slot. Pravděpodobně proto, že o jeho využití nebyl za více než rok, který od uvedení řady III uběhl, zájem.

Zvuk bude i nadále slabou stránkou počítačů Palm. Stále jsou totiž vybaveny piezoměničem místo pořádného reproduktoru a výstup ze zvukového modulu není filtrován. To mimo jiné znamená, že stále nebude možné používat Palm pro vytáčení čísel tónovou volbou. Komu na tom záleží, bude muset oželeť barvu a koupit si TRG Pro.

Druhý z nových modelů nese označení Palm IIIxe. Jde v podstatě o verzi Palm IIIx s pamětí

rozšířenou na 8 MB a s operačním systémem verze 3.5. Kromě úplných novinek oznámil Palm Computing i vylepšení stávajících modelů řady V. Technické parametry zůstávají stejné, oba modely mají ale přepracovanou základní desku a dodávají se také s novým operačním systémem.

Z představených periférií asi nejvíce zaujme skládací klávesnice, kterou je možné přeložit

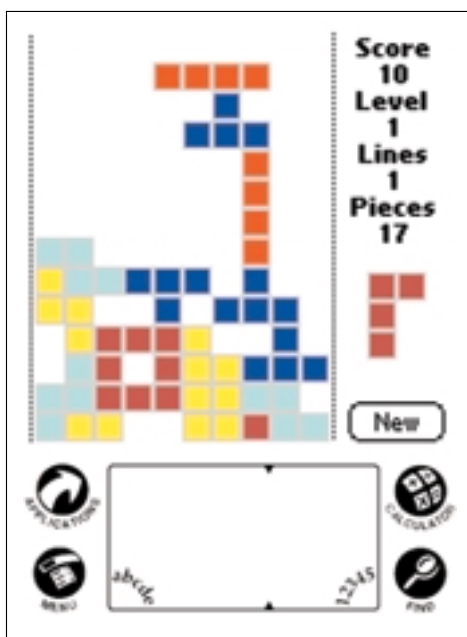
jako lepirelo na čtyři části a strčit do kapsy. Na první pohled vypadá větší než i u nás známá Go-Type, a přitom po složení zabere méně místa.

Pro cestovatele jsou k dispozici dvě nové nabíječky pro Palm IIIc. Jedna dovoluje dobíjet počítač v autě, druhá je v podstatě univerzálním cestovním adaptérem, který by měl fungovat prakticky všude na světě.

Na webových stránkách Palmu nalezneme i dvě nová exotická zařízení. Kodak oznámil digitální fotoaparát PalmPix, který bude využívat Palm IIIc jako displej a paměť pro ukládání obrázků, a společnost Rand McNally bude pro Palm dodávat svůj atlas StreetFinder 2000, který bude umět spolupracovat i s GPS.

### P A L M O S 3 . 5

Nejviditelnějším zdokonalením operačního systému je samozřejmě podpora práce s barvami. Dosud všechny verze PalmOS podporovaly pouze černobílý režim, a to přesto, že už první počítače Pilot byly schopny zobrazovat čtyři úrovně šedi. Pokud chtěl programátor víc než jen černou a bílou, musel si poradit sám a všechny funkce GUI mu byly nedostupné. Díky nové části PalmOS, takzvanému blitteru, je možné používat na všech verzích hardwaru bitovou hloubku 1, 2, 4 a 8 v barvě i ve stupních šedi a systém se postará o jejich co nejvěrnější převod do formy podporované konkrétním hardwarem.



Barva zpříjemní i starý dobrý Tetris.

Ve všech barevných režimech fungují také prvky GUI. Aplikacím je k dispozici nový formát bitmapy podporující vyšší bitovou hloubku a barevné palety. Vzhledem k tomu, že automatický převod bitmap na nižší bitovou hloubku nebo převod barva-> stupně šedi nemusí vždy dopadnout dobře, existuje i možnost sdružit několik verzí téže bitmapy pro různé bitové hloubky do takzvané bitmap family a systém automaticky vybere tu nejvhodnější. Starší aplikace, které předpokládají, že mají k dispozici jenom černou a bílou, by měly fungovat bez problémů, pokud využívají pro kreslení systémové funkce.

Novinkou v zabezpečení dat před neoprávněným přístupem je možnost ochránit

rohu displeje. Řešilo se to různými hacky, a to rozhodně nepřispívalo ke stabilitě systému. Druhým zlepšením je zavedení tzv. Command Bar, který se zobrazí těsně nad Graffiti plochou po příkazovém tahu. Uživatel si potom vybere z řady ikon tu, která vyvolává požadovanou akci, a nemusí si pamatovat příkazové zkratky. Další záležitostí, která se řešila hackováním systému, bylo jednodušší označování textu. Teď už bude stačit dvakrát ťuknout na slovo a to se označí, nebo ťuknout třikrát a označit řádek textu.

Jak je nechvalným zvykem, vestavěné aplikace nedoznaly přílišných změn. Ale konečně byly vyslyšeny nářky uživatelů a komfort používání čtyř „tlačítkových“ aplikací se zvýší. Především si můžete najednou zobrazit svůj denní rozvrh společně s ToDo záznamy pro konkrétní den (konečně!). Dále je možné duplikovat záznamy a ukládat si je do více kategorií. Lehce si lze představit elegantnější řešení, ale i toto je pokrok. Dialog Alarmu má větší tlačítka a umí i funkci „snooze“, která buzení jenom oddálí, ale nezruší ho úplně. Už zmíněná schopnost maskování dovoluje prohlížet si hlavičky všech záznamů, ale ukrýt jejich obsah. Aspoň případný zvědavce uvidí, co před ním schováváte. Adresář by měl umět automaticky doplňovat některá políčka (např. město, PSČ apod.). Po zkušenostech s automatickým přepínáním na velká písmenka mám z této vlastnosti trochu strach. Uvidíme, jak se osvědčí v reálném provozu. Trochu mě zklamalo malé využití barev u vestavěných

ních zařízení s PalmOS 3.5 byla k dispozici vývojářská verze nového systému a emulátor s podporou barev.

## Z Á V Ě R

Zdá se, že Palm Computing odstranil jednu z papírových výhod počítačů s Windows CE. Uvidíme, jak si povede v konkurenci s Pocket PC, které mají přijít v příštích měsících. Barevný Palm totiž ztrácí výhodu dlouhé výdrže na jedno nabití. V porovnání s typem Palm IIIx, který má kromě barvy téměř shodné parametry, vydrží čtyřikrát méně. A když jej porovnáme s přístroji WinCE, chybí mu podpora multimédií a rozšiřitelnost. Frekvence procesoru, která nedosahuje maxima uváděného Motorolou, ukazuje na snahu ušetřit, co se dá, aby bylo možné používat barevný Palm stejným způsobem jako jeho černobílé bratříčky. Možnost upgradu Pilotu 1000 na PalmOS 3.5 je sice velice zajímavá, na druhou stranu to ukazuje, jak málo se počítače Palm za čtyři roky změnily. Jejich inovační cyklus byl zatím přibližně rok. Proti konkurenci mají výhodu v dominanci na trhu a PalmOS podporují velké společnosti (Motorola, Nokia, Sony). Zatím je podle mého názoru Palm nejlepší volbou počítače do kapsy, ale za rok...

LUKÁŠ MIKŠÍČEK

## BAREVNÝ PALM ZTRÁCÍ VÝHODU DLOUHÉ VÝDRŽE NA JEDNO NABITÍ.

heslem jednotlivé databáze. Kromě skrytí soukromých záznamů je nyní k dispozici i jejich „maskování“. Hlavička záznamu je k zobrazování vždy, ale data jsou skryta.

Výhodou, která jistě potěší programátory, je zvětšení dynamické paměti, kterou má aplikace k dispozici. Její velikost závisí na celkové instalované paměti a u modelů s RAM nad 4 MB může dosáhnout až 256 KB.

Ovládání aplikací usnadní hned tři novinky. První z nich konečně napravuje něco, co pálilo uživatele už od prvních verzí PalmOS. Menu bylo nutné vyvolat pomocí ikony vedle Graffiti plochy a nedalo se rozvinout ťuknutím na nadpis v levém horním

aplikací. Barva by totiž ještě zvýšila přehlednost zobrazovaných dat.

Operační systém 3.5 přinesl hodně změn, a to jsem se nezmiňoval o tom, co všechno může nabídnout programátorům. Myslím, že tato verze vznikla na základě průzkumu přání uživatelů i vývojářů a bude stát za to i pro majitele starších modelů, kterým sice bude odepřen požitek z barvy, ale další vlastnosti nového systému jim jistě zpříjemní život. O nedostatek aplikací využívajících možností PalmOS 3.5 nemám starost. Podpora vývojářů ze strany Palm Computingu byla vždy opravdu dobrá. Měsíce před uvedením počítače Palm IIIc a ostat-



Barevný Pilot či spíše Palm emulovaný na PC



JAZYK C++

# Nová paměť

Zeptáte-li se céčkaře na operátor `new`, nejspíš vám poskytne následující charakteristiku: „Alokuje paměť, volá konstruktor a lze ho přetěžovat.“ To je pravda, ale stejně jako mnohé jiné části C++ prošel i operátor `new` — a s ním i operátor `delete` — v rámci standardizace jazyka některými změnami. Podívejme se tedy na oba podrobněji.

## C O D Ě L A J Í

Nejprve si zopakujeme základní informace.

Operátor `new` používáme v tzv. alokačním výrazu, jehož nejjednodušší podoba je

```
new typ(inicializátor)
```

Zde `typ` je typ alokované proměnné a `inicializátor` je hodnota, která se alokované proměnné přiřadí, resp. parametry konstruktoru, pokud alokujeme instanci objektového typu. Pokud nechceme alokovanou proměnnou inicializovat, nebo pokud chceme v případě instance objektového typu použít konstruktor bez parametrů, vynecháme `inicializátor` i se závorkami. Dynamicky alokovaná pole nelze inicializovat; v případě pole objektů se použije konstruktor bez parametrů. Alokační výraz představuje ukazatel na `typ` a způsobí vyhrazení potřebné paměti a její inicializaci.

Operátor `delete` používáme v tzv. dealokačním výrazu, jehož nejjednodušší podoba je

```
delete výraz
```

Přitom výraz musí představovat buď ukazatel, nebo instanci objektového typu, pro který je deklarován konverzní operátor umožňující automatickou konverzi na ukazatel. V každém případě musí nakonec jít o ukazatel na paměť alokovanou pomocí operátoru `new`.

Operátor `new` má dva úkoly:

- \* Nejprve z volné paměti vyhradí požadovaný prostor a vrátí ukazatel na něj.
- \* Poté vyhrazenou paměť inicializuje (zavolá konstruktor).

K vyhrazení paměti použije alokační funkci `operator new()`, nebo `operator new[]()`, podle toho, zda alokujeme jednoduchou proměnnou, nebo pole. Ukazatel, který vrátí, je vždy požadovaného typu `typ`, nemusíme se starat o jeho přetypování.

S operátorem `delete` je tomu analogicky:

- \* Nejprve zavolá pro uvolňovanou proměnnou destruktory (nebo destruktory, pokud uvolňujeme pole).
- \* Pak paměť, kterou tato proměnná zabírala, uvolní (vrátí ji do volné paměti). K uvolnění paměti použije dealokační funkci `operator delete()`, resp. `operator delete[]()`, podle toho, zda uvolňujeme jednoduchou proměnnou, nebo pole.

Připomeňme si také, že operátor `new` může mít dodatečné parametry, které mu předáváme v závorkách za klíčovým slovem `new`. Tyto parametry se obvykle označují jako „umístění“ (placement), neboť v jedné ze standardních verzí operátoru `new` opravdu umožňují předepsat umístění alokované proměnné.

## K D Y Ž S E T O

### N E P O V E D E

Co když se alokace paměti nepodaří? Jak známo, když v ISO/ANSI C++ zavoláme operátor `new` např. příkazem

```
int *ui = int[N];
```

a alokace paměti se nepodaří, vyvolá tento operátor výjimku typu `bad_alloc`. Ovšem standard je jedna věc a realita věc druhá. Ve starších překladačích vracel operátor `new` v případě neúspěchu `NULL` (tedy 0), v první polovině 90. let vyvolávaly některé překladače v případě neúspěchu výjimku typu `xalloc`. Se všemi možnostmi se můžeme dosud setkat. Navíc i některé poměrně nové překladače vracejí v případě neúspěchu `NULL`. Jde např. o Microsoft Visual C++ 6.0; důvod mi není jasný, neboť návrh standardu hovořil o výjimce typu `bad_alloc` již v době vydání předchozí verze, Visual C++ 5.0. (Navíc zdrojový text knihovny MS Visual C++ 6.0 obsahuje funkci `operator new()`, která předepsanou výjimku vyvolává, ale překladač tuto funkci nepoužívá...)

To znamená, že se zatím ještě na znění standardu nemůžeme plně spoléhat — musíme si zjistit, jak se náš překladač chová doopravdy, a podle toho buď uzavřít alokaci do bloku `try`, nebo testovat, zda operátor `new` vrátil hodnotu jinou než `NULL`.

### N E C H C E M E V Ý J I M K U

Pokud si nepřejeme, aby operátor `new` vyvolával v případě neúspěchu výjimku, a používáme překladač vyhovující standardu C++, stačí předat tomuto operátoru dodatečný parametr `nothrow` — např. takto:

```
GO *ugo = new(nothrow) GO;
```

Jestliže se alokace nepodaří, vrátí tento operátor `NULL`.

Poznamenejme, že identifikátor `nothrow` je v programu deklarován automaticky, není třeba vkládat kvůli němu do zdrojového textu žádný hlavičkový soubor.

### F U N K C E S E T \_ N E W \_ H A N D L E R ( )

Další možnost, jak změnit chování standardního operátoru `new`, je použít knihovni funkci `set_new_handler()`, která má prototyp

```
new_handler
```

```
set_new_handler(new_handler nh) throw();
```

a tak určit funkci („handler“), kterou operátor `new` zavolá v případě, že se alokace nepodaří.

Zde `new_handler` je `typedef` pro ukazatel na funkci typu `void` bez parametrů. Je-li `f()` vhodná funkce, způsobí volání `set_new_handler(f)`,

že v případě, že se alokace paměti nepodaří, zavolá operátor **new** funkci **f()**. Přitom nezáleží na tom, zda použijeme operátor s dodatečným parametrem **nothrow**, nebo bez něj.

Tento handler, funkce **f()**, musí:

- \* získat dostatečné množství paměti, aby se příští pokus o alokaci podařil, nebo
  - \* ukončit program voláním funkce **abort()** nebo **exit()**, nebo
  - \* vyvolat výjimku typu **bad\_alloc** či typu od ní odvozeného.
- Pouze v prvním případě smí tento handler vrátit řízení funkci

**operator new()**, která ho zavolala.

Poznámky:

- \* Funkce **set\_new\_handler()** vrací ukazatel na předchozí handler.
- \* Chceme-li se vrátit k implicitnímu chování operátoru **new**, předáme funkci **set\_new\_handler()** jako parametr **NULL**.
- \* Ve Visual C++ 6.0 je situace poněkud komplikovanější. Tato funkce se zde jmenuje **\_set\_new\_handler()** a její prototyp je v hlavičkovém souboru **<new.h>** (nikoli **<new>**). Handler je funkce s parametrem typu **size\_t** (velikost požadované paměti) a vrací hodnotu typu **int** (0 znamená neúspěch, nenulová hodnota úspěch). Funkce **set\_new\_handler()** je ve Visual C++ k dispozici v hlavičkovém souboru **<new>**, lze jí však předat jako parametr pouze 0.

Poznamenejme ještě, že **size\_t** je celočíselný typ bez znaménka, používaný k vyjádření velikosti paměti v bajtech. Zpravidla jde o **typedef** pro **unsigned int**. Setkáme se s ním i v dalším textu.

#### CO TEDY NEW VLASTNĚ DĚLÁ

Standardní funkce **operator new()** vykonává následující cyklus:

- \* Nejprve se pokusí vyhradit požadované množství paměti. Pokud se to podaří, skončí a vrátí ukazatel na počátek alokovaného úseku. (Při alokaci může, ale nemusí využít standardní knihovní funkci **malloc()**.)
- \* Pokud se alokace nepodaří a parametrem posledního volání funkce **set\_new\_handler()** byla hodnota **NULL**, vyvolá výjimku typu **bad\_alloc**, nebo vrátí **NULL**, podle toho, zda jsme použili operátor bez dodatečných parametrů, nebo s dodatečným parametrem **nothrow**.
- \* Jinak zavolá nastavený handler, tj. funkci, jejíž adresu jsme programu předali jako parametr při posledním volání funkce **set\_new\_handler()**. Pokud volaný handler skončí návratem do volající funkce, cyklus se opakuje.

To ovšem znamená, že pokud handler nedodrží pravidla uvedená v předchozím odstavci, tj. pokud např. vrátí řízení operátoru **new**, aniž získá dostatečné množství paměti, může v programu vzniknout nekonečný cyklus.

#### HRUBÁ PAMĚŤ

Někdy se stane, že potřebujeme pouze „hrubou paměť“, tj. chceme se při alokaci vyhnout volání konstruktoru. Tuto paměť můžeme samozřejmě alokovat pomocí funkce **malloc()** z knihovny jazyka C; můžeme ale také použít operátor **new** v „zápisu operátorové funkce“, tj. můžeme napsat např.

```
GO *p = (GO*)operator new(100*sizeof(GO));
```

Uvedený příkaz alokuje paměť pro 100 objektů typu **GO**, nic víc — konstruktory pro ně nezavolá. Podobně příkaz

```
operator delete(p);
```

tuto paměť uvolní, aniž zavolá destruktory pro jednotlivé instance.

#### CO LZE ZMĚNIT

Už jsme si řekli, že operátor **new** pracuje ve dvou krocích — nejprve alokuje paměť, pak zavolá konstruktory. Podobně operátor **delete** nejprve zavolá destruktory, pak uvolní paměť. Programátor může v obou případech ovlivnit pouze druhý krok, přidělování nebo uvolňování paměti. Může definovat vlastní verze funkcí **operator new()**, **operator new[]()**, **operator delete()** a **operator delete[]()**, nemůže však nic změnit na skutečnosti, že tyto operátory volají konstruktory, resp. destruktory.

Mohli bychom tedy tvrdit, že operátory **new** a **delete** vlastně nelze přetěžovat ani předefinovat. To proto, že jejich chování nemůžeme změnit úplně — můžeme pouze změnit funkce, které se prostřednictvím těchto operátorů volají a které určují způsob alokace nebo uvolnění paměti.

#### KOLIK JICH JE

Operátor **new** je jen jeden, stejně jako je jeden operátor **delete**. V ISO C++ je ovšem definováno několik funkcí **operator new()**, které operátor **new** může volat a které se liší počtem a typem parametrů.

Použijeme-li alokační výraz tvaru **new int**, ve kterém vytváříme jednoduchou proměnnou pomocí operátoru **new** bez dodatečných parametrů, zavolá náš program alokační funkci s prototypem

```
void* operator new(size_t s) throw(bad_alloc);
```

Jestliže alokujeme pole např. výrazem **new int[M]**, zavolá se alokační funkce s prototypem

```
void* operator new[](size_t s) throw(bad_alloc);
```

Parametr **s** udává velikost požadovaného úseku paměti v bajtech.

O jeho předávání se nemusíme starat, to zařídí překladač automaticky.

Použijeme-li operátor **new** s dodatečným parametrem **nothrow**, zavolá se jedna z alokačních funkcí

```
void* operator new(size_t s, const nothrow_t&) throw();
```

```
void* operator new[](size_t s, const nothrow_t&) throw();
```

podle toho, zda alokujeme jednoduchou proměnnou, nebo pole.

(Struktura **nothrow\_t** je definována v hlavičkovém souboru **<new>** spolu s instancí **nothrow**. Neobsahuje žádná data, jejím jediným smyslem je rozlišení dvou verzí operátoru **new**.)

Vedle toho ale obsahuje ISO/ANSI C++ ještě funkce

```
void* operator new(size_t, void* p) throw();
```

```
void* operator new[](size_t, void* p) throw();
```

s dodatečným parametrem typu **void\***. Operátor s tímto dodatečným parametrem ve skutečnosti nealokuje paměť, vrátí prostě předaný ukazatel; slouží jako nástroj k explicitnímu volání konstruktoru, ke zkonstruování instance na zadané adrese. Jeho chování pochopitelně nelze ovlivnit pomocí funkce **set\_new\_handler()**. (Poznamenejme, že zde dodatečné parametry opravdu předepisují umístění instance.)

Jestliže např. napíšeme

```
char arena[10000];
```

```
GO* ugo = new(arena) GO;
```

zkonstruujeme tak na počátku pole **arena** instanci typu **GO**.

Ke každé z funkcí **operator new()** existuje odpovídající dealokační funkce **operator delete()**:

```
void operator delete(void* p) throw();
```

```
void operator delete[](void* p) throw();
```

```
void operator delete(void* p, const nothrow_t&) throw();
```

```
void operator delete[](void* p, const nothrow_t&) throw();
```

```
void operator delete(void* p, void* q) throw();
```

```
void operator delete[](void* p, void* q) throw();
```

Příkazem **delete p**; zde ovšem voláme vždy první verzi a příkazem **delete[] q**; voláme vždy druhou verzi; ostatní se volají automaticky při výjimce v konstrukturu dynamické instance — ale o tom si povíme v následujících odstavcích.

V návrhu normy byla také šablona operátoru **new**, která měla jako dodatečný parametr alokátor — instanci třídy, která zapouzdřuje funkce pro alokaci a uvolnění paměti. Standard jazyka tuto verzi operátoru **new** neobsahuje, najdeme ji ale v některých nedávných překladačích. (Pokud bychom ji potřebovali, nic nám nebrání definovat si ji.)

## PŘEDFINOVÁNÍ OPERÁTORŮ NEW A DELETE

Standard jazyka C++ umožňuje předefinovat některé alokační a dealokační funkce. V programu můžeme definovat své vlastní funkce

```
void* operator new(size_t s) throw(bad_alloc);
void* operator new(size_t s, nothrow_t&) throw();
```

Dále můžeme předdefinovat jejich „polní“ verze a odpovídající verze funkce **operator delete()**. Tím ovšem nahradíme standardní funkce svými pro celou dobu běhu programu.

Funkce

```
void* operator new(size_t, void* p) throw();
void* operator new[](size_t, void* p) throw();
```

a odpovídající verze funkce **operator delete()** předefinovat nesmíme. (Překladače to, pokud vím, nekontrolují; mohli bychom tak ale způsobit problémy některým knihovním třídám, které tuto verzi operátoru **new** využívají.)

## PŘETĚŽOVÁNÍ OPERÁTORU NEW

Vedle vlastních verzí standardních operátorů **new** a **delete** můžeme definovat další verze, které se budou lišit umístěním (dodatečnými parametry). Pravidla jsou obecně známá, přesto si je připomeneme:

- \* Funkce **operator new()**, **operator delete()** a jejich „polní“ verze lze přetěžovat buď jako obyčejné funkce (pak tím můžeme změnit chování globálních operátorů **new** a **delete**), nebo jako statické metody objektových typů (a pak tím určíme funkce, které se budou používat při alokaci a uvolňování instancí tohoto typu).
- \* Funkce **operator new()** i **operator new[]()** musí vracet **void\*** a jejich první parametr musí být typu **size\_t**.
- \* Funkce **operator delete()** i **operator delete[]()** musí vracet **void** a jejich první parametr musí být typu **void\***.
- \* Funkce **operator delete()** nebo **operator delete[]()** mohou mít v ISO/ANSI C++ dva a více parametrů. Dodatečné parametry označujeme jako „umístění“ (podobně jako dodatečné parametry operátoru **new**). Tuto možnost ale nabízejí jen nejnovější překladače.
- \* Definujeme-li funkce **operator delete()** nebo **operator delete[]()** jako metody, mohou mít druhý parametr typu **size\_t** a tento parametr se nepovažuje za umístění.

Z prvního pravidla plyne, že je-li **X** třída a napíšeme-li

```
X* ux = new X;
```

pokusí se překladač k alokaci paměti použít metodu **X::operator new()**. Pokud jsme žádnou metodu **X::operator new()** nedeklarovali (a pokud takovou metodu neobsahuje žádný z předků třídy **X**), použije globální funkci **operator new()**. Podobně napíšeme-li

```
delete ux;
```

bude překladač nejprve hledat metodu **X::operator delete()**, a teprve v případě, že jsme ji nedeklarovali, použije globální funkci **operator delete()**.

Jestliže třída **X** obsahuje metodu **operator new()** a my potřebujeme její instanci alokovat pomocí globálního **new**, musíme si pomoci rozlišovacím operátorem **::**. Napíšeme-li

```
X* ux = ::new X;
```

použije se k alokaci globální operátor **new**.

## DELETE SE DVĚMA PARAMETRY

V předchozím odstavci jsme si řekli, že metoda **operator delete()** může mít druhý parametr typu **size\_t**. Překladač této funkci automaticky předá velikost uvolňované paměti (v bajtech). To se hodí např. v případě, že v potomkovi chceme používat zděděný operátor.

Jedna třída nemůže zároveň obsahovat metodu **operator delete(void\*)** a **operator delete(void\*, size\_t)**. Zopakujme, že v tomto případě se druhý parametr nepovažuje za umístění. V následujícím odstavci si povíme, proč je to důležité.

Podobná pravidla platí i pro „polní verzi“, tj. pro metodu **operator delete[]()**.

## NEW, DELETE A VÝJIMKY

ANSI/ISO C++ přineslo jednu zajímavou novinku. Jestliže při alokaci dynamické instance objektového typu vznikne v konstrukturu výjimka a rozšíří se z něj, zavolá se pro paměť alokovanou pro tuto instanci funkce **operator delete()** s parametry odpovídajícími použitému operátoru **new**. To znamená:

Pokud se při alokaci volala funkce **operator new(size\_t)**, zavolá se funkce **operator delete(void\*)**, nebo — v případě metody — funkce **operator delete(void\*, size\_t)**. Pokud se při alokaci volala funkce **operator new()** s umístěním (s dodatečnými parametry), zavolá se funkce **operator delete()** se stejným umístěním. Pokud funkce **operator delete()** odpovídající použitému operátoru **new** v programu neexistuje, nic se neděje, nezavolá se žádná z funkcí **operator delete()**.

Podívejme se na několik příkladů:

1) Je-li **X** třída a napíšeme-li

```
X* ux = new X;
```

a vznikne-li v konstrukturu třídy **X** výjimka, uvolní se paměť alokovaná pro tuto instanci pomocí funkce **operator delete(void\*)**.

2) Jestliže se pokusíme alokovat pole příkazem

```
X* ux = new X[5];
```

a při vytváření prvku s indexem 2 vznikne výjimka, zavolají se destruktory pro plně zkonstruované instance, tj. pro **ux[0]** a **ux[1]**, a pak se zavolá funkce **operator delete[]()**.

3) Pokusíme-li se alokovat instanci třídy **X** příkazem

```
ux = new(5, true) X;
```

a z konstrukturu třídy **X** se rozšíří výjimka, pokusí se program zavolat funkci **operator delete(void\*, int, bool)**. Pokud taková funkce v programu neexistuje, nezavolá se žádná dealokační funkce.

Poznamenejme, že tuto možnost najdeme jen v nejnovějších překladačích jazyka C++ (Borland C++ Builder 4, IBM VisualAge C++ 4). Ve starších překladačích se musíme o uvolnění paměti alokované pro instanci, při jejíž konstrukci vznikla výjimka, postarat sami.

## PŘÍŠTĚ

Tolik zatím o „předepsaném“ chování operátorů **new** a **delete** v různých situacích. Příště se podíváme především na problémy, na které může programátor při jejich používání narazit.

MIROSLAV VIRIUS

# COMNET® Prague 2000

8. MEZINÁRODNÍ VELETRH

A KONFERENCE INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

23.-25. KVĚTNA 2000,  
VÝSTAVIŠTE PRAHA  
HOLEŠOVICE



Multimedia  
Telekomunikace  
Internet a Intranet  
Mobilní technologie  
Satelitní komunikace  
Počítačová řešení pro  
velké a střední firmy

## Komunikace je odrazový můstek

Zajímáte-li se o budoucnost komunikace, vydejte se na veletrh ComNetPrague 2000. Najdete zde nové komunikační nástroje, s nimiž rozhlédnete své podnikání.

**ANO**, MÁM ZÁJEM O DALŠÍ INFORMACE A VOLNOU VSTUPENKU

→ Jméno:

→ Adresa:

→ Příjmení:

→ Telefon/Fax:

→ Název firmy:

→ e-mail:

Uplněný kupon prosím zašlete nebo faxujte na adresu: IDG World Expo Praha, o. s. • Zubatého 11 • 150 00 • Praha 5  
tel.: 02/57 31 66 62-3 • fax: 02/ 57 31 34 41 • e-mail: sales@comnet-prague.cz

<http://www.comnet-prague.cz>



PROGRAMOVÁNÍ V OBJEKTIVÉM PROSTŘEDÍ COCOA

# Programování s trochou kaka: objekty

Po stručném úvodu, který jste si mohli přečíst v minulém čísle, nastala chvíle, kdy se pustíme do vývojového prostředí tak říkajíc od podlahy: začneme tím, že se seznámíme se základy objektového prostředí, na němž je celý produkt Cocoa postaven. V tomto článku budeme předpokládat, že čtenář má orientační znalosti o jazyce C. To proto, že občas pár řádků kódu objasní situaci mnohem lépe než několik odstavců textu.

Snad je to pro řadu čtenářů zbytečné, ale přesto si tento objektový úvod nemohu odpustit. Vzhledem k nešťastnému rozšíření jazyka C++ a také jazyka ObjectPASCAL (v rámci systému Delphi) má totiž řada programátorů o objektech naprosto nesprávnou představu. Dobrá orientace v objektovém prostředí je ale pro správné pochopení vývojového systému, který je nad objekty postaven, dost důležitá. Na druhou stranu, účelem tohoto článku není vytvořit kompletní učebnici objektového programování (jakkoli taková věc v našich knihkupectvích tragicky chybí) – popíšeme si jen to, co je potřebné pro práci v prostředí Cocoa. Proto si také ukážeme přímo konkrétní prostředky jazyka Objective C, který je základním jazykem pro prostředí Cocoa a v němž je napsána většina jeho knihoven a aplikací. V ostatních podporovaných objektových jazycích (Java, WebScript) jsou služby až na výjimky totožné, liší se jen v drobnostech a v syntaxi.

## OBJEKTY A ZPRÁVY

V jazycích typu C++ je objekt jen jakýmsi poměrně logickým rozšířením proměnné typu *struct*. Ve skutečně objektovém prostředí tomu tak ale není: objekt je naprosto nová záležitost, která se chová značně jinak než kterýkoli z ostatních typů. Abychom proto mohli objekty pohodlně zapojit do systému typů jazyka C, aniž by bylo zapotřebí tento jazyk zásadně předělat, použijeme pro ně nejobecnější z typů: ukazatel. Každý objekt pak bude prostě reprezentován „něčím v paměti“:

```
void *obj1.*obj2;
...
if (obj1==NULL) printf("Objekt 1 neexistuje");
if (obj1==obj2)
    printf("obj1 i obj2 reprezentují tentýž objekt")
```

Pro lepší přehlednost programů si nadefinujeme nový typ *id*, který budeme pro objekty používat místo typu *void\**. Podobně namísto *NULL* budeme používat konstantu *nil* s naprosto stejným významem. Je vhodné si uvědomit, že překladači je to úplně jedno, děláme to jen pro sebe – pro lepší čitelnost a srozumitelnost zdrojového textu.

Nad objekty je definována jedna jediná operace: objektu můžeme zaslat *zprávu*. Zpráva je jakýsi „balíček“, který obsahuje jméno zprávy a případné parametry. Základní vlastností každého objektu je schopnost přijímat a zpracovávat zprávy. Objekt „balíček“ rozpakuje a podle jména zprávy (a jejích případných parametrů) se rozhodne, co se zprávou provede. V nejběžnějším případě provede nějakou akci odpovídající zprávě. Může však stejně dobře zprávu třeba předat jinému objektu, nebo ji prostě odmítnout (to pak vede k běhové chybě).

Ve zdrojovém kódu budeme pro zaslání zprávy používat konstrukci [*příjemce*] <zpráva> – příjemcem může být libovolný objekt (tj. libovolný výraz, jehož výsledek je typu *id*).



Pro zprávy používáme syntaxi převzatou ze SmallTalku: jméno zprávy může být libovolný identifikátor, obsahující libovolné množství dvojteček; dvojtečky reprezentují parametry. Dvojtečky mohou ve zprávě stát kdekoli a parametry se píšou hned za ně (takže jméno zprávy je „roztrhané“, parametry jsou uvnitř něj). Díky tomu jsou i velmi složité zprávy snadno čitelné:

```
id obj;
[obj zpravaBezParametru];
[obj zpravaSJednimParametrem:1];
[obj zpravaSParametremX:1 aParametremY:2];
// takhle nějak by vypadala reálná zpráva:
[obj drawCircleWithCentreX:10 Y:10 radius:12 title:"Terč"];
// zpráva může vracet hodnotu:
int suma=[obj intValue]+23;
```

Uvědomme si nejdůležitější rozdíl mezi zasíláním zpráv, využívaným v objektovém prostředí, a mezi voláním funkcí, používaným v jazycích C, C++ a podobných. Jaká operace bude na základě přijetí zprávy provedena, rozhodne při zasílání zpráv až přijímající objekt ve chvíli, kdy zprávu dostal. Protože se takto vazba mezi požadavkem toho, kdo zprávu odesílá, a reakcí toho, kdo ji přijímá, naváže co nejpozději je to možné, nazývá se tento systém někdy také *pozdní vazba* (late binding).

Výhodou pozdní vazby je nesmírná flexibilita – představme si na-  
prsto triviální funkci pro výpočet průměru:

```
double average(id *o) // pole objektů, končí hodnotou nil
{
    double cnt=0,sum=0;
    while (*o) {
        sum+=[o doubleValue];
        cnt++; o++;
    }
    return sum/cnt;
}
```

Pokud bychom něco podobného napsali v „plain“ C, byla by pro každý typ hodnot zapotřebí nová implementace: funkce, která počítá průměr „intů“, by neuměla spočítat průměr „floatů“, o ostatních variantách ani nemluvě. C++ je o něco málo flexibilnější – tam by bylo možné jedinou funkcí počítat průměr objektů odvozených od jedné pevně dané třídy a jejích dědiců (programátoři v C++ vědí, o čem mluvím, ostatní to nepotřebují). V objektovém prostředí je ale funkce to-  
tálně flexibilní: je úplně jedno, jaké objekty dostane, jeden může reprezentovat třeba celé číslo, druhý float a třetí matici (přičemž po přijetí zprávy *doubleValue* spočte a vrátí její determinant). Čtvrtým objektem bude zase něco úplně jiného – třeba textové pole v uživatelském rozhraní, jež vrátí svůj obsah přečtený jako číslo... Funkce bude stále korektně pracovat.

Stojí za to si uvědomit, že až dosud jsme se vůbec nebavili o tom, co to vlastně objekt doopravdy je a co obsahuje. Správná odpověď zní: Nevíme, a nic nám do toho není! Právě tím je zajištěna nesmírná flexibilita objektového systému – s objekty komunikujeme výhradně prostřednictvím systému zpráv. Objekty samy se postarají o jejich korektní interpretaci. Dokonce není bezvýhradně pravda ani to, že by

objekty „reprezentovaly data“ – jistě, velmi často tomu tak skutečně je, ale nutně to není. Můžeme mít třeba objekt, který po přijetí zprávy *doubleValue* vždy vrátí náhodnou hodnotu... Druhá věc, již jsme prozatím přeskočili, je způsob, jakým programátor určí chování objektu (tj. to, jak bude objekt na které zprávy reagovat) – k tomu se dostaneme za chvíli.

## TŘÍDY, TVORBA OBJEKTŮ

### A DĚDIČNOST

Na základě vlastností popsaných v minulém odstavci by již bylo možné vytvořit docela slušný objektový systém. Pro pohodlné programování se však vyplatí zavést ještě dvě novinky: *třídy*, reprezentující objekty stejného nebo podobného druhu, a *dědičnost*, sloužící pro pohodlnou tvorbu nových tříd.

Požadavek na využití tříd vychází vlastně z praxe: obvykle se setkáváme s množstvím objektů stejného druhu. V programu je řada textových řetězců; v databázovém systému knihovny je množství „oddělení“ a ještě více „knih“. Každý objekt *knih* se přitom podobá všem ostatním objektům *knih* v tom smyslu, že reaguje stejným způsobem na stejné zprávy – jen vrací jiné konkrétní hodnoty. Libovolnému objektu *knih* tedy můžeme například poslat zprávu *autor* a dozvíme se, kdo knihu napsal; na odeslání zprávy *title* bude kterýkoli objekt *knih* reagovat vrácením názvu a podobně.

Bylo by tedy nanejvýš nepraktické, kdyby měl programátor systému určovat způsob reakce třeba na zprávu *autor* pro každý objekt *knih* zvlášť. Místo toho programátor sestaví třídu *knih* a v jejím rámci naprogramuje obecnou reakci na kteroukoli zprávu, již mají objekty *knih* zpracovávat. Každý konkrétní objekt pak ví, které třídě patří; dostane-li objekt nějakou zprávu, vyhledá si mechanismus zpracování zprávy ve své třídě.

Pro další usnadnění práce programátora je k dispozici *dědičnost*. Jde o jednoduchou záležitost, opět odpovídající praxi: obvykle jsou si objekty různých druhů (různých tříd) více či méně podobné. Chceme-li popsat třeba křeslo, řekneme pravděpodobně něco jako: „To je vlastně židle s těmito několika drobnými rozdíly:...“ Analogicky v objektovém prostředí: vytváříme-li novou třídu, můžeme využít kteroukoli z již existujících tříd a popsat pouze rozdíly mezi nimi.

Třídy nejen reprezentují „typy objektů“, ale zároveň mohou samy nabídnout řadu služeb. Základní z nich je tvorba nových objektů. Dosud jsme se vůbec nezabývali tím, jak vznikají nové objekty (ani tím, jak zanikají objekty již nepotřebné, ale to si necháme až na příště). Tvorba objektů je ale jednoduchá: jestliže třída „ví všechno“ o objektech, jež reprezentuje, je nanejvýš přirozené, aby sama tyto objekty podle potřeby vytvářela.

### S H R N U T Í

Ukázali jsme si základní koncepce objektového programování a seznámili jsme se s některými důležitými prvky jazyka Objective C (stojí za to zdůraznit, že koncepce pozdní vazby a objektů posílajících si zprávy zůstává neměnná i v jiných jazycích, například Javě či WebScriptu).

V dalším pokračování si ukážeme konkrétní jazykové prostředky, které Objective C pro tvorbu tříd nabízí. Mnohem podrobnější informace (včetně konkrétního příkladu) najdete na příloženém Chip CD.

# V klidu a bezpečí

V tomto díle se bude věnovat

popisu Reedových-

Mullerových kódů, které patří

ke kódům lineárního typu

a vyznačují se jednak svými

volitelnými parametry

a jednak poměrně snadnou

realizací kódovacích

a dekódovacích procedur.

Příkladem jejich použití je

sonda Mariner 9, která

používala kód R(1,5) k přenosu

černobílých fotografií

Marsu v roce 1972.

**K**romě své vlastní podstaty, kterou si za okamžik uořejmíme, jsou Reedovy-Mullerovy (dále jen R-M) kódy pro návrháře zajímavé svou konfigurovatelností, která se zde na rozdíl od Hammingových kódů týká i minimální kódové vzdálenosti. Podíváme-li se na definici Hammingových kódů (viz D4.2), vidíme, že pomocí jejich řádu  $r$  sice můžeme měnit typové parametry  $(n, k)$ , avšak minimální kódová vzdálenost základního kódu (tj. bez úprav prezentovaných v minulém díle) zůstává stále stejná ( $d_{\min}(\varphi) = 3$ ). Pro dlouhá kódová slova, kde je již střední hodnota počtu chyb větší než jedna, Hammingovy kódy ztrácejí svůj význam. V jistých situacích nám mohou ještě pomoci kódy Golayovy (viz 5. díl), avšak u těch zase není možné (s výjimkou standardních úprav) ovlivnit jejich parametry  $(n, k)$ . R-M kódy jsou tak z dosud uvedených rodin binárních lineárních kódů jediné, které můžeme označit za opravdu flexibilní (až na výběr abecedy, ale to většinou není důležité).

Vzhledem k tomu, že jsme se právě v náznamech dotkli srovnání R-M kódů s ostatními probranými zástupci lineárních kódů, bude vhodné toto srovnání dokončit. Proto se ještě před vlastním výkladem podíváme na tabulku (obr. 1), ve které je toto srovnání vyobrazeno s ohledem na flexibilitu a primární účel konkrétní rodiny kódů. Zmíněnou flexibilitu zde srovnáváme s ohledem na možnost výběru abecedy kódových slov, parametrů  $(n, k)$  a konečně také minimální kódové vzdálenosti. Primární účel použití nám má zase pomoci určit (samozřejmě orientačně) oblast aplikací, pro kterou je daný kód nejvhodnější. Všechny parametry jsou uváděny s ohledem na formální definice příslušných kódů, to znamená bez ohledu na jejich případné úpravy.

## BOOLOVSKÉ FUNKCE

Prostor kódových slov je v případě R-M kódů tvořen boolovskými funkcemi  $m$  proměnných. Před vlastní definicí R-M kódů si proto v krátkosti zopakujeme základní vlastnosti těchto funkcí.

Obecně budeme za boolovskou funkci  $m$  proměnných, které nazveme  $x_1, x_2, \dots, x_m$ , označovat zobrazení  $f(x_1, x_2, \dots, x_m)$ ,  $f: Z_2^m \rightarrow Z_2$ , kde množinou  $Z_2$  rozumíme těleso celých čísel modulo 2 (binární abeceda) –

**definice D7.1.** Zároveň poznamenejme, že množina všech boolovských funkcí  $m$  proměnných tvoří vektorový prostor o velikosti  $2^{2^m}$ .  
Příklad boolovské funkce uvádí obrázek 2. Z ní je patrné, že každou boolovskou funkci  $m$  proměnných můžeme reprezentovat binárním vektorem délky  $2^m$ , který v našem případě představuje poslední sloupec tabulky. Aby toto označení bylo univerzální, musíme se dohodnout na pořadí, ve kterém budeme uvádět řádky takových tabulek. To nejlépe učiníme následující definicí: charakteristickým vektorem  $a_i$  boolovské funkce  $f$  o  $m$  proměnných rozumíme binární posloupnost  $a_i = f_0 f_1 \dots f_{2^m-1}$ , kde  $f_i = f(i_1, i_2, \dots, i_m)$  pro všechna  $i \in \langle 0, 2^m - 1 \rangle$  s binárním rozvojem  $i = i_{m-1} \times 2^{m-1} + i_{m-2} \times 2^{m-2} + \dots + i_1$ .

Vztah mezi  $a_i$  a  $f$  budeme zapisovat jako  $a_i = f -$  **definice D7.2.** Poznamenejme, že použití symbolu „rovná se“ je zde jistým druhem „zneužívání“ operátorů, avšak v tomto případě je v literatuře natolik rozšířené, že se jej zde pokusíme tolerovat. Abychom však předešli možným nedorozuměním, budeme jej používat pouze v případě, že příslušná funkce bude uvedena bez svých argumentů (jinak se bude jednat o přiřazení funkční hodnoty).

Vzhledem k tomu, že právě definovaný zápis boolovských funkcí pomocí jejich charakteristických vektorů

Obr. 1 – Srovnání probraných rodin lineárních kódů

Název kódu	Abeceda	Typ	$d_{\min}$	Nejčastější použití
Hammingův	volitelná	volitelný	3	sběrnicové systémy, paměťové obvody  přenosové systémy, externí paměťová média
Golayův G24	binární	(24,12)	8	
Golayův G12	ternární	(12,6)	6	
Reedův-Mullerův	binární	volitelný	volitelný (podle typu)	

rů definuje zároveň izomorfismus z vektorového prostoru všech boolovských funkcí  $m$  proměnných do prostoru binárních řetězců délky  $2^m$ , můžeme se dále při studiu těchto funkcí zabývat výhradně jejich charakteristickými vektory. To nám v dalším výkladu podstatně ulehčí vytvoření správné představy o boolovských funkcích, která je pro správné porozumění R-M kódům klíčová.

## BOOLOVSKÉ POLYNOMY

Naším dalším krokem bude definovat strukturu označovanou jako boolovský polynom a ukázat, že každá funkce dle D7.1 se dá takovým polynomem vyjádřit.

Nejprve začneme základním stavebním kamenem uvedených polynomů, kterým budeme říkat boolovské termy. Boolovským termem  $m$  proměnných  $x_1, x_2, \dots, x_m$  nazveme každý výraz ve tvaru  $p = \prod_{i \in I} x_i$ , kde  $I \subseteq D = \{1, 2, \dots, m\}$ . Velikost množiny  $I$  (která odpovídá počtu proměnných v součinu) nazveme stupněm příslušného termu – *definice D7.3*.

Poznamenejme, že takto definovaná forma zápisu termů se v literatuře obvykle označuje jako redukovaná. To je dáno tím, že žádná z proměnných není v tomto termu zastoupena více než jednou a ve větší než první mocnině. Vzhledem k tomu, že jiná než redukovaná forma nemá pro naše účely význam, nebudeme se zde jinými druhy zápisu zabývat.

Pomocí zavedené definice D7.3 můžeme nyní definovat boolovský polynom  $m$  proměnných  $x_1, x_2, \dots, x_m$  jako lineární kombinaci boolovských termů v těchto proměnných, přičemž koeficienty této lineární kombinace jsou prvky tělesa  $Z_2$ . Stupeň takového polynomu je určen nejvyšším ze stupňů jeho termů – *definice D7.4*.

Opět zde platí, že množina všech boolovských polynomů  $m$  proměnných tvoří vektorový prostor o velikosti  $2^{2^m}$  (jeho dimenze je  $2^m$ ). Pokud se omezíme pouze na polynomy stupně maximálně  $r$ , potom ty tvoří podprostor zmíněného prostoru (součet dvou polynomů stupně  $\leq r$  je rovněž polynom stupně  $\leq r$ ). Dimenzi tohoto podprostoru snadno určíme, pokud najdeme bázi, která jej tvoří. To je opět celkem snadné, neboť v definici D7.4 jsme si uvedli, že každý boolovský polynom stupně nejvýše  $r$  je tvořen lineární kombinací termů, kde každý z nich má stupeň nejvýše  $r$ . Odtud nám přímo vyplývá, že hledaná báze je v tomto případě tvořena množinou všech termů stupně nejvýše  $r$ . Její velikost ( $k$ ) přitom odvodíme pomocí součtu posloupnosti následujících kombinačních čísel (každé číslo  $C(m, r)$  zde udává počet termů  $m$  proměnných stupně  $r$ ):  $k = C(m, 0) + C(m, 1) + \dots + C(m, r)$ . Poznamenejme, že z dů-

vodu snadnější sazby jsme pro vyjádření kombinačního čísla „ $m$  nad  $r$ “ použili symbol  $C(m, r)$ .

Známe-li nyní velikost báze, můžeme formulovat následující tvrzení: množina všech boolovských polynomů  $m$  proměnných stupně nejvýše  $r$  tvoří vektorový podprostor dimenze  $k = C(m, 0) + C(m, 1) + \dots + C(m, r)$  prostoru všech boolovských polynomů  $m$  proměnných – *tvrzení T7.1*. Snadno ověříme, že pro  $r = m$  platí  $k = 2^m$ , což znamená, že v takovém případě obdržíme přímo prostor všech boolovských polynomů  $m$  proměnných.

## SOUVISLOSTI

Víme už, co boolovské funkce a polynomy jsou. Víme také, že množiny těchto struktur tvoří vektorové prostory. Naším úkolem nyní bude ukázat, že existuje isomorfismus z prostoru všech boolovských funkcí  $m$  proměnných do prostoru všech boolovských polynomů  $m$  proměnných. Jinými slovy, že každou boolovskou funkci můžeme vyjádřit pomocí boolovského polynomu o stejném počtu proměnných. Díky tomu pak budeme moci při návrhu R-M kódů pracovat již výhradně jen s boolovskými polynomy (a jejich charakteristickými vektory). Zmíněný isomorfismus se totiž tranzitivně rozšíří na isomorfismus s vektorovým prostorem binárních slov, což je právě ta struktura, kterou se zde snažíme pokrýt v první řadě.

Nejprve si uvedeme tvrzení, které nám umožní sestavit induktivní důkaz existence zmíněného isomorfismu. Pro každou boolovskou funkci  $m+1$  proměnných platí:  $f(x_1, x_2, \dots, x_m, x_{m+1}) = f(x_1, x_2, \dots, x_m, 0) + [f(x_1, x_2, \dots, x_m, 1) - f(x_1, x_2, \dots, x_m, 0)]x_{m+1}$  – *tvrzení T7.2*. Důkaz tohoto tvrzení je snadný a spočívá v ověření platnosti uvedené rovnice pro všechny hodnoty  $x_{m+1}$ , tedy pro 0 a 1.

Nyní již můžeme formulovat existenci hledaného isomorfismu takto: pro každou boolovskou funkci  $f(x_1, x_2, \dots, x_m)$  existuje právě jeden boolovský polynom  $p(x_1, x_2, \dots, x_m)$ , pro který platí  $f(x_1, x_2, \dots, x_m) = p(x_1, x_2, \dots, x_m)$ . Tento vztah dále defi-

nuje isomorfismus z vektorového prostoru boolovských funkcí do prostoru boolovských polynomů – *tvrzení T7.3*.

Slíbenou induktivní konstrukci důkazu tohoto tvrzení si uvedeme pouze v náčrtu. Cílem je nejprve ukázat, že pro  $m = 1$  existují právě čtyři boolovské funkce, jejichž charakteristické vektory jsou 00, 11, 01 a 10. Těmito funkcím odpovídají přesně polynomy 0, 1,  $x$  a  $1+x$ . Dále následuje induktivní krok podle počtu proměnných, kde s využitím T7.2 ukážeme existenci odpovídajícího polynomu pro každou funkci  $m+1$  proměnných za předpokladu jeho existence pro každou funkci  $m$  proměnných.

Pro lepší zažití uvedeného výkladu si pomoci právě popsané konstrukce zkusíme převést charakteristický vektor  $a_r = 01100011$  (viz obrázek 2) na jeho odpovídající boolovský polynom. Podle délky tohoto vektoru vidíme, že se jedná o funkci tří proměnných ( $01100011 = f$ ). Dalším krokem bude rekurzivní aplikace T7.3, s tím, že všechny funkce jedné proměnné nakonec nahradíme jejich polynomiálními ekvivalenty.

Abychom mohli T7.3 použít, musíme si uvědomit, že první polovina uvedeného vektoru definuje funkci  $f(x_1, x_2, 0)$  a druhá potom funkci  $f(x_1, x_2, 1)$ . Aplikace uvedeného tvrzení proto vypadá takto:  $01100011 = 0110 + (0011 - 0110)x_3 = 0110 + (0101)x_3 = 01 + (10 - 01)x_2 + (01 + (01 - 01)x_2)x_3 = 01 + (11)x_2 + (01)x_3 = x_1 + x_2 + x_1x_3$ . To je polynom, který jsme hledali.

## DEFINICE R - M KÓDŮ

Nyní již známe vše potřebné k tomu, abychom si mohli uvést definici R-M kódů a zabývat se operacemi kódování a dekódování. Začneme přitom zmíněnou definicí: Reedův-Mullerův (R-M) kód  $R(r, m)$  řádu  $r$ ,  $0 \leq r \leq m$  definujeme jako lineární binární kód, jehož množina kódových slov ( $C_k$ ) je reprezentována všemi boolovskými polynomy

Obr. 2 – Příklad boolovské funkce tří proměnných (operace jsou prováděny nad  $Z_2$ )

$x_3$	$x_2$	$x_1$	$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 + x_2 + x_1x_3$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Obr. 3 – Generující matice kódů  $R(r, 3)$

$G =$	$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	1	$R(0,3)$
	$x_1$	$R(1,3)$	
	$x_2$		
	$x_3$		
	$x_1x_2$	$R(2,3)$	
	$x_1x_3$		
	$x_2x_3$		
	$x_1x_2x_3$	$R(3,3)$	

m proměnných stupně nejvýše  $r$  – *definice D7.5.*

Vzhledem k tomu, co už víme o lineárních kódech, můžeme na základě D7.5 určit parametry kódu  $R(r,m)$  následujícím tvrzením: R-M kód  $R(r,m)$  má parametry  $(n,k,d_{\min})$ , kde  $n = 2^m$ ,  $k = C(m, 0) + C(m, 1) + \dots + C(m, r)$ , a  $d_{\min} = 2^{m-r}$  – *tvrzení T7.4.*

Důkaz odvození parametrů  $n$  a  $k$  je poměrně snadný, poněkud těžší už je dokázat poslední část tvrzení, týkající se minimální kódové vzdálenosti. Pro tento účel bychom si museli zavést jednu z dalších úprav kódů, která se označuje jako  $(u, u+v)$  – konstrukce. Její pomocí lze potom uvedené tvrzení induktivně dokázat (ukáže se, že R-M kódy je možné vytvářet touto konstrukcí a využije se jejich vlastností pro výpočet minimální kódové vzdálenosti). Zatím si ale tuto konstrukci zavádět nebudeme; případně zájemce si dovoluji odkázat na [ROMA92] nebo [ADAM89].

Jako důsledek tohoto tvrzení dostáváme, že minimální kódová vzdálenost všech R-M kódů kromě případu  $R(m,m)$  je sudá, a tudíž tyto kódy vykazují schopnost při opravě  $t$  chyb detekovat  $t+1$  chyb (viz T2.1). Zároveň ale dostáváme, že tyto kódy nemohou být (bez dodatečných úprav) perfektní (viz T2.4).

Z dosud prezentovaných vlastností by měla být patrná další zajímavá vlastnost R-M kódů,

#### Dekódování R-M kódu $R(r,m)$ - algoritmus A7.1

##### 1. Inicializační fáze

I. označme přijaté slovo  $v$

II.  $r' = r$ ,  $v' = v$ ,  $n = 2^m$

III. označme  $w(i)$  váhu binárního rozvoje čísla  $i$

2. Pro každé  $q_i$ ,  $0 \leq i \leq n-1$ ,  $w(i) = r$ , vypočteme množinu

$$Q_i = \{ \sum_{j+s} v'_j : s \in M(n-i-1) \}.$$

3. Pro každou množinu  $Q_i$  určíme hodnotu  $q_i$  takto:

I. pokud je většina hodnot v  $Q_i$  rovna jedné, položíme  $q_i = 1$

II. pokud je většina hodnot v  $Q_i$  rovná nule, položíme  $q_i = 0$

III. pokud neplatí ani (i) ani (ii), vyhlásme neopravitelnou chybu, goto (8).

4.  $v' = v' - \sum_{i=0, w(i)=r}^{n-1} q_i \cdot x_1^{i1} x_2^{i2} \dots x_m^{im}$

5.  $r' = r' - 1$

6. If  $(r' \geq 0)$  goto (1)

7. Převeďme hodnoty  $q_i$ ,  $i \in I_{r,m}$  na výstupní slovo.

8. Konec.

kteřou vyjádříme následujícím tvrzením: necht'  $R(r_1,m)$  a  $R(r_2,m)$  jsou dva R-M kódy stejné délky, kde  $r_1 < r_2$ , potom platí, že  $R(r_1,m) \subset R(r_2,m)$  – *tvrzení T7.5.*

#### K Ó D O V Á N Í

Patrně nejjednodušším popisem kódovací procedury je v případě R-M (stejně jako v obecném případě lineárních) kódů jejich generující matice  $G$ . Z teorie lineárních kódů víme, že řádky této matice tvoří báze vektorů podprostoru kódových slov (viz D3.4). Z výkladu R-M kódů zase plyne, že báze podprostoru kódových slov kódu  $R(r,m)$  je tvořena boolovskými termy stupně nejvýše  $r$ . Vyjádřením těchto termů v podobě jejich charakteristických vektorů délky  $2^m$  a jejich zápisem pod sebe tak obdržíme hledanou generující matici daného kódu. Postup konstrukce takové matice pro kódy  $R(r,3)$  je vidět na obrázku 3. Odtud je rovněž dobře patrná platnost T7.5.

Pro konstrukci kodérů budeme v praxi asi výhradně používat popsanou generující matici. Dalším možným způsobem popisu kódovací procedury je odvození vzorce, který bude odrážet přímo strukturu kódových slov. To se nám bude později hodit při konstrukci dekodéru.

Nejdříve si zavedeme množinu  $I_{r,m}$ , kterou definujeme takto:  $I_{r,m} = \{i: 0 \leq i \leq 2^m-1, w(i_{m-1} \dots i_1) \leq r\}$ , kde  $0 \leq r \leq m$  a výraz  $w(i_{m-1} \dots i_1)$  představuje váhu (viz D3.5) binárního rozvoje čísla  $i$  (dále jen váhu čísla  $i$ ) – *definice D7.6.* Řečeno slovně, množina  $I_{r,m}$  obsahuje všechna binární čísla délky  $2^m$  o váze nejvýše  $r$ .

Pomocí D7.6 nyní zapíšeme výpočet kódového slova  $(v)$  kódu  $R(r,m)$  takto:  $v = \sum_{i \in I_{r,m}} q_i x_1^{i1} x_2^{i2} \dots x_m^{im}$ , kde všechny boolovské polynomy reprezentujeme jejich charakteristickými vektory – *definice D7.7.* Tímto zápisem jsme de facto neudělali nic jiného, než že jsme shrnuli do jediného vzorce konstrukci řádků matice  $G$  a jejich násobení příslušnou souřadnicí kódovaného slova. Poznamenejme, že informační bity jsou v tomto případě reprezentovány koeficienty  $q_i$  pro  $i \in I_{r,m}$ .

#### D E K Ó D O V Á N Í

Princip dekodování R-M kódů je založen na majoritní (většinové) logice. Základní myšlenka tohoto postupu spočívá v tom, že pro každý dekódovaný znak najdeme určitou množinu rovnic, která má tu vlastnost, že žádná jednonásobná chyba neovlivní více než jednu rovnici. Konkrétní hodnotu tohoto znaku potom určíme jako majoritu z výsledků všech zmíněných rovnic. V případě, že bude výsledek „nerozhodně“ (vzhledem k tomu, že těchto rovnic bude s výjimkou kódu  $R(m,m)$  sudý počet, se to může stát), vyhlásíme

neopravitelnou chybu a proces dekódování ukončíme (jedná se o ty chyby, jejichž vektor má váhu  $d_{\min}/2$  – ty jsme schopni jen detekovat).

Nejprve si zavedeme další pojem, a to množiny  $M(i)$ , které definujeme takto:  $M(i) = \{j: j = j_m j_{m-1} \dots j_1, z_{j_k} = 1 \text{ plyne } i_k = 1, \text{ pro } 1 \leq k \leq m\}$  – *definice D7.8.* Slovně můžeme množinu  $M(i)$  popsat jako množinu čísel  $j \leq i$ , která mohou mít ve svém binárním rozvoji jedničky pouze tam, kde je má číslo  $i$ .

Snadno ověříme, že pro velikost  $M(i)$  platí  $|M(i)| = 2^{w(i)}$ , kde  $w(i)$  reprezentuje váhu čísla  $i$  – *tvrzení T7.6.* Při důkazu tvrzení můžeme vyjít z předpokladu, že hodnota  $w(i)$  vlastně určuje počet pozic, na kterých může mít číslo  $j$  nuly nebo jedničky. Na všech ostatních pozicích mohou být pouze nuly.

Stěžejní tvrzení, které nám umožňuje sestavit dekódovací proceduru, je: necht'  $v = v_0 v_1 \dots v_{2^m-1}$  je kódové slovo kódu  $R(r,m)$  a  $i$ ,  $0 \leq i \leq 2^m-1$  je číslo váhy  $r$ . Potom pro koeficient  $q_i$  (viz D7.7) platí tato množina rovnic:  $S_i = \{q_i = \sum_{j \in M(i)} v_{j+s} : s \in M(n-i-1)\}$  – *tvrzení T7.7.* Důkaz uvádí [ADAM89].

Způsob použití tohoto tvrzení je patrný ze zápisu algoritmu A7.1. Jedná se o rekurzivně pracující mechanismus, který na základě příjateého slova nejprve sestaví množiny rovnic pro všechny koeficienty  $q_i$ , kde  $w(i) = r$ . Z těchto rovnic potom výběrem majoritního výsledku určí příslušné koeficienty. Z nich se potom zpětně určí termy stupně  $r$ , které jsou v přijatém slově zastoupeny, a jejich součet se od tohoto slova odečte (krok (3)). Touto úpravou dostaneme, že  $v' \in R(r-1,m)$  a celý postup dekódování opakujeme pro  $r' = r-1$ . Takto postupujeme pro všechny hodnoty  $0 \leq r' \leq r$ .

#### Z Á V Ě R

Až do příchodu BCH kódů byly Reedovy-Mulleovy kódy prakticky jediné kódy, které umožňovaly snadnou konfiguraci svých parametrů. Vezme-li v úvahu, že BCH kódy jsou cyklické a teorie, o kterou se opírají, již zdaleka není tak jednoduchá jako v případě R-M kódů, které si dokáží vystačit s lineárními prostory, jsou pro nás tyto kódy poměrně zajímavé i dnes. Ostatně jejich hlavní nevýhoda oproti BCH (vyšší redundance) se začíná markantněji projevovat až od větších délek kódových slov ( $\geq 127$ , po zúžení). Do té doby jsou pro BCH zdatnými konkurenty.

TOMÁŠ ROSA,

TOMAS.ROSA@DECROS.CZ

#### literatura

- [ROMA92] Roman, S.: *Coding and Information Theory*, Springer-Verlag, 1992.  
[ADAM89] Adámek, J.: *Kódování*, SNTL Praha, 1989.

**Tato strana je záměrně prázdná.**



MICROSOFT OFFICE

# A jedem

ABYCHOM DOSTALI SVÝM SLIBŮM, JE ZDE DOKONČENÍ PADESÁTI TIPŮ A TRIKŮ, KTERÉ SE TENTOKRÁT  
TÝKAJÍ SADY NEJPOUŽÍVANĚJŠÍCH APLIKACÍ V PROSTŘEDÍ WINDOWS – KANCELÁŘSKÉ SADY OFFICE.

## Microsoft Office

### RYCHLEJŠÍ FORMÁTOVÁNÍ VE WORDU

Pro zrychlení práce ve Wordu se vám možná někdy bude hodit znalost klávesových zkratk. Uvádíme nejběžnější možnosti, které se určitě vyplatí si zapamatovat, pokud je psaní vaším denním chlebíčkem.

Ctrl+1	nastavuje horní index v českém Wordu, v anglické verzi řádkování 1
Ctrl+Shift+1	nastavuje řádkování 1 v českém Wordu
Ctrl+2	nastavuje řádkování 2
Ctrl+5	nastavuje řádkování 1,5
Ctrl+J	zarovná odstavec do bloku
Ctrl+E	centruje text na řádku
Ctrl+L	zarovná odstavec nalevo (na praporek)
Ctrl+R	zarovná odstavec napravo (na praporek)
Ctrl+M	zvětší odsazení
Ctrl+Shift+M	zmenší odsazení
Ctrl+Alt+Shift+Y	zvětší písmo
Ctrl+Alt+Shift+G	zvětší písmo o jeden bod
Ctrl+Alt+Shift+,	zmenší písmo
Ctrl+Alt+Shift+F	zmenší písmo o jeden bod
Ctrl+B	nastaví označený blok písma tučně
Ctrl+I	nastaví označený blok písma jako kurzivu
Ctrl+U	podtrhne označený blok písma
Ctrl+Shift+W	podtrhne jednotlivá slova v označeném bloku
Alt+Shift+T	vloží pole s aktuálním časem
Alt+Shift+D	vloží pole s aktuálním datem
Alt+Shift+P	vloží pole s aktuálním číslem stránky
F1	nápověda
F5	najít/nahradit/jít na
F7	kontrola pravopisu
F12	uložit jako
Ctrl+F12	otevřít

Pokud by vám tato nabídka nevyhovovala a cítíte, že byste chtěli pojmout další klávesové zkratky, není jednodušší cesty, než vybrat Nástroje > Makro > Makra a zvolit v řádku Prohlédat Příkazy Word. V seznamu maker pak vyberte Seznam příkazů. Spusťte makro a poté vyberte Aktuální nabídky a klávesové zkratky.

### SNADNÁ TVORBA TABULEK V TEXTU

Potřebujete-li vytvořit tabulku v textu, udělejte to jednoduše tak, že tam, kde chcete mít víslohu linku, dejte křížek, tam, kde chcete, aby byly linky vodorovné, dejte čárku. Třeba takhle:

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Návrh ukončíte stiskem Enter. Word vám pak sám vytvoří jeden řádek tabulky, který můžete začít ihned vyplňovat. Pokud vyplníte jeden řádek, stiskem Enter se vytvoří další řádek...

Jednotlivá políčka se vyplňují postupně a přecházíte v nich šipkami. Pokud zadáte Enter v poslední buňce, vznikne další řádek bez horizontální čáry. Pokud zadáte Enter, přičemž kurzor je za tabulkou, vytvoří se oddělovací linka mezi posledním a nově vzniklým řádkem.

### RYCHLÁ CESTA K MÍSTU V DOKUMENTU

Jestliže velice často přistupujete k určitému místu v dokumentu nebo na určité místo v tabulce, či pokud dokončíte psaní nějakého dokumentu a potřebujete začít tam, kde jste skončili, není to vůbec žádný problém.

Označte místo v dokumentu nebo v tabulce. Pak na ono označené místo (slovo, větu, vzorec apod.) ukažte a stiskněte pravé tlačítko myši. „Vytáhněte“ obsah mimo otevřený dokument a pusťte pravé tlačítko. Objeví se vám nabídka Vytvořit zde výstřižek (tj. sem se zkopíruje označený text) nebo Přesunout sem výstřižek (ten je z původního textu vyjmut) anebo Vytvořit zde zástupce dokumentu.

Poslední volba je ta pravá, pokud chcete velmi rychle přistoupit k místu, kde jste třeba předešlý den přerušili svou práci. Poklepáním na zástupce se spustí aplikace, s níž zástupce souvisí, a dostanete se na ono slovo (větu, vzorec), které jste před vytažením odkazu na plochu označili. Jiný, klasický způsob: například slovo si označíte a zkopírujete ho do

schránky (třeba známou klávesovou zkratkou Ctrl+C). Pak na místo, kam chcete uložit odkaz, najedete ukazatelem myši a stisknete její pravé tlačítko. Vyberete z vyskakovacího menu položku Vložit odkaz – a je to! Další činnost už znáte: při poklepání tohoto odkazu se spustí související aplikace a kurzor vám najede na slovo, které jste označili...

#### NEPÍŠTE STÁLE STEJNÉ VĚCI DOKOLA!

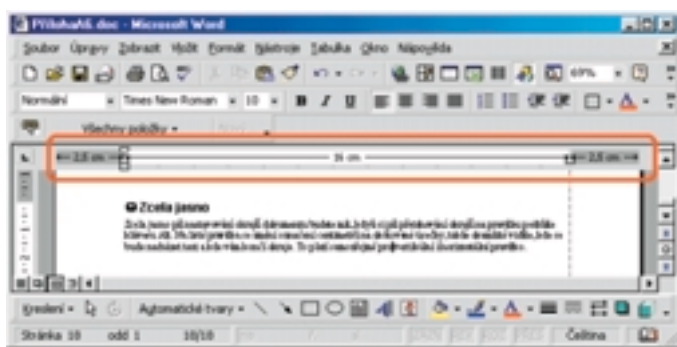
Píšete-li některé často se opakující texty, můžete si pomoci funkcí Wordu, která se nazývá automatický text. Její použití je naprosto snadné. Označíte text, který se má automaticky vpisovat. Vyberete z menu položku Vložit > Automatický text > Nový (pokud chcete, můžete zadat nový přírůstek jeho označením a stiskem Alt+F3). Jakmile napíšete začátek slova, který Word pozná, nabídne vám celý vložený text. K jeho přijmutí stačí zmáchnout Enter a text se vloží tam, kde je právě kurzor...

#### HUP T A M !

Určitě vás dokáže rozčílit, když se pohybuje po dokumentu pomocí PgUp a PgDn, nebo se musíte vrátit na začátek dokumentu, abyste zjistili, jak jste to vlastně začali nebo co jste už napsali. Pak musíte rovněž strastiplnou cestou putovat tam, kde jste ještě před chvílí měli nastaven kurzor. Není snazší cesty, než stisknout Shift+F5 – a jste tam, kde jste naposled něco psali nebo opravovali.

#### Z CELA JASNO

Zcela jasno při nastavování okrajů dokumentu budete mít, když si při přetahování okrajů na pravítku podržíte klávesu Alt. Na listě pravítka se změní označení centimetrů na okótované úsečky, takže okamžitě vidíte, kde se bude nacházet text a kde vám končí okraje. To platí samozřejmě pro vertikální i horizontální pravítko.



#### ODSAZENÍ ODSTAVCŮ

Pokud píšete dopis a chcete změnit velikost mezery mezi předchozím odstavcem a odstavcem právě tvořeným, stisknete Ctrl+O. Po prvním stisku se zvětší rozstup mezi odstavci, po druhém stisku se zase vše vrátí do původního stavu.

#### UDĚLEJTE TO NARÁZ

Chcete-li zavřít jeden dokument, je to jasné. Provedete to stiskem Ctrl+F4 nebo výběrem z menu Soubor > Zavřít. Pokud ale při stisku položky Soubor podržíte klávesu Shift, nabídne se vám rázem možnost uzavřít všechny otevřené soubory. Stejně tak je tomu i s volbou Uložit, která se brskně změní na Uložit vše.

#### ZHUČEL V Á M W O R D ?

Pokud ano, je to věc jasně nepříjemná. Na obrazovce se ukáže chybové hlášení, které vás donutí program ukončit, protože provedl neplatnou operaci. To vás ale vůbec nemusí zajímat.

Především zachovejte klidnou hlavu. I když jste delší dobu neukládali, máte možnost alespoň část své práce zachránit. Vyberte z menu Start > Najít > Najít soubory či složky. Zde zadejte na kartě Název a umístění název souboru \*.\* , vyberte místní pevné disky a jděte na kartu Datum. Zde zadejte v okně Najít všechny soubory položku Vytvoření. Vyberte Mezi a zadejte do obou políček datum, kdy se vám nehoda přihodila. Stiskněte tlačítko Najít. Za chvíli vám vyleze do výsledkového okénka spousta balastu. Vy si ale soubory srovnějte podle času vzniku a zajímejte se v prvním přiblížení především o soubory s příponou WBK. Všechny je zkopírujte do nějakého jiného adresáře (většinou je totiž najdete v adresáři C:\Windows\Application Data\Microsoft\Word), a to tak, že soubor vyberete, stisknete Ctrl+C, vyberete zcela jiný adresář, třeba C:\Prac, a sem soubor přepokopírujete třeba pomocí zkratky Ctrl+V. Tady soubor přejmenujte třeba na Zoufalec.wbk. Pakliže na něj poklepáte, otevře se a máte více než jistotu, že dostanete alespoň část své práce nazpátek!

Opakuji: zachovejte ale chladnou hlavu. Pokud vám ani tohle nepomůže, zaměřte se na soubory TMP. Ty můžete zkoušet přepokopírovat a přejmenovat na soubory s příponou DOC nebo WBK. I tak se můžete dostat k části svých důležitých dat.

Abyste ale takové nepříjemné situaci předešli, vřele vám doporučuji nastavit automatické zálohování: Nástroje > Možnosti > karta Uložit a zde zakřížkovat Povolit automatické ukládání. Podle rychlosti svého psaní si pak nastavte, po kolika minutách má Word ukládat data na disk. Pokud ještě k tomu vyberete Vždy vytvořit záložní kopii a nepo-

## HLEDANÁ TISKÁRNA NALEZENA!

FS 1750

**Jmenovaná je obviněna ze spáchání několika trestných činů.**

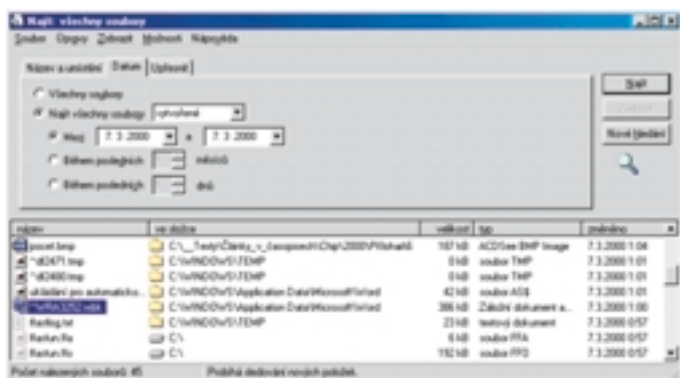
Mezi nejzávažnější obvinění patří: neomezená tisková řešení • tisk v rozlišení až 2400 dpi • výhodná pořizovací cena • tisk čárových kódů • rychlost až 14 str./min. • nízké náklady na tisk • velké množství doplňků pro manipulaci s papírem. Přitěžující okolností je její naprostá šetrnost k životnímu prostředí.



Praha: 02 22 56 22 46, Brno: 05 41 21 56 93,  
Ostrava: 069 678 33 33  
e mail: info@janus.cz, www.janus.cz



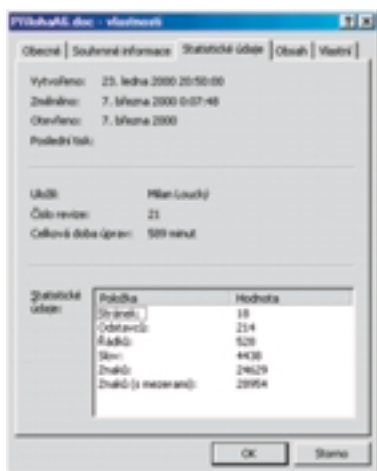
volíte rychlé ukládání (soubor vám nenarůstá do obřích rozměrů, ukládání je však o něco delší – ale tady bych spíš volil jistotu než rychlost), máte větší jistotu, že se vám v případě pádu Wordu podaří zachránit maximální možné množství dat.



#### KOLIK JSTE NAPSALI?

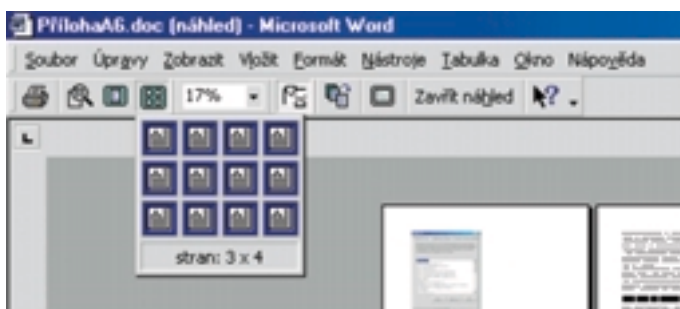
Zajímá-li vás, kolik jste vygenerovali znaků, najdete informaci na cestě: Nástroje > Počet slov. Tady najdete nejen počet znaků (včetně mezer), ale i počet odstavců, vět, řádek, stránek. Pokud vás ale zajímá, jak dlouho jste na dokumentu pracovali, hledejte jinde:

Soubor > Vlastnosti. Zde pak najdete nejen datum zahájení práce na projektu, ale i poslední úpravy, dokonce i dobu, po kterou jste se snažili poctivě pracovat...



#### POHLED NA CELÉ DÍLO

Chcete-li se podívat na vše, co jste napsali, zvolte opět náhled (na standardní liště nástrojů je to bílý papír s lupou). Pak vyberte tlačítko pro více stránek – zde stiskněte tlačítko myši a táhněte směrem dolů, až si vyberete patřičný náhled na celé své dílo.



#### EDITACE TEXTU V NÁHLEDU TISKU

Pokud dotváříte vzhled výsledného dokumentu před jeho vytištěním na tiskárně, jistě už znáte náhled. Jeho pomocí se můžete podívat, jak bude vypadat výtisk na tiskárně. Jestliže ale vypnete lupu, můžete klidně v režimu náhledu i opravovat, aniž byste se museli vracet do režimu zpracování dokumentu. Ještě předtím, než lupu vypnete, je vhodné si náhled zvětšit. Blechy asi budete opravovat těžko...

#### ZMENŠIT O STRÁNKU

Jistě to moc dobře znáte. Napíšete nějaký dokument a jako na potvoru vám zůstane na poslední stránce „viset“ jeden řádek nebo jeden odstavce. Můžete si s tímto problémem samozřejmě pohrát ručně, ale vhodnější asi bude využít možností, které Word nabízí. Opět se přepněte do režimu náhledu a zvolte tlačítko Zmenšit o stránku. Možná se budete divit, ale Word po usilovné práci sníží počet stránek (je-li to možné) o jednu tím, že zmenší písmo. Pokud vám takové řešení nevyhovuje, vraťte se zpět stiskem Alt+BackSpace nebo Ctrl+Z nebo „po menu“ Úpravy > Zpět.

#### HLEDAT A ZASE HLEDAT A ZASE HLEDAT ...

Pokud chcete něco hledat, stiskněte Ctrl+F, nebo klepněte na kolečko nacházející se na posuvníku vpravo mezi dvojšipkami a vyberte si ikonu se symbolem dalekohledu. Zadejte hledaný řetězec a stiskněte tlačítko Najít další. A pokud nenajdete to, co hledáte, klidně akci zopakujte stisknutím stejného tlačítka. Někdy vám ale dialogový box může zakrýt to, co hledáte. Neváhejte a zavřete tento box. Vyhledání dalšího výskytu slova nebo lépe znakového řetězce dosáhnete stiskem Shift+F4. Stejného výsledku dosáhnete stiskem modře probarvené dvojšipky – dolů i nahoru...



#### „A J N C V A J D R A J“

Pokud chcete rychle přecházet mezi stránkami, asi nejrychlejší je volba F5 nebo stisk kuličky na posuvníku jako v minulém tipu a volba šipky. Zde vyberte bod, kam chcete jít, třeba číslo stránky. Můžete klidně zadat např. i - 2 a Word pak poslušně zacouvá o dvě stránky – pokud ale může a nedojde mezitím na začátek...

#### SPECIÁLNÍ SYMBOLY POPRVÉ

Potřebujete-li do textu umístit symbol ™, stiskněte Ctrl+Alt+T, AltGr+T nebo napište (tm) – to pokud máte zapnuté automatické formátování (dále jen AF). Chcete-li zapsat znak chráněné známky ©, musíte zadat v případě zapnutého AF (c) – v anglické verzi dokonce funguje Ctrl+Alt+C, a pokud chcete zapsat symbol chráněné ochranné známky ®, pak máte tři volby: Ctrl+Alt+R, AltGr+R nebo prostě (r), pokud je zapnuto AF.

#### SPECIÁLNÍ SYMBOLY PODRUHÉ

Chcete-li umístit do textu nějaký symbol nebo znak, který není ve znakové sadě nebo na klávesnici, nemusíte zrovna kvůli tomu vyvolávat

další aplikaci, kterou by asi byla mapa znaků. Ani nemusíte přepínat znaky na nějaké „symbolové“ písmo a pak poslepu hledat znak, který potřebujete. Jednoduše zvolíte Vložit > Symbol a dostanete se do dialogového okna, které jako by vypadlo z oka již jmenované aplikaci mapa znaků. Zde si vyberete font a znak, který chcete umístit, a stisknete tlačítko Vložit. Hotovo!

## CO SKRÝVÁ KLÁVESNICE

Asi vás napadlo, proč máte na klávesnici dvakrát Alt – jednou jako Alt a podruhé jako AltGr. Právě AltGr nás nyní bude zajímat. Pokud se totiž naučíte jeho kombinace s některými znaky, sami budete překvapeni, jak vám to (a nejen ve Wordu) bude psát. Uvádím znaky a jejich kombinaci na české klávesnici:

~ (tilda)	AltGr++	†	AltGr+K
` (apostrof)	AltGr+ý	Ł	AltGr+L
\ (backslash)	AltGr+Q	\$	AltGr+ů
	AltGr+W	ß	AltGr+š
_	AltGr+E	>	AltGr+Y
®	AltGr+R	#	AltGr+X
™	AltGr+T	&	AltGr+C
÷	AltGr+ú	@	AltGr+V
×	AltGr+)	{	AltGr+B
×	AltGr+“	}	AltGr+N
đ	AltGr+S	<	AltGr+,
Đ	AltGr+D	>	AltGr+.
[	AltGr+F	*	AltGr+[.]
]	AltGr+G		

## ZPÁTKY!

Pokud si označíte blok textu a klepnete (třeba náhodou) na nějaký znak, je blok tímto bez milosti nahrazen. Vy ale víte, že stiskem tlačítka Zpět (šipka ukazující proti směru hodinových ručiček) nebo Alt+BackSpace zase vrátíte činnost o jeden krok zpět.

## JAK SNADNÉ!

Možná se to bude zdát učitelům psaní na stroji divné, ale pokud máte (Nástroje > Automatické opravy > list Opravy) zapnutou volbu Velká písmena na začátku vět, nemusíte se vůbec zdržovat s mačkáním klávesy

Shift. Pokud napíšete po tečce na konci věty malé písmeno, automaticky se převede na písmeno velké. Možná je vhodné mít zapnutou volbu Oprava DVou Velkých Písmen – pak naopak při nedostatečně rychle uvolněné klávese Shift se převedou nechtěně napsaná dvě velká písmena na začátku slova na jedno velké, přičemž druhé jde „do malých“.

## PRAVOÚHLÉ BLOKY

Může se stát, že potřebujete označit ne souvislý blok textu, ale pravoúhlý blok textu. Snadná pomoc: přidržíte si Alt během tažení myši a označování bloku.

## OPAKOVANÉ POUŽITÍ FORMÁTU

Jakmile si určíte formát nějakého odstavce, můžete ho použít i v odstavci dalším. Stačí umístit kurzor kamkoli do tohoto odstavce a stisknout štětíček (kopírovat formát) na liště ikoněk. Pak ukážete do textu, který chcete mít ve stejném formátu jako už určený odstavce, a zde klepnete na levé tlačítko myši. Pokud ale chcete najednou formátovat několik odstavců, musíte na tlačítko štětce klepnout dvakrát. Pak si vždy najedete tam, kam chcete přenést formát, a klepnete. Tak to opakuje, dokud vás to baví nebo dokud to potřebujete. Pak musíte tlačítko se štětíčkem vypnout.

## ODSAZENÍ

Napíšete-li na začátek odstavce hvězdičku, symbol větší než (>), pomlčku, číslo atd., počítejte s tím, že po stisku Enter a ukončení odstavce se vám první znak přemění na odrážku. Pokud ji chcete deaktivovat, musíte stisknout klávesu BackSpace – někdy i několikrát.

## DRUHÁ SCHRÁNKA

Neboli spike. Označte text a stiskněte Ctrl+F3. Tím dojde k vyjmutí řetězce znaků a umístění do příruční schránky. Jakmile otevřete další dokument nebo přejedete na jiné místo, stiskem Shift+Ctrl+F3 zase umístíte objekt na pozici kurzoru.

Doufám, že vám některé postřehy pomohly k urychlení činnosti a k záchraně cenné práce, kterou jste do díla vložili. Někdy příště budeme pokračovat.

MILAN LOUCKÝ



**NETCOM**  
VÁŠ PARTNER PRO PŘENOS DAT

**NETCOM s.r.o.,**  
Pod průsekem 16a, 102 00 Praha 10  
tel.: 02-758663, 758698; fax: 02-756908  
[www.netcom-cz.cz](http://www.netcom-cz.cz)

**ComNet Prague 2000**  
23. – 25. 5. 2000  
Výstaviště  
Praha – Holešovice  
stánek SH/CO4





**RealPort2** – PC karty pro připojení k LAN, WAN (PSTN, ISDN), bezdrát (GSM, Bluetooth, Ethernet)



**CompactCard** – připojení počítačů „do dlaně“ (s Windows CE) k LAN, WAN, GSM



**PortStation** – první a zatím jediná USB stavebnice!



**REX 5000** – osobní organizér, karta PCMCIA typ II do PC i do kapsy



# Internet a jeho komerční využití

Lubomír Nondek, Lenka Řenčová | Grada Publishing 2000, 120 stran, cena 129 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-933-0



Internet změnil pojetí podnikání, o tom už dnes nelze diskutovat. Proto se vedle publikací určených programátorům, správcům serverů nebo tvůrcům webových stránek objevují i publikace určené manažerům, kteří jej mohou při své práci využít jako účinný nástroj. To je i případ knihy Lubomíra Nondeka a Lenky Řenčové.

Na počátku najdeme nezbytné minimum informací o historii a struktuře internetu. Pak následuje kapitola věnovaná jednomu z nejčastějších využití této sítě — vyhledávání informací v prostředí WWW. Dočteme se tu o prohlížečích, o vyhledávacích službách a strukturovaných adresářích, o softwaru pro vyhledávání apod.

Následující kapitola se zabývá využitím sítě pro komunikaci, organizaci a management podniku. Zde se seznámíme s elektronickou poštou, vnitropodnikovou sítí (intranetem), s využitím sítě k decentralizaci organizace až po vznik virtuálních organizací a internetové obchodování a také s využitím sítě pro vzdělávání a s problematikou bezpečnosti sítě.

Čtvrtá kapitola se zabývá marketingem na internetu, mj. reklamními webovými stránkami, stránkami pro interaktivní poskytování informací a podobnými tématy. V páté kapitole se dočteme, jak má vypadat firemní stránka, o jejích prvcích, o grafickém návrhu, o kontrole stránky, o testování kvality webové stránky apod. Poslední kapitola obsahuje úvahy o budoucnosti této sítě a o jejím využití pro další účely, jako např. pro televizní vysílání. Hovoří se tu také o globalizaci a jejích rizicích.

Celá kniha obsahuje ve skutečnosti jen minimum technických informací. Nenajdeme tu výklad o jazyku HTML, o vytváření webové stránky ani o budování firemní sítě; ke čtení stačí jen základní vědomosti o počítačích. Autoři především podávají základní informace o principech, smyslu a využitelnosti, rizicích a dalších aspektech práce s internetem a intranetem; v některých případech hovoří i o nákladech (i když jen velmi obecně). Tato kniha není určena pro lidi, kteří chtějí s internetem přímo pracovat, je určena lidem, kteří budou o jeho používání rozhodovat.

MIROSLAV VIRIUS

# Grafika a kresby

Maurits Cornelis Escher | Benedikt Taschen Verlag a Slovart, rok neuveden, 100 stran, 299 Kč, v češtině, ISBN 3-8228-6693-8



Nebývá zvykem psát v počítačových časopisech o výtvarných publikacích, ale tato kniha si zaslouží výjimku. Holandský malíř a grafik M. C. Escher (1898 — 1972) je totiž možná známější mezi matematiky a lidmi od počítačů než kde jinde. Tato kniha přináší výběr více než 80 nejzajímavějších Escherových grafických listů a kreseb. Ke každému z obrázků připojil sám autor i krátký vysvětlující text.

Najdeme tu samozřejmě „realistická“ vyobrazení, nicméně téma, které M. C. Eschera především zajímalo, byly rytmicky se opakující obrazce, tvary, které lze interpretovat různým způsobem podle toho, jak se na ně díváme, absurdní stavby apod. Na jednom z obrázků je např. krajina s městem a čtvercovými poli; tato pole se směrem do dálky deformují, až přejdou v útvar letících ptáků. Na jiném obrázku najdeme plochu beze zbytku vyplněnou černými, bílými a šedými ještěrkami.

Některé z Escherových obrazů — například kruhové limity — jsou téměř evidentně inspirovány neeuklidovskými geometriemi, ve kterých lze k přímkě vést jedním bodem více rovnoběžek. I tyto „limity“ jsou ovšem plochy vyplněné

opakujícími se obrazy. Další kresby jsou inspirovány Möbiovou páskou, uzly atd. (Přitom M. C. Escher nebyl matematik a neměl vědecké vzdělání.)

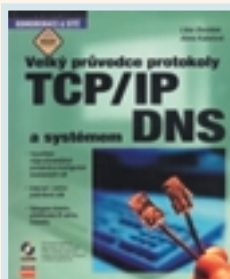
Svěráznou skupinu tvoří už zmíněné absurdní stavby: klášter se schodištěm, po kterém můžete chodit dokola a přitom stále sestupovat, obrazárna, ve které se návštěvník dívá na obraz, který je vlastně oknem, a výhled z něj přechází v samotnou obrazárnu, nebo mlýn, ve kterém voda teče stále dokola a přitom pohání mlýnské kolo. Lze se na ně dívat jako na hříčky, na optické klamy, ale tyto obrázky ukazují ještě něco dalšího. Jestliže z takového obrázku vybereme jakoukoli malou část, dostaneme něco, co má jasný, zřejmý smysl, co je naprosto v pořádku a co může odpovídat skutečnosti. Celek je ovšem absurdní, neodpovídá ničemu, co existuje. Tyto obrázky ukazují, jak snadné je zmást lidské vnímání, jak snadné je s ním — a s lidmi — manipulovat. Nevím, zda právě to bylo opravdovým cílem autorových cílů, ale já se při pohledu na Escherovy obrázky nemohu podobným myšlenkám ubránit.

MIROSLAV VIRIUS



# Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS

Libor Dostálek, Alena Kabelová | Computer Press, Praha 1999, 418 stran, cena 419 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-193-2



Jak už název napovídá, kniha si klade za cíl seznámit čtenáře s určitou vybranou partií z oblasti současných síťových technologií — s protokoly rodiny TCP/IP a systémem DNS. Díky tomu, že se autoři nesnažili pokrýt problematiku síťové komunikace jako celek, je kniha zajímavá především tím, že může jít více do hloubky a být tak užitečná zejména odborně fundovaným čtenářům.

Ačkoliv jsme si právě řekli, že vlastní výklad je zaměřen na přesně vybranou skupinu protokolů a služeb, není jistě na škodu věci, že první čtvrtina knihy je věnována rekapitulaci základních principů týkajících se nejpoužívanějších fyzických a linkových síťových architektur. Popis je zde zaměřen tak, aby čtenáře vybavil dostatečnými znalostmi pro následné porozumění takovým protokolům z rodiny TCP/IP, jako jsou ARP, RARP, ICMP apod.

Po tomto úvodu následuje výklad protokolu IP spolu s jeho „podpůrnými“ protokoly, které jsme zmínili výše. Kromě vlastní struktury IP paketu a problémů s ní souvisejících (fragmentace apod.) se autoři dále věnují adresaci v IP sítích (včetně IPng) a směrování.

V následujících dvou kapitolách je vyložen protokol TCP a UDP, a to na poměrně kvalitní, odborné úrovni. Díky cílenému zaměření této knihy zde zbývá čas i na výklad imple-

mentačních rysů protokolu TCP, jako jsou stavové přechody automatu TCP a přenos technikou posuvného okna, na které už obvykle v literatuře nezbyvá místo. Závěr knihy pak patří zevrubnému popisu služby DNS, u které je nastíněn i způsob implementace ve Windows 2000, kde velice úzce souvisí s adresářovou službou Active Directory.

Přes veškerou péči, která byla knize jistě věnována, se do ní vloudilo pár drobných chybíček. Pravděpodobně nejmarkantnější z nich je, že v obsahu chybí záznam o kapitolách s čísly 12 až 19, což je škoda, neboť tyto kapitoly jsou zajímavé a takto mohou být snadno přehlédnuty. Další poznámka se týká autentizačního protokolu CHAP, který pro autentizaci používá místo šifrovaného algoritmu jednosměrnou funkci, díky čemuž vypadá postup ověření identity stanice poněkud odlišně, než je zde uvedeno.

Celkově knihu hodnotím jako velmi zdařilou publikaci, která si jistě najde své čtenáře — zejména mezi těmi, kteří v oboru TCP/IP pracují. Jako užitečný nápad hodnotím též doprovodné výpisy z programu Network Monitor, na kterých autoři ilustrují konkrétní chování popisovaných protokolů. Součástí knihy je rovněž CD s doplňkovými programy a dokumentací.

TOMÁŠ ROSA

# Logistika

Douglas M. Lambert, James R. Stock, Lisa M. Ellram | Computer Press, Praha 2000, 590 stran, 497 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-221-1



Existují obory lidské činnosti, které sice na první pohled nemají přílišný vztah k informačním technologiím, avšak po jejich letmém prostudování zjistíte, že je tomu právě naopak — informační technologie tento obor ovlivnily více, než si uvědomujeme. Typickým příkladem tohoto fenoménu je logistika, o které pojednává stejnojmenná kniha tří amerických autorů, profesorů logistiky, marketingu a obchodu na amerických univerzitách.

Kniha Logistika není v žádném případě teoretickým titulem. Autoři každý teoretický poznatek vysvětlují na konkrétních příkladech z firemní praxe (např. hned v první kapitole Hewlett-Packard: systémový přístup k řízení stavu zásob, dále např. firma Texas Instrument používá systém čárových kódů, aby zmenšila potřebný skladový prostor). Zmíněny jsou také souvislosti logistiky s marketingem (tj. logistika jako prostředek co

nejlepšího uspokojování zákazníků), řízením (náklady) apod.

Definovat pojem logistika není v tomto článku z prostorových důvodů bohužel možné. Malou představu si však můžete udělat z obsahu knihy. Ta začíná pojednáním o roli logistiky v ekonomice státu a podniku, následují kapitoly Zákaznický servis, Logistické informační systémy a zvolna se přechází k jednotlivým oborům — řízení zásob, tok materiálů, přeprava, skladování, balení zboží. V závěrečných kapitolách se autoři věnují globální logistice, vztahu logistiky a nákladů a logistické strategii.

Napsat zajímavou a čtivou publikací o nezáživném tématu je těžké a domnívám se, že autorům knihy Logistika se to podařilo. Množství příkladů, obrázků, grafů i značná strukturovanost textu se určitě bude líbit logistickým profesionálům i začátečníkům.

MICHAL PŘÁDKA

# Word 2000 + Excel 2000

Word 2000 | Martin Kořínek | Kopp, České Budějovice 1999, 211 stran, 119 Kč, v češtině, ISBN 80-7232-077-7

Excel 2000 | Martin Kořínek | Kopp, České Budějovice 1999, 165 stran, 119 Kč, v češtině, ISBN 80-7232-078-5



Nová verze kancelářského balíku Office od Microsoftu je vždy zámkou k vydání množství knih nejrozumnějšího rozsahu. Podívejme se, co nám nabízí českobudějovické nakladatelství Kopp.

V obou případech jde o základní příručku určenou především čtenářům, kteří s těmito programy teprve začínají. To znamená, že od čtenářů se očekávají základní znalosti o zacházení s osobním počítačem vybaveným operačním systémem Windows, nic více. V úvodu se sice dočteme, že tyto knihy mohou něco povědět i zkušenějším uživatelům, kteří pracovali s některou ze starších verzí, ale vzhledem k předpokládané úrovni znalostí čtenáře není takových informací mnoho.

Obě knihy začínají od základních operací, jako je spuštění a ukončení programu, popis jeho pracovní plochy a základních nabídek atd.

Kniha o Wordu pak pokračuje vytvářením textu, základními formátovacími operacemi, členěním dokumentu na stránky a oddíly atd. V této části najdeme také informace o tisku a práci s různými verzemi téhož dokumentu. Pak přijdou na řadu tabulky, grafy, práce se styly, vkládání obrázků, textových polí apod. Na závěr zařadil autor informace o spolupráci s internetem, o korekturních nástrojích a o nástrojích pro práci s rozsáhlými

dokumenty (vytváření rejstříků, obsahu apod.). V příloze najdeme přehled klávesových zkratk, které se ve Wordu používají.

V prvních kapitolách knihy o Excelu se seznámíme s vkládáním dat do buněk a s jejich úpravami, s adresováním buněk v rámci tabulky nebo sešitu a s nejjednoduššími funkcemi. Pak přijdou na řadu operace, jako kopírování, vytváření řad, odstraňování řádků a sloupců apod., formátování tabulky, ukládání a otevírání dokumentu v různých formátech, vytváření a používání grafů, práce s databázemi, používání korekturních nástrojů a spolupráce s internetem. Také v závěru této knihy najdeme přehled klávesových zkratk.

Přehled témat, která autor nepokryl, by byl velice rozsáhlý – namátkou lze jmenovat hromadnou korespondenci, používání výkonných polí, práci s revizemi nebo třeba používání automatického textu ve Wordu, vytváření kontingenčních tabulek nebo používání analytických nástrojů a Excelu. To ovšem není na závadu – jde přece o úvodní příručky. Výklad doprovází řada obrázků.

Obě knihy jsou napsány srozumitelně a pokrývají probíranou látku v potřebném rozsahu. Své čtenáře si jistě najdou.

MIROSLAV VIRIUS

## Microsoft Access 2000 – základní příručka

David Morkes | Computer Press 1999, 238 stran, doporučená cena 195 Kč (281 Sk), v češtině, ISBN 80-7226-224-6



Nová kniha Davida Morkese o Accessu 2000 navazuje na jeho publikace věnované předchozím verzím tohoto programu. Od nejjednoduchých začátků nás dovede k jednoduchým databázovým aplikacím. V úvodu se dočteme, že je určena začínajícím a středně pokročilým vývojářům.

Kniha začíná obecnými informacemi o Accessu a přehledem novinek, které přinesla verze 2000. Pak se seznámíme s prostředím tohoto programu a s navrhováním databáze. Poté přijdou na řadu kapitoly věnované práci s tabulkami, relacím, dotazům, formulářům a sestavám, makrům, programovým modulům, datovým stránkám, vytváření výrazů a práci v síti. Naučíme se i převádět data z databází do HTML a v kapitole o dotazech se seznámíme se základy dotazovacího jazyka SQL.

Záběr této knihy je poměrně široký, proto není divu, že v žádném ze směrů nejde autor do přílišné hloubky. To ale není na závadu, koneckonců jde o základní příručku. Nesporným kladem je, že upozorní čtenáře na všechny podstatné možnosti, které tento program

poskytuje. Výklad doprovází řada obrázků, návody jsou často formulovány v bodech.

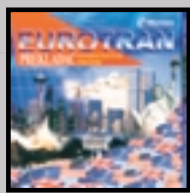
Na obálce knihy upoutává pozornost výzva „Naučte se vytvářet databáze“. Problému návrhu databáze jsou však v knize věnovány jen 3 stránky – najdeme tu pouhý výčet zásad, které bychom měli při návrhu dodržovat. Je samozřejmě nemyslitelné zatěžovat čtenáře takovéto příručky výkladem relační algebry a normálních forem databáze, co tu však opravdu chybí, je alespoň jednoduchý příklad návrhu struktury tabulek a ukázka možných chyb a potíží, které může nevhodný návrh způsobit. To znamená, že opravdu začínající uživatelé přijdou v tomto ohledu poněkud zkrátka.

Na druhé straně, pomineme-li „bod“ na obálce, zjistíme, že jde o dobrou základní příručku k používání programu Microsoft Access 2000, určenou čtenářům, kteří umějí pracovat s počítačem pod Windows a znají základy teorie databází.

MIROSLAV VIRIUS

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## Novinky na stříbrných discích



### Eurotran Explorer 2000

Microton, Luhačovice, 998 Kč

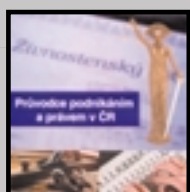
Program je určen k automatizovanému překladu právě prohlížených anglických internetových stránek do češtiny. Po zadání vybrané WWW adresy se nejprve zobrazí originální obsah stránky a na pozadí se ihned začne zpracovávat překlad. Jakmile je hotov, přepne se celá stránka do češtiny. Slovní zásoba překladače obsahuje 270 tisíc anglických slov a frází. Přestože překlad není dokonalý, jde o velmi účinného pomocníka zejména pro ty, kteří neumí anglicky.



### Gallaxis 2002

Rubico, Olomouc, 499 Kč

Velká encyklopedie astronomie a kosmonautiky. V textové části je připraveno deset kapitol (cca 2400 stran textu) o zajímavostech tohoto odvětví (např. Astronomie, Sluneční soustava, Napříč galaxií, Jak to všechno začalo, Okna do vesmíru, Kosmonautika, Život ve vesmíru, Astronomická nej). V obrazové části si lze prohlížet řadu fotografií (4500) i spouštět videoukázky (35 minut). Ke snadší orientaci slouží rejstříkový systém s možností vyhledávání hesel včetně logických spojení.



### Průvodce podnikáním a právem v ČR

Rubico, Olomouc, 599 Kč

Mnoho zajímavých informací, určených pro všechny, kteří podnikají, a rozdělených do osmi kapitol (např. Průvodce podnikáním, Průvodce právem, Manažerské techniky, Vzory smluv a podání, Zákony – plná znění, Praktické informace). Texty vhodně doplňuje řada grafických schémat. V části Plná znění je připraveno téměř pět desítek nejdůležitějších zákonů v aktuálních plných znění. Kapitola Manažerské techniky ukazuje, že využití vědeckých poznatků může být jenom ku prospěchu.



### HW CD x51

HW server, Praha, 349 Kč

CD, které potěší především příznivce elektrotechniky. Najdete na něm off-line verzi webového serveru [www.hw.cz](http://www.hw.cz), kompletní ročník 1999 časopisu Sdělovací technika (PDF). Příznivci AVR zde najdou mnoho informací, výukové sekce i návody a nástroje k programování. Na CD je připraven také vyhledávací program, který ale k informacím přistupuje klasickou formou vyhledávání textového řetězce (rozhodně nenabízí full-textové vyhledávání).



### TS – Němčina II

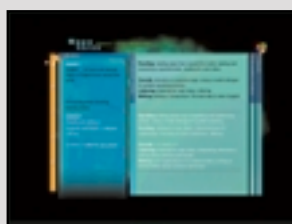
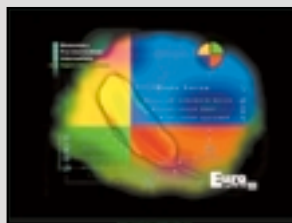
TS Hořovice, 600 Kč

Slovní zásoba CD vychází z nejpoužívanějších učebnic němčiny pro ZŠ. Kapitoly Gramatika, Slovíčka (dvojice), Pravopis slovíček, Tematické okruhy I a II a Množné číslo podstatných jmen jsou zaměřeny na procvičování slovní zásoby a na hlavní gramatické jevy, které jsou náplní školní výuky. Každá z kapitol umožňuje volit k procvičování lekce z jednotlivých, nebo ze všech částí CD. To, zda jste už vše zvládli, si můžete ověřit pomocí testů.

EUROPLUS+ REWARD UPPER-INTERMEDIATE (EXPERT LEVEL)

# A učitel je kompletní

**CHIP tip**  
květen 2000



V loňském roce (Chip 6/99) jsme pod názvem „Domácí učitel angličtiny (třeba až z Austrálie)“ přinesli recenzi nového výukového systému EuroPlus+ REWARD, který pro naše uživatele plně lokalizovala firma MEDIA trade. Produkt se nám velmi líbil, a proto získal také naše ocenění Chip Tip (stejně ocenění náleží i jeho poslední úrovni). Ještě více jeho autory (z Polska i „lokalizátory“ národních verzí) určitě potěšilo vítězství v celoevropské soutěži EuroPrix 99 v kategorii jazykových titulů.

K hodnocení tohoto produktu si dovolíme použít slov, která zazněla při udělení cen EuroPrix '99:

„Přidaná hodnota“ kurzu nespočívá pouze v zintenzivnění výuky jazyka.

EuroPlus+ REWARD je dokladem nových možností ve výuce jazyka

„na dálku“. Nabízí uživateli kombinaci multimédií, výuky přes internet

a velký objem studijního materiálu. Ačkoliv je software nenáročný a celkově koncipovaný jako elektronická

verze klasické učebnice, je přesto

příkladem toho, jak se možnosti

moderních digitálních technologií vymykají spoutanosti starých výukových systémů – v tomto případě klasické jazykové laboratoři.

Na přelomu roku firma Media trade dokončila lokalizaci poslední, čtvrté a také nejtěžší úrovně kurzu. Při jeho využívání se pohybujete ve shodném prostředí jako u předchozích úrovní. Pokud ale chcete používat tuto část samostatně, intuitivní ovládání vás provede bohatou nabídkou možností, které jsou vám předkládány. Proto nemá cenu se blíže rozepisovat o tom, co bylo v předchozí recenzi.

Snad jen dodáme to, že si tento produkt získal za krátkou dobu své distribuce mnoho příznivců i mezi vámi; o tom svědčí jeho výborné umístění v anketě o nejoblíbenější CD-ROM roku 1999 (viz Chip CD).

MILAN POLA

#### EuroPlus+ REWARD Upper-Intermediate (expert level)

##### Multimediální systém pro výuku angličtiny

**Hardwarové nároky** ▶ PC Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, SVGA 800 × 600 bodů, HiColor, CD-ROM (8x), myš, (tisíce barev), zvuková karta, Windows '95 – pro využívání všech funkcí aplikace je nutné funkční připojení na internet

**Výrobce/poskytl** ▶ MEDIA trade, Praha

**Cena** ▶ 2200 Kč (rozšíření z úrovně Professional Pack 1390 Kč)

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.



MICROSOFT ENCARTA ENCYCLOPEDIA DELUXE 2000

# Nejznámější encyklopedie v novém

Pokud se chcete porozhlédnout kousek dál za naše humna, je pro vás připravena další aktualizace encyklopedie s „celosvětovou působností“. Najdete zde informace o nejdůležitějších událostech, místech a lidech, které naše planeta ve svém vývoji zaznamenala. Autoři neopomenuli ani naši malou zemi.

Jedna z nejznámějších elektronických encyklopedií světa nabízí svoji další aktualizaci. O tom, že připravených informací není rozhodně málo, svědčí skutečnost, že k její distribuci jsou potřeba už tři CD-ROM (jedno instalační a dvě datová). Pro instalaci potřebujete na pevném disku minimálně 60 MB prostoru. Další využití bohatých informací je, jak je tomu u Encarty už samozřejmě, intuitivní a snadné. K dispozici je připravena řada účinných nástrojů:

- ▶ fulltextové vyhledávání (s možností zapínat filtr podle typu informací),
- ▶ rejstřík, s možností zapínat celou škálu filtrů (obor – kategorie a subkategorie, místo – stát, region, město, čas i časově omezené roky od – do),
- ▶ hypertextové odkazy, kdy se téměř u všech informací indikují také další hesla a připojené ukázky (videa, panoramatické snímky, obrázky a fotografie, zvukové ukázky, tabulky a grafy apod.), které s aktuální informací souvisí,
- ▶ přehledové seznamy nejzajímavějších skutečností v mnoha oborech,
- ▶ možnosti přecházet pomocí internetu k aktuálním údajům apod.

Aby byla orientace v encyklopedii usnadněna co nejvíce, jsou připraveny i další pomůcky, např. systém uživatelských záložek

V krátké recenzi není možné se zmínit o všech rozsáhlých možnostech této encyklopedie, ale věřte, že jsou k dispozici prakticky všechny v současné době dostupné multimediální prvky. Zmíníme se jen o některých zajímavostech, ze kterých bude aspoň trochu patrné, jak bohatou informační studnici toto CD je. Pokud zvolíte např. filtr podle států a vyberete Českou republiku, nabídne Encarta 88 záznamů: 14 měst, 41 osobností a další významné informace o naší vlasti. Mezi nimi najdete zájemci stručné geopolitické infor-

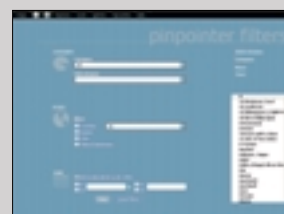
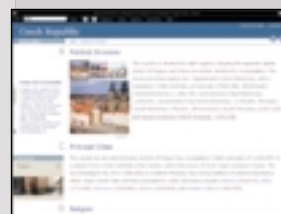
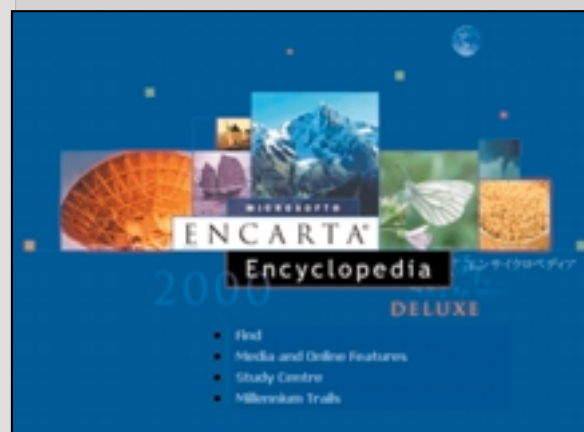
mace o území, klimatu, průmyslu, zemědělství, vzdělání, kultuře, sportu... Nechybí ani stručná historie našeho státu. Nabídka multimediálních prvků obsahuje nejen řadu fotografií, ale také několik zvukových ukávek z děl našich hudebních veličin (B. Smetana, A. Dvořák, L. Janáček) i naši hymnu. Některé obrázky jsou zpracovány v panoramatickém provedení a je jistě oceněním, že jedním z třiceti takto zpracovaných míst celého světa je právě Praha a její historické památky.

Ve „statistickém centru“ jsou snad pro každou zemi připraveny čtyři desítky údajů, které je možno v případě potřeby konfrontovat s obdobnými údaji až tří dalších vybraných zemí. Zobrazení takových přehledů dává velmi názornou představu o tom, jaké jsou úrovně jednotlivých států v různých ukazatelích. Všechny důležité číselné údaje jsou vyjádřeny nejen v amerických, ale i evropských měrných jednotkách, což u amerických zdrojů mnohdy nebývá.

Součástí encyklopedie je i výkladový slovník pojmů, mnoho mapových dat, tabulky, animace a další a další informace. Samozřejmostí je i časová osa (16 milionů let před naším letopočtem až po současnost), která slouží ke snadnější orientaci jednotlivých událostí v historických souvislostech. Významným pomocníkem při studiu angličtiny se může stát systém Text to Speech, který čte aktuální text (sice s počítačovou výslovností, ale anglicky). Pro chvíle oddechu je připravena i jednoduchá hra. Pro studenty a učitele jsou zde další zajímavé nástroje k efektivnímu získávání informací.

Encyklopedie rozhodně patří k těm nejlepším, které v elektronické verzi existují, a proto jí udělujeme naše ocenění Chip Tip.

MILAN POLA

**CHIP tip**  
květen 2000


## Microsoft ENCARTA Encyclopedia Deluxe 2000

Všeobecná elektronická multimediální encyklopedie

**Hardwarové nároky** ▶ PC Pentium, 32 MB RAM, SVGA 1024 x 768, high color, CD-ROM (8x), myš, zvuková karta, Windows 95/98/NT CZ, MS Internet Explorer 4.0 a vyšší

**Výrobce/poskytl** ▶ Microsoft, USA / Microsoft ČR, Praha

**Cena** ▶ 2850 Kč



SOUTĚŽ S FIRMOU DIGITAL MEDIA

# Macromedia

## — to nejlepší pro internet a multimédia

POKUD SE POHYBUJETE V OBLASTI INTERNETU, GRAFIKY NEBO MULTIMÉDIÍ, URČITĚ JSTE NARAZILI NA FIRMU MACROMEDIA. JEJÍ PROGRAMY VÝRAZNĚ POZNAMENALY TVÁŘ SOUČASNÉHO POČÍTAČOVÉHO SVĚTA A V TOMTO ROCE SE CHYSTÁ UVEDENÍ DALŠÍCH ZAJÍMAVÝCH NOVINEK. DISTRIBUCÍ PROGRAMŮ MACROMEDIA V ČR SE ZABÝVÁ OLOMOUCKÁ SPOLEČNOST DIGITAL MEDIA, S. R. O., KTERÁ DO SOUTĚŽE VĚNOVALA NĚKOLIK ATRAKTIVNÍCH CEN.

**A**merická společnost Macromedia dnes patří mezi největší světové výrobce softwaru. Jejím doménami jsou zejména vývojářské multimediální systémy a programy pro webdesign neboli návrh, tvorbu a správu webových stránek. Cílem firmy Macromedia je změnit tvář internetu, takže se multimédia stávají nedílnou součástí webových stránek a internetové technologie pronikají do klasických multimediálních CD-ROM aplikací.

O tom, že se jí to daří, svědčí i popularita jejího formátu Flash, určeného pro přehrávání multimediálních vektorových animací přímo v prohlížečích, jako je Internet Explorer nebo Netscape Navigator. Podle posledních průzkumů je schopno Flash ve svém prohlížeči přehrát více než 77 % všech uživatelů. Neméně velkému zájmu se Flash těší i mezi dalšími významnými producenty softwaru, jako je Microsoft, Apple, AOL, Adobe, Corel apod.

Pojďme si ale nyní představit některé zajímavé programy z produkce firmy Macromedia. Vývojářské multimediální systémy zastupují dvě stálce — Director 8 a Authorware 5.1. Oba programy mají za sebou velmi úspěšnou minulost a ve své kategorii jsou nejpředávány na světě. Slouží především k tvorbě interaktivních multimediálních aplikací pro CD-ROM s možností publikace na internetu pomocí technologie Shockwave. Authorware je zaměřen zejména na oblast počítačem podporované výuky a tréninkových systémů. Jeho vizuální přístup a sada předpřipravených procedur osloví ty uživatele, kteří nepatří mezi profesionální programátory. U nás i ve světě používá Authorware většina vysokých škol a také řada významných komerčních institucí. Director se naopak zabýval u velké části profesionálních multimediálních tvůrců, kteří ho používají pro vývoj prezentačních, zábavně-vzdělávacích i internetových aplikací.

Jak již bylo zmíněno výše, největší rozmach přináší firmě Macromedia její řada produktů pro profesionální tvorbu webových stránek a aplikací. Tyto programy pokrývají většinu činností spojených s návrhem a tvorbou webových stránek a navíc patří mezi špičku

ve svých kategoriích. Dreamweaver 3 je určen pro vizuální návrh webových stránek. Podporuje široké spektrum moderních webových technologií jako DHTML, XML nebo Flash. Je to zároveň jediný vizuální editor, který svým uživatelům dává úplnou kontrolu nad zdrojovým HTML kódem. Grafické editory zastupuje Fireworks 3. Na rozdíl od jiných produktů je Fireworks objektové orientovaným programem a disponuje sadou unikátních vektorových bitmapových kreslicích nástrojů. Díky objektovému pojetí zůstávají všechny aplikované efekty dále editovatelné. Samozřejmostí je výborná optimalizace grafiky pro web a export JavaScriptů pro tlačítka. Standardem pro webová multimédia je bezesporu Flash 4. Použití vektorové grafiky a zvukové komprese MP3 umožňuje ve Flashi vytvářet extrémně malé, a přitom dynamické a plně interaktivní multimediální prezentace, spustitelné v téměř jakémkoliv prohlížeči nebo operačním systému. Rodinu programů pro vývoj dynamicky generovaných stránek a elektronických obchodních aplikací zastupuje Drumbeat 2000, jehož vizuální prostředí dovoluje komfortní tvorbu bez znalosti programování.

Produkty Macromedia jsou populární také v oblasti počítačové grafiky a DTP. Nedávno byla uvedena již devátá verze profesionálního vektorového kreslicího programu Free-Hand, který kromě všech obvyklých funkcí a nástrojů poskytuje plnou podporu pro publikování na internetu včetně úzké integrace s programem Flash. Zcela specifickým produktem je Fontographer, jehož doménou je tvorba a úprava písme.

Podrobnější informace o uvedených produktech Macromedia i o firmě Digital Media, s. r. o., najdete na českých stránkách [www.macromedia.cz](http://www.macromedia.cz), kde si zároveň můžete objednat CD se zkušebními verzemi většiny programů. Při tipování správných odpovědí držíme palce, odpovědní lístky přijímá redakce Chipu do 9. 6. 2000.

DIGITAL MEDIA III

### Otázky:

1. Na které adrese sídlí společnost Digital Media, s. r. o.?
2. Ve kterých verzích se prodává program Drumbeat 2000?
3. Který program firmy Macromedia slouží pro tvorbu multimediálních vektorových animací?

### Ceny:

1. Dreamweaver 3 + HomeSite 4.5
2. Flash 4
3. tričko Apple Computer

### Vyhodnocení soutěže z čísla 3/00

Z celkového počtu 386 odpovědí bylo 363 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. c) 2. ročník.
2. a) Březen — Měsíc internetu.
3. a) Publikovat v deníku počítačového fóra, zasílat zprávy

do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového fóra.

### Výherci:

1. **cenu** — Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem — vyhrává ing. Pavel Žilínek ze Znojma.
2. **cenu** — Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu — vyhrává Jitka Hagarová z Brna.
3. **cenu** — Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Lexikon českého filmu — vyhrává Tomáš Chalupka z Bohumína.
- 4.-6. **cenu** — filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem — vyhrává ing. Martin Rajnoch z Ostravy, Jiří Martínek z Prahy a Robert Franko z Prešova.
7. **cenu** — Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem — vyhrává Tomáš Kopecký ze Svratky.
8. **cenu** — Lexikon českého filmu — vyhrává Zdeněk Rýdlo ml. z Opočna.

Čtenářům přinášíme opět **2 CD**  
exkluzivní plné verze  
s multimediálními tituly  
AutoRevue a Autoškola  
**ZDARMA**

Vychází 30. 5. 2000

CHIP Akademie nabízí  
**počítačové kurzy za rozumné ceny**

Nebojte se počítače - týdenní kurz pro úplné začátečníky

cena 1999,- Kč + 5%dph

MS Word Krok za krokem - týdenní kurz pro uživatele textového editoru

cena 2300,- Kč + 5%dph

MS Excel Krok za krokem - týdenní kurz s tabulkovým kalkulátorem

cena 2300,- Kč + 5%dph

MS Access - pracujeme s databází - týdenní kurz

cena 3600,- Kč + 5%dph

MS PowerPoint - elektronická prezentace - 2 dny

cena 2500,- Kč + 5%dph

Internet - Seznamte se! - 2 dny

cena 1800,- Kč + 5%dph

**Všechno již znáte? Udělejte si řidičák!!!**

ECDL Index + 7 testů + 1 opravný

cena 2500,- Kč + 5%dph

CHIP  
Akademie

**Volejte, faxujte, informujte se!!!**

Sokolovská 73, 186 21 Praha 8, tel.: 02/2180 8211-12, fax: 02/2180 8900, e-mail: chipakademie@vogel.cz



# PŘEDPLATNÉ CHIPU

**Stálým předplatitelům** zasíláme v dostatečném předstihu před skončením předplatného složenku a zálohovou fakturu na další předplatitelské období.

**Novým předplatitelům** (soukromým osobám i firmám) je určen **objednávací kupon** vložený v časopise. Lze použít i vlastní písemnou objednávku, musí však obsahovat všechny údaje požadované na předtištěném kuponu. **Objednávky** přijímáme **poštou** na adresu redakce, **faxem** na číslo (02) 21808 900, prostřednictvím **WWW stránek** (<http://www.vogel.cz>), na e-mailové adrese **abonence.chip@vogel.cz** nebo také při vaší **osobní návštěvě** v naší prodejně **CHIP SHOP** (Sokolovská 73, Praha 8). Neplatíte-li v hotovosti, do jednoho týdne od obdržení objednávky vám zašleme zálohovou fakturu s poštovní poukázkou typu „A-V“. Zkontrolujte prosím veškeré údaje na zálohové faktuře. Pokud jsou některé nesprávně uvedeny, urychleně nám to sdělte. Předědte tak následnému vrácení vystaveného daňového dokladu nebo nedoručení časopisu na správnou adresu.

**Zaplatit** předplatné můžete **hotově** v naší prodejně (viz výše), prostřednictvím vystavené **poštovní poukázky** nebo **převodem** na základě údajů uvedených na zálohové faktuře. Pokud uvedete v objednávce IČO a DIČ firmy, vystavíme vám po obdržení platby daňový doklad.

**Pozor!** — platíte-li ze **sporožirového účtu**, nezapomeňte nám sdělit k číslu účtu banky i **specifický symbol** vašeho účtu. Pokud chcete zaplatit bez vyčkání na zálohovou fakturu a „A-V“ poukázku, platbu proveďte na náš **abonentní účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1**. Současně nám pošlete i objednávku s uvedením čísla účtu, ze kterého provádíte převod.

S platbou neotálejte, objednané výtisky zasíláme až po obdržení platby. Uzávěrka objednaných a zaplacených výtisků je vždy 14 dní před expedicí nového čísla.

Od čísla 1/00 je cena samostatně prodáváného výtisku 105 Kč, abonenti ovšem výrazně ušetří, a to takto:

**Cena za roční předplatné** (12 po sobě jdoucích výtisků) je **996 Kč**, resp. **720 Kč bez příloh CD-ROM**, za **půlroční předplatné** (6 čísel) zaplatíte **510 Kč**, resp. **372 Kč bez CD-ROM**. Tyto zvýhodněné sazby (např. při ročním předplatném přijde jedno číslo Chipu s CD-ROM na pouhých 83 Kč) platí jen pro uvedené počty výtisků; při objednání jiného počtu se za každý výtisk účtuje plná prodejní cena plus poštovné.

**Adresa** (resp. adresy) pro dodávání časopisu může být jiná než adresa plátce (nezapomeňte, že formát časopisu je A4 a nevejde se do běžné domovní schránky). Časopis vám můžeme zasílat i doporučeně — příplatek za jednu zásilku (dle momentálně platného ceníku) pak činí 10 Kč, tj. 120 Kč za rok (při doporučeném zasílání není sleva na poštovném). Čtenáři z Prahy a okolí si také mohou po předchozí dohodě časopis vyzvedávat v prodejně CHIP SHOP. Předplacené výtisky zasíláme i do ciziny s výjimkou SR — cena předplatného se pak zvyšuje o sazby poštovního platné v době vystavení faktury.

**Další informace** o předplatném vám rádi poskytneme v pracovní dny od 8.00 do 16.30 hodin na číslech (02) 21808 942, 21808 944.

## AKO NA SLOVENSKU?

V Slovenskej republike je od čísla 1/00 cena za jednotlivé číslo (s přílohou CD-ROM) 140 Sk. Předplatné je možné objednat takto: **Chip + CD-ROM ročně** (12 čísel) za **1200 Sk** (doporučene **1440 Sk**), **polročně** (6 čísel) za **610 Sk** (doporučene **730 Sk**), alebo **Chip bez CD-ROM ročně** (12 čísel) za **882 Sk**. Objednat je možné iba uvedené varianty. Abonenci Chipu na Slovensku zabezpečuje výhradne: **Magnet-Press Slovakia, s. r. o.** **Teslova 12, P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava 3** **tel./fax: (+421 7) 44 45 46 28** **e-mail: magnet@press.sk**

Na túto adresu zasielajte objednávky predplatného, ako i všetky platby poštovou poukázkou typu C. Pri platbe poštovou poukázkou uveďte v správe pre prijímateľa názov časopisu (Chip s CD-ROM, alebo Chip s CD-ROM doporučene, alebo Chip bez CD-ROM), obdobie predplatného (ročné, alebo polročné) a údaj, od ktorého čísla požadujete dodávku.

Ak chcete platiť prevodom z bežného účtu, zašlite na uvedenú adresu písomnú objednávku a počkajte na obdržanie faktúry. **POZOR — v SR nepoužívajte predtlačný objednávkový kupon!**



Magazín informačních technologií, ročník 10  
ISSN 1210-0684; MK ČR S361

**Toto číslo vyšlo 26. 4. 2000 v nákladu 76 500 výtisků.**

**šéfredaktor**  
**zástupce šéfredaktora**  
**redakce**

ing. Jiří Palyza  
ing. Miloš Helcl  
ing. Helena Hajsterová (sw), ing. Josef Chládek (grafika, Linux, Mac), Martina Churá (internet), ing. Martin Kučera (Chip CD), Michal Novák (Chip CD, [www.chip.cz](http://www.chip.cz)), Martin Paták (web), Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD), Jaroslav Smíšek (hw), Miroslav Stoklasa (hw), ing. Pavel Trousil (hw), [chip@vogel.cz](mailto:chip@vogel.cz)

**sekretariát**

Jitka Preslerová, Zdena Šlégrová  
tel. (02) 21808 566, 21808 568  
ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková  
[inzerce.chip@vogel.cz](mailto:inzerce.chip@vogel.cz), tel. (02) 21808 646, 21808 648, fax (02) 21808 600

**inzerce**

**předplatné**

**distribuce**

**technický úsek**

**externí spolupracovníci**

Lucie Hošková, [abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz), tel. (02) 21808 942  
ing. Jan Dvořák, [distribuce@vogel.cz](mailto:distribuce@vogel.cz)  
Radim Zeman, Pavel Zima  
dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc., Martin Dvořáček,  
ing. Miroslav Herold, CSc., RNDr. Vlastimil Klíma, Mgr. Jaromír Krejčí,  
Vítek Němeček, Martin Pegner, ing. Milan Pinte, Michal Pohořelský,  
Michal Prádka, ing. Tomáš Rosa, doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc.,  
JUDr. Tomáš Sokol, Štefan Stieranka, RNDr. Jiří Ventluka,  
ing. Miroslav Virius, CSc., ing. Ivan Zelinka, doc. ing. Jiří Žára, CSc.

**e-mail**

U členů vydavatelství lze použít i adresu ve tvaru [jmeno.prijmeni@vogel.cz](mailto:jmeno.prijmeni@vogel.cz)

**adresa redakce**  
**telefonní a faxová čísla**

Chip, Sokolovská 73, P. O. BOX 77, 186 21 Praha 86  
Sekretariát: tel. (02) 21808 566, 21808 568, fax (02) 21808 500  
Inzerce: tel. (02) 21808 646, 21808 648, fax (02) 21808 600

**foto**  
**design & výroba**

Vogel Publishing & Martin Tryšćuk  
Cinemas, s. r. o. | Page 42: Matěj Syxra, Jan Moravec, Milan Kratochvíl  
Antonín Hejl, Lukáš Honzák

**osvit a tisk**

Moraviapress, a. s.

za obsah inzerce ručí zadavatel.

za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Právní režim autorských děl nabídnutých redakci se řídí zejména autorským zákonem č. 35/1965 Sb. a vyhláškou MK ČR č. 55/1978 Sb. (výjimky z povinnosti sjednávat písemné smlouvy o šíření literárních a jiných děl). Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabývá vydavatel výhradní práva k šíření přijatého díla časopiseckou formou včetně možnosti zveřejnění na WWW stránkách časopisu, vydání na CD-ROM nebo jiným způsobem v elektronické podobě.

Autorská odměna bude poskytnuta jednorázově do pěti týdnů po prvním uveřejnění příspěvku ve výši určené interním sazebníkem a zahrne i odměnu za případné vydání díla v elektronické podobě. Po uplynutí jednoho roku od prvního vydání příspěvku je autor oprávněn jej uveřejnit i jinde bez předchozího písemného souhlasu vydavatele.

Všechna práva k uveřejněným dílům jsou vyhrazena. Přetisky, přepracování, překlad do jiného jazyka a jiné užití díla nebo jeho části, jakož i zařazení díla do jiného díla (souborného, spojeného s dílem jiným, zařazení do jakékoliv formy elektronické publikace apod.) bez souhlasu vydavatele jsou zakázány. Autorské právo k časopisu a navazujícím elektronickým publikacím vykonává vydavatel.

Počet výtisků prodaného nákladu ověřuje ABC ČR, Na Florenci 3, Praha 1.

V ČR rozšiřuje síť dceřiných společností PNS a Mediaprint & Kapa Pressegross, na Slovensku Magnet-Press Slovakia a Mediaprint-Kapa.

Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s. p., OZIM, ředitelství v Brně, pod č. j. P/2-71/97 ze dne 8. 1. 1997.

**o vydavateli**

Chip vychází v licenci německého nakladatelství Vogel Verlag und Druck © Vogel Media International GmbH, D-97082 Würzburg ve vydavatelství Vogel Publishing, s. r. o. (IČO 45280681) jako měsíčník divize Vogel Computer Media

**jednatel společnosti**  
**ředitel Vogel Computer Media**  
**výrobní ředitelka**  
**marketing**

ing. Pavel Filipovič, [pavel.filipovic@vogel.cz](mailto:pavel.filipovic@vogel.cz)  
ing. Milan Loucký, [milan.loucky@vogel.cz](mailto:milan.loucky@vogel.cz)  
ing. Vladimíra Kuklovská, [vladimira.kuklovska@vogel.cz](mailto:vladimira.kuklovska@vogel.cz)  
ing. Petr Moláček (vedoucí), Ivetta Kramešová, ing. Martina Šťastná  
[marketing@vogel.cz](mailto:marketing@vogel.cz), tel. (02) 21808 544, 21808 546, 21808 542  
Sokolovská 73, P. O. BOX 77, 186 21 Praha 86  
BVV — pavilon O, Výstaviště 1, 647 00 Brno  
Vedoucí pobočky: Sabina Morawitzová, telefon a fax: (05) 41159 758

**adresa vydavatelství**  
**adresa pobočky v Brně**

**international connection**  
**CIS**  
**advertising**

Vogel Publishing, s. r. o., dále vydává časopisy AutoEXPERT, IT-Net, Level, MM Průmyslové spektrum, MEDIashop, Počítač pro každého. Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech viz též [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz). Tam, nebo přímo na [www.chip.cz](http://www.chip.cz) najdete i vlastní webovou stránku Chipu.

100440,67  
Dagmar Donathová, [dagmar.donathova@vogel.cz](mailto:dagmar.donathova@vogel.cz)  
Tel. (+420 2) 21808 524, fax (+420 2) 21808 700  
Vogel Verlag und Druck, GmbH,  
Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:  
Otto Walitschek ([owalitschek@vogel.de](mailto:owalitschek@vogel.de))  
Erik N. Wicha ([ewicha@vogel.de](mailto:ewicha@vogel.de))  
Tel. (+49 89) 74642 326, fax (+49 89) 74642 217

More information about the publishing house and its products is also available at [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz).

1. 100 MEGA, Brno .....	138
2. A.P.C., Issy les Moulineaux.....	45
3. ACER, Praha.....	135
4. ACTEBIS, Praha.....	159
5. AEC, Brno.....	111
6. ALIATEL, Praha.....	3
7. ALL ELECTRONICS, Praha.....	101
8. ALLSTAR, Praha .....	102
9. ALWIL SOFTWARE, Praha .....	11
10. ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej .....	27
11. ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej .....	61
12. AT COMPUTERS, Ostrava .....	93
13. AT COMPUTERS, Ostrava .....	119
14. ATI, Oberhaching .....	139
15. ATTACHMATE, Vídeň .....	150
16. AV MEDIA, Praha.....	13
17. CANON CZ, Praha.....	59
18. CANON CZ, Praha.....	70
19. CANON CZ, Praha.....	71
20. COMNET, Praha .....	175
21. CONQUEST, Praha .....	67
22. CONTACTEL, Praha.....	165
23. CREATIVE LABS, Varšava .....	115
24. ČESKÝ TELECOM, Praha .....	4
25. DATASYS, Praha .....	163
26. DISKUS, Praha .....	105
27. D-LINK, Kriftel .....	33
28. ED SYSTEM, Ostrava .....	79
29. ED SYSTEM, Ostrava .....	81
30. ED SYSTEM, Ostrava .....	83
31. ELAP, Brno .....	142
32. EURO MEDIA, Praha .....	87
33. EURO, Praha .....	189
34. FINCOM, Hradec Králové.....	17
35. FUJITSU-SIEMENS COMPUTERS, Bad Homburg.....	21
36. GRADA, Praha .....	146
37. GRISOFT SOFTWARE, Brno.....	19
38. GTS, Praha.....	31
39. HEWLETT-PACKARD, Praha .....	2
40. HEWLETT-PACKARD, Praha .....	15
41. HEWLETT-PACKARD, Praha .....	29
42. CHG TOSHIBA, Brno.....	131
43. IIYAMA, Praha.....	197
44. IMPACT COMPUTERS, Praha .....	121
45. INTELEK, Brno.....	161
46. INVESTIČNÍ A POŠTOVNÍ BANKA, Praha.....	55
47. INVEX COMPUTER 2000, Brno .....	169
48. JANUS, Praha .....	183
49. JOYCE, Brno .....	95
50. JOYCE, Brno .....	97
51. KONSIGNA, Praha .....	9
52. KPNQWEST-EUNET CZECHIA, Praha .....	41
53. LEVI INTERNATIONAL, Přerov .....	65
54. LIBRA, České Budějovice .....	107
55. LIKOM PRODUCTS, Mörfelden-Walldorf .....	89
56. MICROSOFT, Praha .....	25
57. MINERVA ČR, České Budějovice .....	103
58. MINOLTA, Brno .....	43
59. MINOLTA, Brno .....	53
60. MINOLTA, Brno .....	198
61. MIRACLE NETWORK, Praha .....	23
62. MODRÉ STRÁNKY, Praha.....	155
63. MULTIMEDIA ART, Praha.....	150
64. NÁRODNÍ GALERIE, Praha .....	181
65. NEOS COMPUTER, Praha .....	125
66. NETCENTRUM, Praha .....	151
67. NETCOM, Praha .....	185
68. NEXTRA, Praha.....	57
69. OKI SYSTEMS, Praha.....	47
70. OKI SYSTEMS, Praha.....	85
71. PIXEL, Praha .....	64
72. PROCA, Praha .....	143
73. PROCOMP INFO, Tchaj-pej .....	49
74. PVT NET, Praha .....	114
75. SCOS, České Budějovice.....	118
76. SOFT-TRONIK, Ostrava.....	104
77. SOFTWARE602, Praha.....	38
78. STATSOFT ČR, Praha.....	167
79. SUMA, Praha.....	146
80. SUSE CR, Praha.....	168
81. SVĚT KNIHY, Praha .....	154
82. SYSCOM SOFTWARE, Praha .....	106
83. T.S. BOHEMIA, Olomouc .....	92
84. TINY SOFTWARE, Plzeň .....	58
85. UNIS COMPUTERS, Brno .....	137
86. VARICAD, Liberec .....	118
87. WME DATA, Praha .....	129
88. XEROX ČR, Praha.....	35

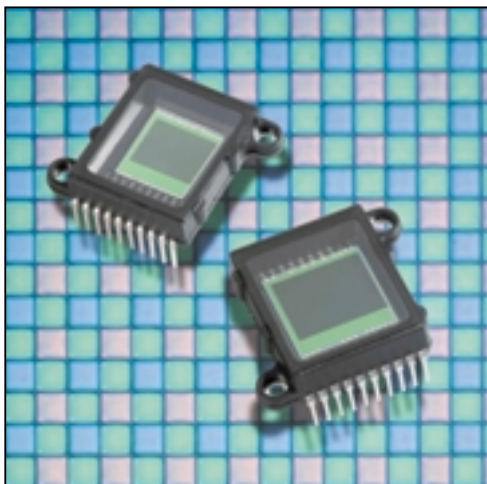
Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc — stačí je zatrhnout na odpovědním lístku uvnitř časopisu, vystříhnout jej, vložit do obálky či nalepit na korespondenční lístek a odeslat na adresu redakce.

# O ČEM SI PŘEČTETE V ČERVNU

**CHIP**

6/00 vyjde 30. 5. 2000

Tuto drobnůstku možná vidíte vůbec poprvé – na demontáž „digitáku“, v jehož útrobách byste mohli takovýto CCD prvek spatřit, jste si asi ještě netroufli. Ani my se tak hluboko nepustíme, na srovnávací test nejnovějších digitálních fotoaparátů se však těšit můžete...



## DALŠÍ TÉMATA ČERVNOVÉHO ČÍSLA

### Procesor není všechno

Ne, nezapomněli jsme – samozřejmě bude i druhý hardwarový test. Porovnáme v něm několik základních desek určených speciálně pro Pentium III.

### Železný CAD

Občas rozbouří poklidnou hladinu trhu nová firma nebo produkt, který přichází s novými nápady a metodami práce. Patří k nim i program třídy MCAE nazvaný IronCAD. O jeho verzi 3.0 si příště určitě přečtete!

### Pátý stavitel C++

Od uvedení Borland C++ Builderu 4 ještě neuplynul ani rok, a nová verze vizuálního vývojového nástroje pro C++ od firmy Inprise, nyní tedy s číslem 5, přichází na trh.

### Plastelínový modelář

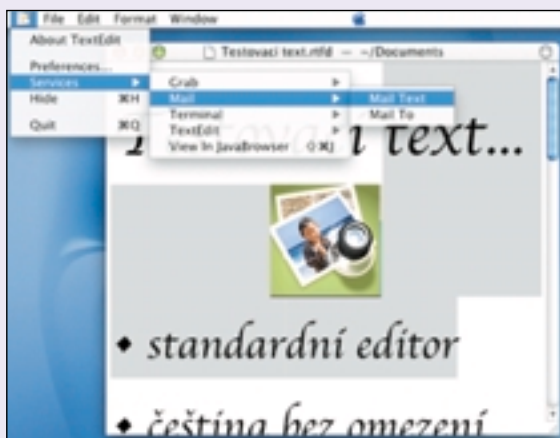
Firma Play je do povědomí grafické veřejnosti zapsána především svým videoprodukčním zařízením Trinity. Málo se však ví, že je i autorem šikovného a levného modelovacího programu s názvem Amorphium...

### Auta a počítače

K fenoménu moderní doby – automobilu – přibyl poměrně nedávno další – počítač – a není tedy divu, že se oba nakonec setkaly. Je proto nejvyšší čas, abychom si i v Chipu blíže povšimli jejich symbiózy. Učiníme tak formou zvláštní přílohy Chip extra.

### A ještě auta...

Myslíme také na velkou většinu z nás, kteří ještě stále jezdíme (nebo se chystáme jezdit) s auty, jimž se dosud počítačových vymožeností nedostalo. Dvě témata, Autorevue a Autoškola, si vyžádala tolik prostoru, že jsme na ně (vedle pravidelného Chip CD) vyhradili ještě další CD: Už teď se tedy můžete těšit opět na dvě cédéčka.



Podíváte-li se dobře na obrázek, povšimnete si, že skrz menu je vidět okno textového editoru pod ním. Všudypřítomný efekt průhlednosti je jedním z charakteristických rysů rozhraní příznačně nazvaného Aqua, které na uživatele čeká snad už v létě v novém Mac OS X. Čtenáři Chipu se o tomto prostředí ovšem leccos dozvědí už v příštím čísle.



A když už jsme u digitálních obrázků, podíváme se i na ty pohyblivé. Náš recenzent měl totiž možnost pohrát si s digitální kamerou MV-30.