

CHIP

magazín informačních technologií

+2 CD

ZDARMA PLNÉ VERZE NA CD

▶ 3D Atlas České republiky

+ 2D mapy, data na CD a vazby na internet

▶ CallCenter

faxujte, pošlejte data a používejte záznamník

▶ Logobanka DTP Studio

digitalizované domácí a zahraniční logotypy

DALŠÍ HITY CHIP CD

MS Office 2000 SR-1a CZ

Český telefon 2000

Svět hardware

InfoNet a AudioNet

Security 2000

Lištička Seznamu

ScanMail for MS Outlook

Microsoft .NET

FinePrint Web

Java – sborník

SROVNÁVACÍ TESTY

Mininotebooky

Pevné disky

Změní zákon o elektronickém podpisu náš život?

recenze

**InstallShield Professional 2000 SE,
SGI 230, Palm m100, msn.atlas.cz**



9 771210 068005



10

10/00 • 135 Kč • 180 Sk

Tato strana je záměrně prázdná.

Tato strana je záměrně prázdná.

Tato strana je záměrně prázdná.

Trochou počtů nic nezkazíte

Počítejte se mnou:

$$\begin{aligned}996 : 12 &= 83 \\7 \times 135 &= 945 \\5 \times 105 &= 525 \\945 + 525 &= 1470 \\1470 - 996 &= 474\end{aligned}$$

Zdají-li se vám některá výše uvedená čísla povědomá, není to náhoda. Skutečně jsme pracovali s cenami jednotlivých časopisů a s cenami celoročního předplatného. A důvtipný čtenář už jistě tuší, kam mířím. Nicméně rekapitulujme. Pokud jste pravidelnými čtenáři Chipu a kupovali jste si jej vždy ve stánku, přijde vás celý ročník 2000 bratru na 1470 Kč. Kromě toho, že vás do konce kalendářního roku čekají ještě minimálně dvě pro vás snad příjemná překvapení v podobě druhého CD se zajímavým softwarem, chci také poukázat na skutečnost, že i v dnešní době poněkud poupravených finančních měřítek jde o nemalý peníz. Předplatitel však zabodoval. Nejenže v porovnání s prodejní cenou časopisů ve stánku ušetřil 474 Kč, navíc si mohl i příkládaná céděčka pěkně přehledně uspořádat do plastického obalu, který k tomu účelu obdržel v rámci ročního předplatného.

Čeká nás Invox 2000, mnohými považovaný za vrchol celoročního dění v počítačovém oboru na domácí scéně. O novinkách, které přinese, se můžete dočíst na straně 32, a ani my si nenecháme ujít možnost prezentovat v jeho rámci vlastní aktivity, jejichž nedílnou součástí bude i nabídka předplatného Chipu. Zřejmě nás nemine jistá úprava cen, nicméně dojde k ní určitě nejdříve v době poinvoxové. A to už byste své předplatné na další rok mohli mít v kapse. Pakliže vám není ekonomické myšlení cizí, neváhejte. Do příštího ročníku počítáme opět s dvěma CD minimálně v šesti číslech, samozřejmostí pro předplatitele bude opět plastický obal na jejich úschovu, ovšem s úměrně zvýšenou kapacitou. Takže budete-li se na výstavišti vyskytovat v pavilonu B, stavte se u stánku B/40, určitě to stojí za to. A pokud jste došli k závěru, že nikoliv, přijďte alespoň na pivo. Čepovat se bude na starém známém místě před pavilonem B. Předplatitelé už ví, že z Chipu, který právě drží ve svých rukou, vytřepou i příslušný kupon.

Jiří Palyza

52

Balada z hardů

Srovnávací test sedmnácti pevných disků.



aktuality

- 8 Hardware
- 14 Software
- 16 Komunikace
- 18 Internet
- 20 Spektrum

magazín

- 28 Tak trochu jiný sloupek
Názory a komentáře
- 30 A Bůh seslal oheň, síru a Transmetu...
Názory a komentáře
- 32 Pro každého něco
Čím nás překvapí jubilejní desátý ročník Invenxu?
- 36 Aquarius na dlani.cd
Obsah druhého CD s digitální mapou České republiky.
- 37 Komunikace a informace
Obsah Chip CD
- 40 Jak se točí peníze
Informace z finančního dění v oblasti ICT.

- 42 Nestojíme na místě
Rozhovor s výkonným ředitelem společnosti eD system, a. s., Radimem Galvánkem.
- 44 Expres neujel, otázky zůstávají
Právě nabývá účinnosti zákon o elektronickém podpisu. Máme všichni jasno?
- 50 Cesta za 64 bity
Procesory Intel IA-64 a AMD x86-64.

hardware

- 52 Balada z hardů
Srovnávací test sedmnácti pevných disků.
- 60 Co se vejde do dvou kil
Srovnávací test pěti mininotebooků.
- 72 Krátkodobé testy
Artec Super 56X, AutoCont Alivio 5000, AMD Duron 750 MHz, Palm m100, Casio PV-750 a Casio PV-S250, Canon Digital Ixus, Canon MV300, Hewlett-Packard OfficeJet G55, Hewlett-Packard ScanJet 5370C, Visioneer OneTouch 8600, Matrox Millennium G450 DualHead, ELSA GLADIAC MX, Logitech Cordless Desktop, Kyocera FS-1200.

internet

- 90 Do sítě bez starostí
Jaké jsou dnes možnosti připojení do internetu.
- 98 XML po lupou (3)
Třetí pokračování seriálu o XML, rysy dotazovacích jazyků, XML-QL a XQL.



128 Po starom sa inštalovať nedá InstallShield SE

- 103 Hacker útočí
Co všechno může hacker se serverem provést, jaké objekty si vybírá, jak útok probíhá a k jaké prevenci by měli přistoupit administrátoři.
- 106 Skriptovací jazyky pro web
Tvorba aplikací v jazycích Perl, PHP a Python, jednoduché webové aplikace pro zpracování dat z formuláře.
- 108 Na bedrech Atlasových
Něco o portálu, který vás zavede do světa internetového obchodování.
- 112 Budou už konečně stroje pracovat za nás?
Aneb jaké budou příští vývojové směry internetu.

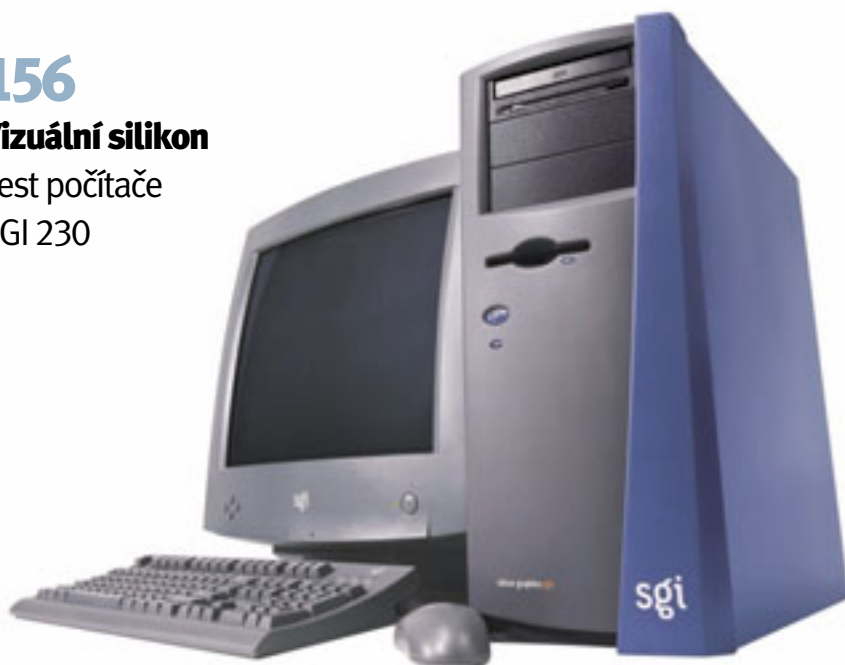
software

- 118 Pavučina plná slovníků (5)
Po sedmi měsících máte znovu možnost obohatit svou sadu záložek v Netscapu či Exploreru o další užitečné slovníky.

156

Vizuální silikon

Test počítače
SGI 230



Vychází měsíčně ve vydavatelství
Vogel Publishing s.r.o.

adresa redakce Sokolovská 73, 186 21 Praha 86
poštovní styk P. O. Box 77, 186 21 Praha 86

telefon
sekretariát (02) 21808 566, 21808 568, fax (02) 21808 500
inzerce (02) 21808 646, 21808 648, fax (02) 21808 600
předplatné (02) 21808 942

hity Chip CD 10/00

CallCenter Velmi snadno můžete posílat a přijímat faxy, přidat záznamník, přijímat a odesílat data.

PC to Phone Voláte do USA nebo Kanady a nebude vám vadit zhoršená kvalita zvuku? Zkuste PC to Phone.

Český telefon 2000 Od září distribuuje naše vydavatelství elektronický telefonní seznam na CD (ukázka).

MS Office 2000 SR-1a CZ Nové vydání opravného balíku pro český komplet Microsoft Office 2000.

Svět hardware Pravidelné souhrny z oblasti hardwaru, které připravuje v názvu jmenovaný internetový server.

InfoNet Pokud jste se dosud neseznámili se zákonem o elektronickém podpisu, máte nejvyšší čas.

Logobanka DTP Studio provozuje na svém webu logobanku, kterou se nám podařilo umístit na Chip CD.

Top Ten MP3 Přehrávače MP3 disponují i dalšími rozšířenými funkcemi. Vyzkoušejte nejuspěšnější!

Security 2000 Sborník příspěvků z červnové konference zaměřené na ochranu a bezpečnost dat.

WinGlobe – návod V rubrice Chip Plus najdete i podskupinu nazvanou Návod s popisy praktických programů.

Lištička Seznamu Seznam přichází se zajímavým doplňkem svých služeb – novou lištou, která se integruje do prohlížeče.

ScanMail for MS Outlook Odlehčená verze antiviru PC-cillin 2000 pro bezplatnou ochranu poštovního klienta MS Outlook.

Microsoft .NET Realizace internetu nové generace. Informační materiál (White Paper) společnosti Microsoft.

FinePrint Web Tiskový ovladač, který vám poskytne rozšířené formátování tisků HTML a PDF souborů.

Ovladače Nabídka ovladačů je tentokrát zaměřena na základní desky, grafické karty, tiskárny a myši.

HP Jet Speed Jaký je princip autodráhy ví snad každý – pozvete pár kámošů a už se jede velká cena HP.

AudioNet Pravidelná rubrika s novinkami z oblasti digitálního audia včetně MP3 z domácí hudební scény.

Java – sborník Příručka, jejíž cílem je poskytnout celkový přehled o vlastnostech, možnostech a syntaxi jazyka.

Meteo Internetové stránky, které si všímají výskytu tornád na území ČR. Obsahují i satelitní animace.

Freewarová Slunečnice Slunečnice je internetový server, který se zabývá výběrem sharewaru a freewaru.

72 Krátkodobé testy Palm m100

- 158 Linuxový CAD**
Recenze programu VariCAD-7.3.0.4 pro OS Linux.
- 162 Okna nejsou jen Wokna**
V devátém pokračování seriálu o operačním systému Linux se zaměříme na jednu z komponent všech linuxových distribucí s názvem X server XFree86 verze 4.

komunikace

- 166 Inteligentní karta**
Možnosti síťové karty 3Com 3C980C-TXM 10/100 PCI.

chip extra

- 168 Vítejte v budoucnosti!**
Představujeme novou generaci geografických informačních služeb Aquarius.NET.

- 172 Více než .COM**
Microsoft pracuje na síti s názvem Microsoft .NET. Co vše se pod tím skrývá?

praxe

- 180 Typ sem, typ tam...**
... aneb nástroje pro práci s datovými typy v C++.

- 186 V klidu a bezpečí (12)**
Věnujeme se kódům pro detekci a opravu shluků chyb.

- 194 Z čeho se kakao vlastně pije?**
Seznámení s prostředky, které jsou k dispozici pro programování v prostředí Cococa.

- 200 Kouzla se seznamy a grafy**
Tipy a triky jsou věnovány překladači Borland C++Builder verze 4 a 5, a Excelu 97/2000.

servis

- 204 Knihy**
- 206 Opět blíž svým zákazníkům**
CD-ROM InfoMapa České republiky a InfoMapa Prahy.
- 208 Historie hradů na CD**
Encyklopedie historie našich hradů
- 210 Soutěž se společností Seagate**
- 214 O čem si přečtete přístě**

- 124 Počítač nedobytným trezorem**
Možnosti ochranných systémů OptimAccess v. 6 a Area Guard.

- 128 Po starom sa inštalovať nedá**
Příchod Windows 2000 si vyžádal mimo jiné i změny v nástrojích pro vývoj instalačních programů. Samozřejmě se promptně přizpůsobil také InstallShield Professional 2000 v podobě verze Second Edition.

- 132 Elektronika názorně**
Program Micro-Cap pro simulaci elektronických obvodů je jedním z nejuspěšnějších programů kategorie CAE. Seznamte se!

- 136 Větší prodejce s méně námahy**
Program Palubní deska prodejce je určen ke zvýšení efektivity prodejních aktivit.

- 138 Krátké testy**
TestCPU 0.96, Microsoft MapPoint 2001, Photo Wizard 1.0, WinGED 2000.

linux

- 146 Budou tučňáci tučnější?**
Jaké aktivity se skrývají pod názvem LinuxBazaar.

- 150 Progresivní nemusí být nejdražší**
Linux v praxi – aplikace systému ve společnosti Siemens Elektromotory Drásov.

- 156 Vizuální silikon**
Test počítače SGI 230.

Z TISKÁRNY KOPÍRKA

Firma Janus nabízí digitální kopírovač a skenovací příslušenství firmy AVISION nazvané ScanCopier DS-310F. Jedná se o zařízení, jehož pomocí je možné vytvořit pouhým připojením k tiskárně plnohodnotnou kopírku nebo skener, případně obojí. Přístroj umožňuje skenovat plochu 8,5" x 14" v rozlišení 360 x 600 dpi s tím, že při tisku pak pracuje s rozlišením 600 dpi. Při kopírování je možné využít několika užitečných funkcí, jako je například zoom, automatické potlačení pozadí nebo separace textu. Společnost Janus tento výrobek dodává k tiskárnám Kyocera. Ve spojení s tiskárnou uživatel ScanCopieru získá úspornou digitální kopírku s kvalitními výstupy a při použití barevné tiskárny i velmi dobrý barevný kopírovač stroj.

Janus



NOVÝ VŠEUMĚL

Společnost Hewlett-Packard uvedla na trh nové multifunkční zařízení označené HP OfficeJet K80. Zařízení je založeno na inkoustové technologii tiskáren DeskJet řady 970, a využívá tedy PhotoREt III. HP OfficeJet K80 umožňuje barevný tisk, kopírování a skenování. Optické rozlišení skenovací části je 600 x 1200 dpi. Rychlost tisku je až 12 černobílých nebo 10 barevných stránek za minutu. Zařízení je schopné také faxovat, a to i barevně. Je to poprvé, kdy firma HP uvádí na náš trh multifunkční zařízení s faxem. HP OfficeJet K80 se připojuje pomocí paralelního portu nebo pomocí USB. K zařízením je dodáváno softwarové vybavení.

Hewlett-Packard

INKOUSTOVKA S INFRAPORTEM

Novou inkoustovou tiskárnu HP DeskJet 990Cxi začala prodávat firma Hewlett-Packard. Tiskárna využívá technologii PhotoREt III a je schopna tisknout v rozlišení až 2400 x 1200 dpi. Rychlost tisku je 17 černobílých nebo 13 barevných stran za minutu. Oproti tiskárnám 90Cxi je nově vybavena i optickým senzorem, jenž rozpozná typ média, na který se tiskne. Dále je vybavena infračerveným rozhraním pro komunikaci s kapesními počítači, notebooky nebo digitálními fotoaparáty. Tiskárna tiskne oboustranně.

Hewlett-Packard



REPRODUKTORY

Společnost Creative Labs Europe uvedla na trh reproduktorový systém Cambridge SoundWorks SW310. SW310 je aktivní reproduktorový systém vybavený zesilovači a jeho součástí je subwoofer a satelitní reproduktorové skříň. Obsahuje dálkový ovladač připojený pomocí kablíku.

Creative Labs Europe

OCHRANA

Společnost American Power Conversion (APC) ohlásila nové, rozšiřitelné a redundantní řešení ochrany napájení, určené pro zástavbu do technologické skříně. Toto řešení je navrženo jak pro ochranu dat, tak pro ochranu zařízení umístěných v technologické skříně. Zdroj nepřerušitelného napájení APC Symmetra RM Power Array je dostupný v kapacitách od 2 kVA do 6 kVA a může chránit v průměru od 5 do 20 serverů před poruchami a výpadky napájení. Zdroj může být také spravován a řízen prostřednictvím integrované karty Web/SNMP management card. Výška tohoto produktu je 8U a jedná se o nejnovější přírůstek rodiny produktů APC Symmetra Power Array.

APC

DVOUMEGAPIXEL

Nový dvoumegapixelový digitální fotoaparát C-2100 Ultra Zoom představila společnost Olympus. Fotoaparát má objektiv se světelností F2,8 a ohniskovou vzdáleností od 38 – 380 mm (přepočteno na klasický 35mm fotoaparát) a řadu funkcí – umožňuje manuální nastavení, záznam videosekvencí nebo zvukových nahrávek. Scéna zobrazená v hledáčku odpovídá přesně obrazu, který bude zaznamenán CCD snímačem. K dispozici je 10x optický transfokátor a stabilizátor obrazu.

Olympus



VELKOPLOŠNÝ DISPLEJ

Reality Center 3300W od SGI je displej o rozměrech až 385 x 118 cm, který najde uplatnění zejména při tvorbě modelů, návržích designu, CAE, vybavení řídicích místností, seizmickém a geologickém zobrazování, firemních prezentacích a strategických obchodních analýzách. Vyrábí se v dvoukanálové a tříkanálové variantě, takže umožňuje zobrazit dva nebo tři separátní obrazy nebo jeden celistvý obraz sestávající z téměř šesti milionů pixelů. Displej využívá zadní projekce a jeho instalace trvá méně než jeden den, protože nevyžaduje žádné stavební úpravy místnosti.

SGI, Brno

TISÍCOVKA

Firma Kyocera, jejímž výhradním dovozcem pro ČR je společnost Janus, uvedla na český trh novou tiskárnu FS-1000, která tiskne rychlostí 10 stran A4 za minutu. Tiskárna je vhodná pro malé a středně velké kanceláře a podniky. Tato novinka využívá tiskovou technologii ECOSYS, která je ekonomická, neboť jediným spotřebním materiálem pro tyto tiskárny je toner. Tiskárna nabízí možnost síťového tisku, umožňuje přidání dalšího zásobníku, umí zpracovávat několik různých formátů papíru, má pět emulací včetně PCL 6 (volitelně se dá přidat PostScript II) a je zajímavá i po designové stránce.

Tiskárna tiskne v rozlišení 600 dpi, které se s použitím funkce KIR2 dá zvětšit až na 2400 dpi. V základním provedení je vybavena 4 MB pamětí RAM, které se dají rozšířit až na 132 MB. Tonerová souprava umožňuje tisk až 6000 stran. Novinkou je tzv. virtuální displej – jedná se o dálkový softwarový ovládací panel.

Janus

Tato strana je záměrně prázdná.

Tato strana je záměrně prázdná.

Tato strana je záměrně prázdná.



objevte rychlost



objevte volnost



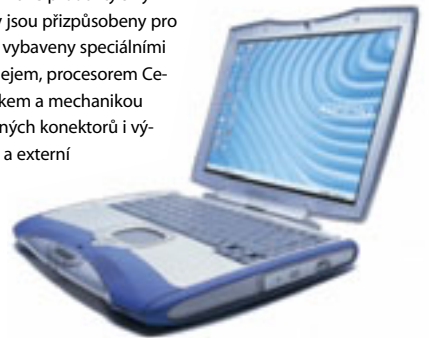
objevte kouzlo

BAREVNÝCH TISKÁREN TEKTRONIX COLOR PRINTERS BY XEROX

PRO PRÁCI I ZÁBAVU

Společně s novými osobními počítači Presario 5000 a 7000 představila společnost Compaq i nové notebooky Compaq Presario 1400. Jde o designově velmi zajímavé produkty s výměnnými barevnými kryty. Notebooky jsou přizpůsobeny pro snadné přehrávání MP3 souborů (jsou vybaveny speciálními tlačítky). Vybaveny jsou 13,3" TFT displejem, procesorem Celeron 600 MHz, 64 MB paměti, 6GB diskem a mechanikou DVD-ROM. Presaria 1400 mají kromě jiných konektorů i výstup na televizi. Ve výbavě je i modem a externí disketová mechanika, která se připojuje pomocí USB portu. Cena notebooků začíná na 70 990 Kč. Společnost Compaq dodává i levnější přenosné počítače Compaq Presario 1200.

Compaq



HP INOVUJE DESIGNJETY

Firma Hewlett-Packard inovovala asi 80 % produktů ze svého portfolia velkoformátových tiskáren HP DesignJet. Nové DesignJety 500 a 500PS (s PostScriptem) jsou určeny pro menší grafická studia a nahrazují modely 488ca a 450c. Byla u nich zvýšena rychlost tisku i jeho kvalita. Tiskárny řady 500 tisknou v rozlišení až 1200 x 600 dpi. Tisk je možný na média o šířce 24 a 42 palců. Tiskárny nové řady 800 tisknou již v rozlišení až 2400 x 1200 dpi, jsou vybaveny 96 MB paměti a podporují jazyk HP-GL. Model 800PS je vybaven PostScriptem a je určen pro profesionální grafiku. Vrchol produkční řady DesignJetů nyní představují tiskárny DesignJet 5000/500PS (viz obrázek). Umožňují tisk na papíry šíře až 60", tisknou v rozlišení 1200 dpi šestibarevným inkoustovým systémem a jsou mnohem rychlejší než předchozí řada tiskáren. Rychlost tisku je až 53 m² za hodinu.

Hewlett-Packard



ZÁKLADNÍ DESKA PRO ATHLON

Nový produkt společnosti FIC uvedla na český trh firma LIBRA Electronics.

Jde o základní desku s označením 1stMainboard AZ11, která podporuje procesor AMD Athlon 1,1 GHz. AZ11 je postavena na bázi čipsetu VIA KT133. Maloobchodní cena je 6786 Kč včetně DPH.

LIBRA Electronics

VYBERTE SI BARVU

Společnost Compaq Computer představila novou řadu domácích osobních počítačů Compaq Presario PC. Pro domácí uživatele jsou tyto počítače atraktivní nejen svým vybavením, ale i funkcemi a vzhledem. Barevný čelní panel je odnímatelný a uživatel si může vybrat barvu, která mu vyhovuje. Zajímavý je i držák disků CD, které se jinak povalují po stole. Modernizaci usnadňuje odnímatelný boční kryt, jehož odstranění zajistí přístup k vnitřním komponentám. Nová internetová klávesnice (má navíc některé klávesy usnadňující „brouzdání“ a tlačítka pro ovládání CD a hlasitosti) obsahuje i diodu informující o příchodu e-mailu. Počítače Compaq Presario PC řady 7000 za 59 990 Kč jsou vybaveny procesorem PIII 800, 128 MB paměti, 20GB pevným diskem, DVD-ROM mechanikou, CD-RW mechanikou, grafickou kartou NVIDIA TNT2 M64Pro s televizním výstupem, modemem, ethernetovou kartou a rozhraním IEEE 1394. Domácí osobní počítače Compaq Presario řady 5000 v provedení microtower uvede Compaq na trh ve 4. čtvrtletí letošního roku.

Compaq



SÉRIOVÉ ROZHRANÍ

Společnosti **Seagate Technology, APT Technologies a Vitesse Semiconductor Corporation** předvedly první diskovou mechaniku se sériovým ATA rozhraním. Disková mechanika byla připojena ke čtyřprocesorovému systému Intel Pentium přes APT sériový ATA PCI Host Bus Adapter, vyznačující se přenosovou rychlostí 1,5 Gb/s. Prototyp byl osazen diskovou mechanikou Seagate se sériovým ATA řadičem, používajícím logiku transportní vrstvy Serial ATA od společnosti APT.

Seagate

NOVÝ SOUND BLASTER

Stále populární zvuková karta **Sound Blaster PCI 128** společnosti **Creative Labs Europe** byla zmodernizována a nyní nese označení **CT4816**. V současnosti nabízí například i digitální výstup (S/PDIF). Výstup bude softwarově volitelný. Karta již nepodporuje pasivní reproduktorové systémy.

Creative Labs Europe

RYCHLEJŠÍ PÁSKY

Firma **IBM** nabízí páskové paměti, na které – v porovnání s jejich předchůdci – lze ukládat dvojnásobnou rychlostí dvojnásobné množství dat. Pásky označované jako Linear Tape-Open Ultrium umožňují přenos dat rychlostí dosahující až 30 MB/s. Nabídku tvoří typy s kapacitou od 200 GB do 500 TB. LTO Ultrium je výsledkem spolupráce společností IBM, Hewlett-Packard a Seagate. Na trh uvede IBM nejdříve mechaniky a pásky LTO Ultrium pro systémy Unix a Windows 2000/NT.

IBM

GRAFIKA RYCHLEJI

Společnost **Intel** oznámila novou specifikaci grafického rozhraní **AGP 8X**, navrženou tak, aby se zdvojnásobila rychlost zpracování grafiky většiny současných stolních počítačů a pracovních stanic. Podobně jako u AGP 4X využívá AGP 8X 32bitovou sběrnici, nicméně nová specifikace umožňuje zdvojnásobit rychlost na 533 MHz a podporuje datový tok 2 GB/s. Intel věří, že specifikace AGP 8X uspokojí potřeby širšího přenosového pásma platform, které budou založeny na procesorech Pentium 4. Specifikace AGP 8X je vyvíjena za spolupráce firem ATI Technologies, Matrox Graphics a NVIDIA Corporation. Společnost Intel zveřejní koncept specifikace AGP 8X v průběhu tohoto roku na adrese www.intel.com/technology/agg/agg_index.htm.

Intel

DELL INOVUJE A ZLEVŇUJE

Společnost **Dell** ohlásila snížení cen řady svých serverů. Podniky a instituce si mohou pořídit server **Dell PowerEdge** pro hostování svého webového místa, provozování databáze svého podnikového oddělení nebo systému elektronické pošty již od **39 900 Kč** (za model **PowerEdge 1300**). Model **PowerEdge 2450**, určený pro zástavbu do technologické skříně, který zabírá výšku pouhých tří palců (7,62 cm) a je vybaven 667MHz procesorem Intel Pentium III, 128MB operační pamětí RAM, 9GB pevným diskem a ethernetovou kartou, stojí 103 900 Kč. Server **PowerEdge 2450** podporuje až dva procesory, může být osazen pamětí až do kapacity 2 GB a vnitřním systémem diskového pole hromadného ukládání dat RAID s kapacitou až 91 GB. Podrobnosti o cenách a sestavách najdete na www.dell.cz.

Dell

TECHNIKA PRO VAŠE PREZENTACE



ASK M5

ultralehký osobní projektor

- rozlišení XGA
- skvělá projekce videa
- vysoký výkon 1100 ANSI lm
- hmotnost pouze 2,3 kg



PROXIMA LS2/LX2

malé, lehké, s motorovým ovládním optiky

Osobní projektory

ASK IMPRESSION A8+/A9+

přenosné projektory s množstvím funkcí

Mobilní projektory



PROXIMA Pro AV 9320/9400+

velmi vysoký výkon pro velké plochy

Konferenční projektory



www.avmedia.cz

Praha, tel.: 02/6126 0218

Brno, tel.: 05/4121 8229

Ostrava, tel.: 069/662 45 05



AV MEDIA

komunikace obrazem

Veletrh INVEX, pavilon E, stánek C05

ČESKÁ CINEMA

Olomoucká společnost Digital Media uvolnila kompletní českou verzi programu Cinema 4D XL 6.1. Česká lokalizace pro platformy Windows i Mac OS je k dispozici zdarma na adrese www.cinema4d.cz. Cinema 4D se tak stává jediným 3D animačním a vizualizačním programem, který podporuje komunikaci s uživateli v českém jazyce. Lokalizace zahrnuje všechna standardní menu i dialogová okna programu a pracuje v jeho komerčních i demonstračních verzích. Přepínání mezi různými jazykovými mutacemi se provádí v příslušném menu programu – v současnosti je kromě češtiny k dispozici také anglická a německá verze. Vzhledem k modulární struktuře jádra programu a fyzickému oddělení lokalizačních souborů nemá lokalizace žádný vliv na celkovou stabilitu a chování programu. Díky tomu bude také možná průběžná lokalizace aktualizovaných verzí programu i případná portace na další podporované platformy.

Digital Media, Olomouc

ENTERPRISE ŘEŠENÍ OD SUSE

Nejnovější verze SuSE Linux 7.0 byla společností Oracle testována a je doporučována jako oficiálně podporovaná platforma pro Oracle8i, což je databáze určená speciálně pro internet a jeho aplikace. Společně s IBM společnost SuSE také vyvinula produkt SuSE Linux Database Server, postavený na databázi DB2 Universal Database. Flexibilita DB2 zajišťuje efektivní použití od PC databází až po datové sklady s terabajty informací a její objektové rozšíření podporuje i multimediální formáty.

Dalším produktem vytvořeným ve spolupráci s IBM je SuSE Linux Groupware Server. Tento produkt integruje server Domino, který obsahuje nástroje pro groupware, workflow, messaging a správu termínů. Kromě toho tvoří také základnu pro rychlou tvorbu webových a messaging aplikací. Server Domino pro Linux může být díky klastrování pohodlně rozšiřován přidáním dalších serverů – systém failover zajišťuje automatický převod aplikací na jiný server v klastru.

SuSE ČR, Praha

VARIO SE VYVÍJÍ

Ekonomický systém Vario společnosti Altus Development je nyní dostupný již ve verzi 9.0, která se dočkala mnoha vylepšení. Její uživatelské rozhraní se přizpůsobilo kancelářskému balíku Office 2000. Stejně jako v Office 2000 lze nyní nastavovat vlastnosti nabídek a panelů nástrojů, například zobrazovat jen nejčastěji používané nabídky. Dialogová okna pro prohlížení a úpravy záznamů byla nahrazena okny plovoucími. Nový průvodce rozpočítáním pořizovacích nákladů umožňuje rozdělit libovolný počet vedlejších nákladů při pořízení zboží na sklad. Kromě ceníků lze nyní definovat i slevy. Vylepšena byla práce s úkoly. Vario při spuštění kontroluje, zda nemáte nesplněné úkoly, a pokud ano, ihned je zobrazí. Detail úkolu obsahuje mnohem více informací, k úkolu je možné připojit záznam libovolné agendy Varia. Podstatně se změnilo nastavení systému. Na závěr se zmiňme o novém typu tiskových výstupů, kterými jsou grafy s možností uživatelského vytváření vlastních grafů a s možností importu grafů zhotovených na zakázku.

Michal Přádka

OTEVŘENÝ WATCOM

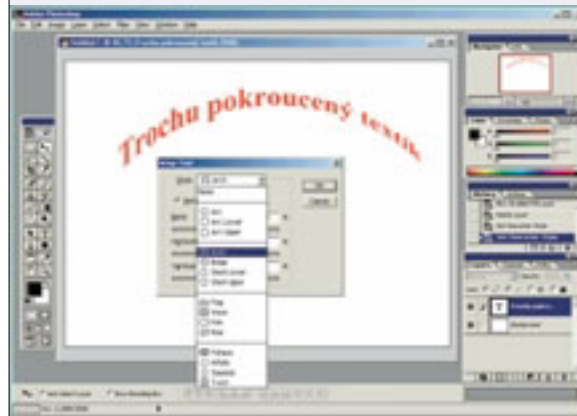
Společnost Sybase oznámila, že uvolní překladače Sybase Watcom C/C++ a Watcom Fortran pod Open Source licenci. Zákazníci tak budou moci dále rozvíjet své produkty vyvinuté pomocí překladačů Watcom. Jako oficiálního správce zdrojového kódu, který má být uvolněn pod názvem „Open Watcom“, si Sybase vybrala společnost SciTech Software, která je známá využíváním produktů Watcom, má rozsáhlé zkušenosti s více platformami a angažuje se v hnutí Open Source. Jako oficiální správce zdrojového kódu „Open Watcom“ se bude společnost SciTech starat o webové stránky Open Watcom (<http://www.openwatcom.org>), ze kterých si bude mimo jiné možné tento zdrojový kód stáhnout zdarma.

Sybase

U ADOBE INOVUJÍ

Společnost Adobe Systems oznámila významný upgrade známého programu Photoshop. Adobe Photoshop 6.0 přináší desítky nových funkcí včetně integrovaných funkcí vektorových, zdokonalený pracovní postup pro internet a efektivní uživatelské rozhraní. Nová verze je také těsněji integrována s webovým editorem ImageReady 3.0, takže nabízí optimální kombinaci nástrojů, které maximalizují tvořivost rychleji, a přitom umožní pracovat rychleji, bez nutnosti používat jiné produkty pro úpravy obrázků a internetových grafik. Trochu „větším“ novým produktem je Adobe InScope, určený pro vydavatelský průmysl s vysokoobjemovou a komplexní produkcí. InScope je integrovaný publikační systém pro řízení pracovního procesu a správu digitálního obsahu s webově orientovaným uživatelským rozhraním a širokou škálou uživatelských nastavení, který řídí každou fázi procesu tvorby od počátečního plánování až po finální úpravy publikace (textu, grafiky, obrázků) a řízení pracovního procesu. InScope propojuje produkty InDesign, InCopy a Photoshop, čímž poskytuje velmi ucelené řešení pro týmový publikační proces. Je nástrojem umožňujícím snadno držet krok s vysokým tempem změn, k nimž dochází v dnešním vydavatelském průmyslu. Oba produkty budou k dispozici pro platformy Mac OS i Windows – InScope v září a Photoshop ve třetím čtvrtletí tohoto roku.

Adobe Systems, Praha



PRO VŠECHNA MÉDIA

Společnost Microsoft ohlásila, že finální verzi produktu Windows Media Player 7 si lze volně stáhnout na internetové adrese <http://www.microsoft.com/windowsmedia/>. Nejnovější verze přehrávače multimediálních souborů obsahuje další funkce. Je do něj integrována nová technologie tvorby audio CD od firmy Adaptec a množství nových „skinů“ a vizualizací včetně podoby „DigitalDJ“, která automatizuje a upravuje přehrávání digitálního audia a videa podle uživatelských preferencí. Skončily uživatelské problémy a pro využívání nejrozšířenějších digitálních médií již není třeba mít několik různých produktů.

Microsoft

Tato strana je záměrně prázdná.



CO JE NOVÉHO U EDIMAXU

Na náš trh přichází nová řada 10/100 Mb/s rozbočovačů a switchů Edimax. Produkty Edimax jsou na českém trhu již řadu let (autorizovaným distributorem je společnost Actebis Computer) a pro svůj dobrý poměr ceny a výkonnosti a nízké procento vad si získaly své zákazníky. Jedná se o řadu dual speed rozbočovačů s rozšiřovacím uplink portem (tzv. „extension portem“), který se při nasazení ve standardu Fast Ethernet chová jako switch. Tak lze jeho pomocí překonat např. omezení dané právě pro uplink ve Fast Ethernetu (max. vzdálenost je zde omezena na 5 m). Při použití tohoto portu můžeme připojit ve zmíněném standardu další rozbočovač až na vzdálenost 100 m. Rozbočovače jsou k dispozici v pěti-, osmi- a šestnáctiportovém provedení pod označením ED-1405PE, ED-1408P a ED-1416P. Nové, plně duplexní switche jsou prozatím dva – pěti- a osmiportový (ES-3105P a ES-3108P) – a jsou osazeny vyrovnávací pamětí o kapacitě 256 kB (na brněnském Invexu by měl být k dispozici i switch v provedení šestnáctiportovém). Všechny novinky jsou vybaveny konektory typu RJ45. Doporučená koncová cena 10/100Mb/s síťového adaptéru USB od Edimaxu je snížena na zajímavých 1580 Kč včetně DPH.

Actebis Computer, s. r. o.

MOŽNOSTÍ JE VÍCE

Společnost AXIS Communications, jejíž produkty na českém trhu distribuuje firma Nextlan (<http://www.nextlan.cz>), představila první tiskový server podporující technologii bezdrátové komunikace podle standardu Bluetooth – AXIS 5800 Mobile. Umožňuje transformovat libovolnou standardní tiskárnu na tiskovou stanicí, která přijímá a tiskne data z libovolného zařízení, které je vybaveno bezdrátovou technologií Bluetooth. Navíc je vybaven portem FastEthernet, který zabezpečuje připojení do lokální sítě LAN a jejím prostřednictvím do internetu. Díky těmto vlastnostem může fungovat nejen jako Bluetooth Print Server, ale i jako standardní tiskový server v běžném kancelářském prostředí. AXIS 5800 Mobile disponuje dvěma high-speed paralelními porty (IEEE 1284), jedním portem Ethernet/FastEthernet pro připojení do lokálních sítí a interfejsem Bluetooth, který podporuje přenosovou rychlost 723 kb/s. Tiskový server je vybaven procesorem 100 MIPS RISC a podporuje většinu běžných operačních systémů na straně LAN připojení.

Nextlan, s. r. o.



ZAMĚŘENO NA BEZDRÁT

Ve výběrovém řízení týkajícím se udělení licence na vybudování bezdrátových přístupových sítí (FWW – Fixed Wireless Access) v pásmu 26 GHz (viz Chip 9/00, strana 14) u nás nakonec uspěly společnosti BroadNet Czech, a. s., GiTy/Star One, a. s., a Nextra Wireless, s. r. o., a Český telekomunikační úřad jim udělil licence. Broadnet (hlavním akcionářem je společnost Comcast), nejuspěšnější držitel licencí FWA v pásmu 26 GHz v Evropě, má v současné době licence v šesti zemích a provozuje jednu nekomerční licenci v Belgii. Konsorcium BroadNet Czech tvoří firmy InWay a TMP – Telekomunikační montáže Praha; k partnerům patří Česká spořitelna, Central Europe Trust a Lucent Technologies jako dodavatel technologií. Akciová společnost GiTy, jedna z nejprogressivnějších telekomunikačních firem, je ryze českou firmou s dceřinými společnostmi na Slovensku a v Bulharsku. StarOne patří k vedoucím poskytovatelům širokopásmového připojení v Německu, rychle však expanduje do dalších zemí Evropy. Nextra Wireless, s. r. o., je součástí norského holdingu Telenor AS, v jehož rámci je 100% dceřinou společností firma Nextra Czech Republic, s. r. o. Ta patří na českém trhu k nejvýznamnějším poskytovatelům internetu pro podnikovou klientelu (díky nedávné akvizici pvt.net má rozsáhlou technickou infrastrukturu a silnou obchodní síť). Nextra Wireless má v úmyslu připojit ve čtyřech největších městech první zákazníky již v průběhu listopadu, prosazovat progresivní cenovou politiku a podporovat neziskové organizace.

-hst

PROMLUVTE SI JINAK

První mobilní videohovor třetí generace u nás předvedla v Letenském zámečku firma Nokia. Mobilní stanice se nacházela ve velkém „trucku“, který byl zaparkován u Technického muzea na Letné. „Hovořili“ generální ředitel Nokia Jukka Pietarinen a Ing. Marcela Girlichová, náměstkyně ministra dopravy a spojů ČR, a vše proběhlo s využitím klasického počítačového vybavení. Živá demonstrace se uskutečnila díky propojení zkušební sítě třetí generace společnosti Nokia (3G sítě mohou být realizovány na různých technologických platformách) a sítě GSM společnosti EuroTel.

-hst

INFORMUJTE BEZPLATNĚ

Společnost GTS, přední telekomunikační operátor, představila na neformálním militantním setkání na střelnici novou hlasovou službu 0800 – Green Phone. Je určena těm firmám, které chtějí být bezplatně dostupné pro své zákazníky a nabídnout tak zdarma informace o svých službách a produktech. V automatickém telefonním provozu je umožněno volání na účet volaného volbou telefonního čísla 0800 31 xxxx. GTS je jedním ze dvou operátorů, kteří tuto službu na našem telekomunikačním trhu nabízejí. Ve své strategii se na českém trhu zaměřuje na oblast hlasových telekomunikačních služeb.

-hst

TESTY GPRS V REÁLNÉ SÍTI

Jako jedni z prvních na světě testují progresivní technologii GPRS v reálné síti GSM společnosti RadioMobil, IBM, Logica, Tesla Hloubětín, dále GiTy a Microsoft. GPRS umožňuje uživatelům permanentní mobilní on-line spojení a přenos datových souborů ještě vyšší rychlostí, než jakou dnes umožňují pevné linky. Neplatí se za „provolané“ minuty, ale pouze za reálné přenesené množství informací. První přenos dat v rámci GPRS realizoval britský Cellnet 8. listopadu loňského roku, čtyři dny poté proběhl úspěšný přenos i v síti GSM Paegas.

RadioMobil, a. s.

OSKAR PŘEDSTAVIL WAP

V rámci prezentace nových wapových aplikací firmy Ericsson (proběhla na 8. ročníku konference GSM ve střední a východní Evropě) byla poprvé veřejně představena oskarovská platforma WAP. Služby na bázi protokolu WAP představené na terminálu typu R380 zahrnují zpravodajství i novinky z oblasti volného času a cestování. Oskar své wapové služby hodlá představit ještě letos při příležitosti jejich komerčního uvedení. Po získání licence na provozování třetí mobilní sítě GSM 900/1800 v říjnu roku 1999 se Český Mobil stal třetím mobilním operátorem u nás a komerční provoz zahájil 1. března 2000 pod obchodním jménem Oskar; hlavním akcionářem je kanadská firma Telesystem International Wireless (TIW).

Český Mobil, a. s.

Tato strana je záměrně prázdná.



DALŠÍ KŮŇ JE REDBOX

Aby nevypadaly boje českých portálů příliš jednoduše, objevil se další „kůň“ – společnost Contactel otevřela další ze svých červených krabiček a uvedla jakožto první český poskytovatel internetu vlastní portál www.redbox.cz.

Za hlavní přednosti portálu považuje provozovatel přesné a rychlé vyhledávání, které zajišťuje přední světový fulltextový vyhledávač Google a doplňuje katalog českých internetových stránek (60 000 odkazů, jejichž platnost je ověřována každý týden).

Mezi bezplatné služby portálu patří vytváření veřejných i soukromých klubů (do velikosti 25 MB), webmail (pouze pro klienty Contactelu!) a 10 MB volného prostoru pro WWW prezentace včetně nástroje pro jejich snadnou tvorbu. Na zpravodajské části spolupracují ČTK a BBC, spolu s Economii Online chystá Contactel spuštění business portálu, další služby se připravují. Na obsluhu provozu a údržbě spolupracuje Contactel se společností Capitol. Servery portálu jsou připojeny k páteřní síti Contactelu rychlostí 1 Gb/s.

O tom, že Contactel suverénně věří ve svůj úspěch, svědčí skutečnost, že zveřejnil svoje neskromné předsevzetí patřit během jednoho roku mezi tři nejnavštěvovanější české portály. Jak se mu to bude či nebude dařit, můžeme sledovat na iAuditu.

-mch

BOJE ČESKÝCH PORTÁLŮ POKRAČUJÍ

Pino vzrušujících debat se odehrálo poté, co Centrum (www.centrum.cz) odkoupilo oblíbenou „chatovací“ službu Xchat (www.xchat.cz) a dalo jí novou grafiku a engine, zatímco Xteam (www.xland.cz) rozjel vlastní chat Xtalk jak v novém designu (www.x-talk.cz, www.xko.cz), tak v původním kabátku (old.x-talk.cz, old.xko.cz). Četné debaty, kritiky a spekulace šly ruku v ruce s přetahováním uživatelů...

Další živou událostí byl „boj o nejnavštěvovanější server“. Atlas (msn.atlas.cz) sám sebe prezentoval jako nejnavštěvovanější místo českého internetu, načež Seznam (www.seznam.cz) tuto zprávu označil za chybnou. Podle zástupců firmy Seznam došlo ve firmě Atlas k chybě při zpracování a vyhodnocování výsledků auditu TNSM. Pracovníci Atlasu porovnávali pack Atlas.cz, který zahrnuje všechny tři servery portálu Atlas s packem Seznam.cz, který ovšem neobsahuje celé portfolio serverů Seznamu. Výsledná návštěvnost všech serverů Seznamu tedy ve skutečnosti převyšovala návštěvnost služeb u portálu Atlas. Ivo Lukačovič označil srovnávání packů (balíčků různých služeb) jako srovnávání jablek a hrušek a vyzval ke správnému měření návštěvnosti a k porovnávání samostatných služeb, které si odpovídají (v případě slučování k porovnávání služeb stejných kategorií).

Co se týče nových služeb, uvedl Atlas službu firmy atlas.cz, dvě služby pro internetové nováčky (start.atlas.cz a download.atlas.cz), začal vysílat Český rozhlas na live.atlas.cz a spustil zábavní server zabava.atlas.cz. Centrum zprovoznilo speciální olympijský server sydney.centrum.cz.

-mch

MAILUJTE Z MOBILU

Společnost Data Tech zprovoznila novou službu WAPe-mail, která umožní majitelům mobilních telefonů podporujících technologii WAP pracovat s elektronickou poštou. Po registraci na webové stránce www.wmarks.cz se na internet již nemusíte přihlašovat, protože přihlášení je nastavitelné v mobilním telefonu (šetříte tedy čas nutný pro připojení). Při zapnutí WAP se automaticky stahují kopie nových e-mailů z vaší e-mailové schránky (max. 200 řádků prostého textu), přičemž v průběhu stahování můžete nezávisle pracovat (prohlížet si své oblíbené stránky nebo psát e-mail). V případě zájmu můžete do svého mobilního telefonu exportovat seznam adresátů z programu MS Outlook.

Data Tech, Cash Reform Group

INVEX V TV

Společnosti Český Telecom a Planeta.cz oznámily zahájení vysílání internetové televize TVi (www.tvi.cz) s podtitulem Váš virtuální veletrh. Letošní invexové vysílání navazuje na předchozí ročník internetové zpravodajské televize, bude však rozšířeno o nové prvky v podobě virtuálního veletrhu a komerčních příspěvků. Součástí programu budou zpravodajsko-publicistické příspěvky a diskusní pořady se známými osobnostmi. TVi budete moci sledovat od 9 hodin 9. října do 9 hodin 14. října. Technické řešení je postaveno na technologii ATM.

Český Telecom, Planeta.cz

SDRUŽENÍ PRO INTERNETOVOU REKLAMU

Dne 29. 8. 2000 bylo založeno Sdružení pro internetovou reklamu v České republice (SPIR, www.spir.cz), jehož hlavním úkolem v nejbližším období je stát se zadavatelem a garantem jednotného výzkumu návštěvnosti internetu. Výzkum bude sloužit jako zdroj základních společných údajů o sledovanosti internetu v ČR a zřejmě bude mít velký význam pro stabilitu internetového reklamního trhu. Zakládajícími členy SPIR jsou firmy Internet Info, Internet servis, IP Praha, M.I.A., Pegas Internet a Run Interactive. Brány SPIR jsou však otevřeny i novým zájemcům – hned dva dny po založení podala přihlášku do sdružení například firma Atlas.cz.

SPIR

VIRTUÁLNÍ AUTOSALON

Autorizovaný dealer vozů Škoda, firma Ben Car (www.bencar.cz), nabízí na svých firemních stránkách kromě běžné prezentace svého sortimentu a akcí s tím spojených také méně běžné, ale o to zajímavější služby. Mezi nejzajímavější patří Car configurator, pomocí něhož si rychle sestavíte automobil přesně podle vašich představ. Užitečný je také elektronický obchod s vozy a různými doplňky pro ně. Dále zde najdete on-line kalkulaci pro splátkový prodej, možnost objednávky servisní prohlídky a další.

Ben Car

SERVERY.CZ SE VIRŮ NEBOJÍ

Společnost Globe Internet, provozovatel webhostingové služby SERVERY.CZ, začala svým klientům poskytovat bezpečnostní službu spočívající v antivirové kontrole došlých e-mailů prostřednictvím antivirového programu AntiViral ToolKit Pro (AVP) od výrobce Kaspersky. Použitá antivirová databáze je denně aktualizována. Pokud je nalezen virem infikovaný soubor, je e-mail zaslán zpět odesílateli pošty a adresát je informován o tom, že v příchozí zprávě byl nalezen virus. Pokud si odesílatel zprávy neví s odstraněním viru rady, poradí mu pracovníci z Helpdesku služby SERVERY.CZ.

Globe Internet

KDY BUDE LEVNĚJŠÍ INTERNET?

Poskytovatelé bezplatného připojení k internetu, společnosti World Online, Contactel a Czech On Line, vydaly spolu se Sdružením českých poskytovatelů internetu NIX.CZ stanovisko, v němž reagují razantně a kriticky na poslední kroky Českého Telecomu, které nadále brání rozvoji internetového trhu v České republice. „Současná dvouhodinová prodloužení sazeb mimo špičku v tarifu Internet 2000 je alespoň malým výsledkem našeho dlouhodobého jednání a vítáme ho jako posun přinášející výhody všem uživatelům. Je to však bohužel jen velmi malý krůček správným směrem.“ V závěru stanoviska se uvádí: „Protože jednání s Českým Telecomem o získání výhod pro uživatele internetu a celý obor internetových služeb skončila ve slepé uličce, jsme nyní nuceni oslovit se svými argumenty příslušné vládní organizace a další představitelé veřejného života, kteří se již vyslovili na podporu rychlého rozvoje internetu a vidí v něm celospolečenskou prioritu.“

World Online, Contactel, Czech On Line

Tato strana je záměrně prázdná.

SPOJENÝMI SILAMI

Nedostatkem softwaru pro výuku a překlady cizích jazyků u nás rozhodně netrpíme. Vždy se však dá, což ostatně platí obecně, zlepšovat kvalita. To si uvědomily i společnosti Dr. LANG group, známý český výrobce multimediálních výukových programů, a Lingea, specialista na jazykové nástroje a překladové slovníky, a dohodly se na spolupráci při vývoji nové řady jazykových kurzů. LANGMaster TANGRAM, jak mají být tyto kurzy označovány, bude tedy těžit z osvědčeného know-how obou partnerů, což je při kvalitách jejich dosavadních produktů jistě příslibem budoucího úspěchu. Do připravovaného kurzu němčiny pro český trh dodá Lingea studijní slovník Lingea Lexicon 2000, který bude plně provázán s kurzem. Pro kurzy LANGMaster TANGRAM určené pro výuku angličtiny, němčiny, francouzštiny a španělštiny v zahraničí budou obě firmy spolupracovat na začlenění vhodných výkladových a překladových slovníků jiných výrobců. Vzhledem k tomu, že se v nových kurzech použijí technologie společnosti Lingea, bude k jejich výhodám při práci se slovníky mimo jiné patřit snadné ovládání, jednoduchá spolupráce s jinými programy, odkazy na příbuzná slova, automatické rozpoznání jazyka zadaného slova, rychlé oboustranné, tvaroslovné, fonetické a fulltextové hledání, výslovnost namluvená rodilým mluvčím a další přednosti.

-he

HLAVNÍM PŘÍNOSEM JE DOSTUPNOST

Pro správu a evidenci škol a školských zařízení zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠCHT) je určen nový informační systém „Sít škol MŠCHT“, který společnost Logos (www.logos.cz) předala od začátku školního roku do ostrého provozu. (MŠCHT má ze zákona povinnost evidovat veškeré informace o školských zařízeních spadajících pod správu ministerstva a poskytnout je veřejnosti.) Systém je založen na intranetových technologiích a databázových serverech společnosti Microsoft, umožňuje vytvářet a spravovat informace pro jednotlivé činnosti ministerstva související s evidencí škol, uchovává všechny informace o školských subjektech (např. adresu školy, seznam učebních oborů, počet žáků atp.) a vede kompletní agendu. Hlavním přínosem systému je jeho dostupnost všem pracovníkům ministerstva (na vnitřní počítačové síti), snadná ovladatelnost, rychlé vyhledávání informací a nenáročná tvorba výstupů s konečnými rozhodnutími ministerstva.

-hst

BEZPEČNOST DAT MÁ PRIORITY

Brněnská společnost AEC s desetiletou tradicí na českém trhu expanduje do zahraničí. Norská firma NORMAN ASA (kterou na TK v polovině září v Praze představil a zastupoval Ian Higginbotham) zakoupila technologii PKI a vlastnická práva ke komplexnímu bezpečnostnímu systému IronWare Security Suite AEC. Dochází k rozdělení společnosti na dvě zcela samostatné firmy, původní AEC a novou NORMAN CZ, kam přechází část vývojového oddělení firmy AEC a část specialistů-konzultantů v oblasti IT Security. Zabývat se bude vývojem a technickou podporou původního produktu, centrálně řízeného systému IronWare Security Suite (vyvinutého vývojáři AEC). Dochází k jeho přejmenování na NORMAN Security Suite (zajišťuje bezpečnost dat na počítačích, v sítích a při komunikaci komplexně, od kontroly přístupu, přes ochranu dat na jednotlivých počítačích až po zabezpečení komunikací). Podle slov Ing. Mrnušitka, který posílí mezinárodní tým zaměřený na „vize“ a nové technologie, bude NORMAN Security Suite v průběhu 12 měsíců integrován s dalšími produkty firmy NORMAN.

-hst

SPECIÁLNÍ PROGRAMY PŘES SATELIT

Od 18. září byla u nás zavedena digitální satelitní televizní služba UPC Direct společnosti UPC. (Od 1. září 2000 došlo ke změně názvu největšího provozovatele kabelové televize v České republice – společnosti Kabel Plus, a. s., na UPC Česká republika, a. s. Většinový podíl (99 %) ve společnosti Kabel Plus, a. s., byl v říjnu 1999 odkoupen nizozemskou firmou United Pan-Europe Communications N. V. (UPC) od americké společnosti MediaOne International za 5 mld. Kč. Další dvě společnosti, které UPC v České republice vlastní, Kabel Net a nově získaný Dattelkabel, a. s., jsou právně samostatné, UPC Česká republika s nimi má společný management, pracovní tým a zákaznické služby.)

Nová satelitní TV služba využívá kvalitní digitální technologii představující nejdokonalejší existující metodu přenosu obrazu a zvuku a nabízí širokou nabídku nejrůznějších programů. Základní nabídka za 462 Kč „Rodina“ obsahuje 18 programů a zahrnuje filmové kanály Hallmark, Romantica TV, TCM, cestopisné, dokumentární a přírodovědné National Geographic, Max 1, Travel Channel, Animal Planet, Discovery Channel a Reality TV, hudební stanice (3x MTV, 2x VH 1), CNN, Cartoon Network a Fox Kids pro děti i sportovní Eurosport, Eurosport News a Fox Sport. Přikoupit lze prémiové kanály HBO (339 Kč), Sport 1, který zahájí 6. října (298 Kč) či kanál pro dospělé Private Gold (256 Kč). Při odběru více kanálů dostanete slevu a nabídka se bude postupně rozšiřovat. Předplatitel nemusí investovat do přijímačového zařízení (satelitní anténa, digitální satelitní přijímač Philips DSX 6010 a přístupová karta), pronajmou si je a složí zálohu 2000 Kč (je vratná), zaplatí aktivizační poplatek 500 Kč a poplatek za instalaci zařízení (jeho výše je předmětem smlouvy mezi instalačním technikem a zákazníkem). Tato služba je dostupná na celém území České republiky, informovat se můžete telefonicky v zákaznickém centru, na www.upcdirect.cz nebo ve více než 250 autorizovaných prodejnách po celé ČR (smluvním prodejcem je Philips).

-hst

„KROK ZA KROKEM“

V dubnu letošního roku vstoupila na český trh firma IFS, přední světový dodavatel komponentových řešení ERP (viz Chip 5/00, strana 28). Produkt IFS Aplikace 2000 představuje komplexní a systematické komponentové ERP řešení třetí generace. Komponenty IFS je možné implementovat krok za krokem, tzn. nejprve pořídit pouze to, co firma neodkladně potřebuje a další komponenty doplnit později, nebo vybrat pouze ty, které doplní stávající řešení (se kterým je snadno integrujete).

IFS Czech, s. r. o.

NADSTANDARDNÍ SLUŽBY ZÁKAZNÍKŮM

Vývojové centrum a centrum expertizy zaměřené na systémy Comptel otevře u nás společnost Logica. Bude umístěno v Brně a bude se podílet na vytváření nové verze těchto systémů, centrum expertizy se zaměří na podporu mobilních operátorů ve střední Evropě a dalších částech světa. Zařízení Comptel používá v současné době více než 160 mobilních, datových i satelitních operátorů ve 46 zemích – tento flexibilní a škálovatelný systém zprostředkovává vztahy mezi ústřednami a počítačovými systémy operátora.

Logica, s. r. o.

SPOLUPRÁCE NAVÁZÁNA

Česká softwarová firma LCS International (LCS) a nezávislá konzultační společnost Lubbock Fine Consulting (LFC) uzavřely dohodu o spolupráci v rámci partnerského projektu NORIS Open, díky které budou mít uživatelé systému NORIS příležitost využít konzultantů společnosti LFC (v oboru implementace a podpory informačních systémů pracuje od roku 1990). S informačním systémem NORIS a expanzí projektu partnerské spolupráce NORIS Open souvisí zahraniční strategie LCS International. Firma po svém vstupu na Slovensko se snaží expandovat do dalších zemí. K uskutečnění tohoto záměru byla vytvořena pozice ředitele pro zahraniční rozvoj, do které byl jmenován Ing. P. Mañas, dosavadní obchodní ředitel.

LCS International, a. s.

Tato strana je záměrně prázdná.

PANTONE – A BARVY SE SMĚJÍ

Na své první tiskové konferenci v Česku představila nové produkty firma Pantone – jméno, které jsme zvyklí vnímat spíše jako označení produktu či standardu. Standardy, resp. licence technologií jsou hlavní náplní činnosti firmy. Ta však působí nejen ve vývoji postupů počítačové správy barev a příslušného softwaru, ale například i v textilním průmyslu (odhaduje se, že asi 90 % textilií je barveno podle Pantone), v barvení plastů a v mnoha dalších oborech.

Firma Pantone však přece jen něco vyrábí: jejím prvním produktem byl v roce 1963 vzorník přímých barev (spot colours), který dnes obsahuje už 1137 odstínů. V současnosti firma dodává desítky různých druhů vzorníků pro vydavatelský průmysl (včetně webu) a vyvíjí odpovídající software. Vyrábí i zmíněné vzorníky barev plastů a textilií a partnerům poskytuje licence na své technologie, ale zároveň kontroluje i to, jak dodržují standardy (např. od výrobců tiskáren odebírá vzorky inkoustů i tisku) a vydává příslušné certifikáty. Technologii správných barev ovládá hlavně platforma Mac – o tom svědčí i to, že českým partnerem Pantone je firma Quentin. Ale nic není ideální, firma Pantone prý není nadšená ze správy barev v Mac OS 9 a očekává, jaké řešení přinese OS X. Má však velkou důvěru v budoucnost (její významnou složkou je i technologie Hexachrome pro dokonalý šestibarevný tisk), protože uvedení jejich nových produktů vyvolalo prudké zvýšení odbytu.

-abe

ROZHODOVALA RYCHLOST A EFEKTIVITA

Informační systém MFG/PRO od firmy Minerva ČR si vybrala společnost Santa nápoje, a. s. MFG/PRO splňuje náročné požadavky plánování, řízení a kontroly podnikových procesů v této firmě. Předpokládá se celková investice do IS v hodnotě 10 milionů korun, do rutinního provozu má být systém uveden od ledna příštího roku.

Minerva ČR, a. s.

STABILNÍ FINANČNÍ ZÁZEMÍ

Strategického investora, firmu AutoCont, získala v rámci restrukturalizačního programu společnost Comfor (www.comfor.cz). AutoCont (www.autocont.cz), největší domácí firma v oblasti informačních technologií, získá většinový podíl ve společnosti COM4 CZ, která ovládá celorepublikovou síť maloobchodních a servisních středisek pod značkou Comfor a internetové obchodní centrum Comfor C-Store. Vedením společnosti COM4 CZ byli nadále pověřeni výkonný ředitel R. Nekl (dosavadní obchodní ředitel), marketingový ředitel O. Hrádek, finanční ředitel S. Heža a obchodní ředitel M. Klas.

Firma Comfor rovněž uzavřela významnou smlouvu se společností AT Computers, největším výrobcem počítačů u nás, podle níž výroba počítačů značek Comfor a Comfor Face bude probíhat ve výrobním závodě v Ostravě (dosud vyráběla firma Comfor PC Mail v objemu 17 000 ks ročně). Společnost Comfor se bude nadále zaměřovat na prodej a marketing počítačů Comfor a Comfor Face prostřednictvím maloobchodní a servisní sítě Comfor a internetu. Prodej dealerům včetně servisní podpory bude nadále realizován prostřednictvím AT Computers. (www.atcomputers.cz).

AutoCont, a. s., AT Computers, a. s., Comfor, s. r. o.



ŠPIČKOVÝ SIMULÁTOR PRO NAŠI ARMÁDU

Armáda České republiky zahájila vojenské zkoušky simulátoru letounu SU-22M4, který je výsledkem spolupráce společností Virtual Reality Media, Leteckých opravů Kbely a SGI. Jde o tzv. Full Mission simulátor zaměřený na vysokou kvalitu 3D vizualizace a plnou funkčnost všech systémů letounu. Matematické modely letounu, motoru a všech palubních systémů (včetně zbraňového) jsou velmi přesné a vybavení kabiny pochází ze skutečného letounu. Simulátor je navržen jako rekonfigurovatelný, tzn., že jej lze modifikovat na jiný letoun. Zabezpečuje plnou letovou simulaci za všech povětrnostních podmínek ve dne i v noci nad vybranými prostory České republiky v plném rozsahu letové obálky skutečného letounu. Srdcem simulátoru je systém Silicon Graphics Onyx2, který umožňuje provádět výpočty matematického modelu letadla a zbraňových systémů současně s generováním real-time 3D prostředí simulovaného cvičného letu. Pro splnění náročných požadavků na kvalitu výsledného zobrazení je systém Onyx2 osazen třemi grafickými subsystémy Infinite Reality. Robustnost celé sestavy dokresluje možnost rozšíření sestavy až na celkem 64 procesorů MIPS R10000 a 16 subsystémů GFX.

SGI

5. SVĚTOVÁ ABILYMPIÁDA, PRAHA 2000

Že to obce a města s pomocí tělesně postiženým občanům myslí skutečně vážně, je okolo nás vidět mnohem lépe než před zhruba deseti lety. Otázkou je, zda i v našich myslích máme již vybudovány podobné „bezbariérové přístupy“.

Křest ohněm prodělali pořadatelé 5. světové abilympiády, která se konala ve dnech 14. až 18. srpna 2000 v pavilonech pražského Výstaviště u Křižkovy fontány. Česká republika se tak stala první evropskou zemí, v níž podobná soutěž takového rozsahu proběhla. Její účastníci se sjeli z celého světa, aby ukázali své umění v mnoha soutěžních disciplínách, mezi něž patřilo například košíkářství, výroba nábytku, cukrářství či aranžování květin. Svoji roli zde však sehrály i osobní počítače. Děti si zasoutěžily v disciplíně práce s počítačem a ti starší se pak mezi sebou utkali i v takových oborech jako je tvorba webových stránek, programování, počítačová editace textu, počítačová sazba a grafika – DTP či montáž PC.

Hardwarově náročnější soutěž v počítačové podpoře konstruování – CAD – proběhla v učebně školicího střediska firmy AutoCont, která nejenže poskytla učebnu na celý den, ale navíc se všichni její zaměstnanci snažili všemožně vyjít vstříc pořadatelům i účastníkům, jejichž výkony byly mimochodem obdivuhodné. Nelehkého úkolu rozhodování se v tomto případě ujali učitelé dvou pražských průmyslovek (SPŠS Betlémská, škola hl. m. Prahy, a SPŠ Na Třebešíně) doplnění o jednoho zahraničního účastníka.

A celkové výsledky? Těmi bychom popsali mnoho řádků, ale vlastně vyhráli všichni. A to nejen soutěžící, ale hlavně ti, kteří dokázali zajistit hladký průběh tak náročné akce a přiblížit se tím více reálnému světu.

Petr Matiasovits

PŘEDNOST DOSTAL IXOS-ARCHIVE

Aktivní společnost Tabák si pro archivaci dat vybrala systém IXOS-ARCHIVE firmy IXOS SOFTWARE. Hlavním úkolem projektu bylo komplexní řešení archivace nepotřebných dat z databáze SAP R/3, především v oblasti logistiky a finančního účetnictví, ukládání a řízení přístupu k archivovaným objektům ze systému SAP R/3.

IXOS SOFTWARE, s. r. o.

Tato strana je záměrně prázdná.

JAK JSOU NA TOM

Příjmy společnosti Sun Microsystems za 4. čtvrtletí 2000 přesáhly poprvé v historii společnosti hranici pěti miliard USD. Dosáhly výše 5,017 miliardy USD (nárůst o 42 % oproti roku 1999). Čistý příjem činil 659,5 milionu USD (o 67 % více – bez započítání zisků z prodeje investičních podílů a výdajů spojených s akvizicemi za fiskální rok 2000), výnos na akcii 0,39 USD (63% nárůst). Příjmy za celý fiskální rok 2000 byly 15,721 miliardy USD (33% nárůst), čistý příjem činil 1,725 miliardy USD (nárůst o 49 %) a výnos na akcii 1,02 USD (o 46 % více). Česká pobočka **Sunu** je rovněž velice úspěšná, daří se zejména v oblasti tzv. síťových technologií. Důležitý kontrakt byl podepsán se společností Český Mobil, Sun realizuje významné dodávky také pro společnosti Radiomobil, Eurotel a Český Telecom.

Čistý prodej společnosti **Cisco Systems, Inc.** za 4. čtvrtletí fiskálního roku 2000 činil 5,72 miliardy USD (nárůst o 61 %), skutečný čistý příjem 796 milionů USD (0,11 USD na akcii). Čistý prodej ve fiskálním roce 2000 činil 18,93 miliardy USD (nárůst o 55 %), skutečný čistý příjem 2,67 miliardy USD (0,36 USD na akcii). Na trhu poskytovatelů služeb společnost Cisco pokračovala ve strategii směřující k integraci dat, hlasu a videa pomocí sítí Nového světa; co se týká optických technologií, rozšířila škálu řešení zahrnujících nosiče vhodné pro internet a oznámila akvizici společnosti Qeyton Systems a záměr získat firmu IPmobile a vybudovat bezdrátovou strukturu nové generace založenou na IP známé jako „3G“. V souladu se strategií zaměřenou na poskytovatele služeb a umožnění jejich snadného přechodu k sítím Nového světa bylo oznámení o záměru získat společnost Komodo Technology (zařízení voice-over-IP – VoIP) a HyNEX (jejíž produkty urychlí zavádění sítí IP+ATM). Díky dohodě o spolupráci v oblasti technologií se společností Brocade Communication Systems a záměru získat společnost NuSpeed Internet Systems posílila svou strategii na podnikovém trhu v oblasti výstavby sítí pro ukládání dat. V oblasti trhu malých a středně velkých podniků se spojila se společností GE Industrial Systems a vytvořila novou firmu GE Cisco Industrial Networks.

Dvě významné investice – dokončení implementace informačního systému SAP R/3 a dokončení Centra služeb zákazníkům – uskutečnila v loňském roce pardubická společnost **Infinity, a. s.** (dosáhla obrátu 605 milionů Kč). V prvním čtvrtletí roku 2000 vykázala obrát 248 milionů Kč, což představuje trojnásobek částky dosažené ve stejném období roku 1999. Pro rok 2000 plánuje navýšení celkových tržeb zhruba o 20 %, v oblasti projektů systémové integrace navýšení obrátu o 35 %.

Obrát české pobočky společnosti **Navision Software** za první polovinu fiskálního roku 2000 vzrostl o 44 % oproti stejnému období minulého roku. Byla podepsána řada významných kontraktů na implementaci komplexního podnikového řešení Navision Financials, firma získala v tomto období také pět nových partnerů pro implementaci svého řešení.

Tržby společnosti **RadioMobil** za první pololetí roku 2000 činily 7,8 miliardy Kč, čistý zisk 1,13 miliardy Kč, investice vzrostly v porovnání s prvním pololetím 1999 o více než 40 %.

Společnost **Altron, a. s.**, oznámila za první pololetí roku 2000 celkové výnosy ve výši 134 002 tisíc Kč (nárůst o 57 %), z celkových výnosů tvořily tržby za prodej zboží 75 202 tisíc Kč a tržby za prodej vlastních výrobků a služeb dosáhly výše 57 901 tisíc Kč. Altron očekává obdobný trend růstu výnosů i ve 2. pololetí roku 2000.

-hst

INFORMATICA PŘICHÁZÍ DO ČR

Společnost Sybase ČR uzavřela přímou distributorskou smlouvu s evropským zastoupením společnosti Informatica. Základními produkty, které Informatica dodává, jsou PowerMart a PowerCenter. Pomocí grafických nástrojů umožňují analyzovat zdrojové i cílové informační systémy, vytvářet transformační předpisy a moduly, modelovat prostředí datových skladů a datamartů a navrhovat postupy aktualizace. PowerMart je určen pro integraci a transformaci souborově orientovaných dat a relačních databází, PowerCenter umožňuje integrovat i data ze sálových počítačů, ERP systémů a internetových aplikací a poskytuje služby údržby, distribuce a synchronizace metadat pro řešení víceúrovňových datových skladů. Přímé propojení s předními CASE nástroji a sdílení metadat s ERP systémy umožňují PowerPlugs a PowerConnect a sada komponent Analytic Business Components.

Sybase

NOVÉ PARTNERSTVÍ

Společný mezinárodní holding vytvořil náš mateřský vydavatelství dům Vogel Verlag s pátým největším německým vydavatelstvím Burda. Cílem této nové strategické aliance je posílení mediálních aktivit především v oblasti informačních technologií a získání vedoucí pozice v oblasti titulů z oboru IT nejen v celé Evropě, ale i v Asii a v dalších regionech. Naše vydavatelství přináší do společného podniku své zavedené tituly z oblasti informačních technologií a zkušenosti s internetovými aktivitami, Burda pak zejména své zkušenosti z oblasti společenských titulů. Pod záštitou společného holdingu CHIP – Holding GmbH, na kterém se obě strany zúčastní 50% podílem, vznikne nová firma s názvem Vogel Burda Communication GmbH. V rámci společného podnikání budou všechna dosavadní tištěná média vydavatelství Vogel Computer Presse a mezinárodní skupiny Vogel Media v České republice, Číně, Itálii, Maďarsku, Malajsii, Polsku, Rumunsku, Singapuru a Turecku vzájemně propojena. K tomu přibudou kooperace s licenčními partnery v Indii, Indonésii, Ukrajině a Řecku.

-hst

PROJEKT ZAHÁJEN

První kolo implementace PIS (Personální Informační Systém) ve společnosti ČEZ, a. s. úspěšně završil český dodavatel informačních systémů pro mzdy a personalistiku, firma Elanor, s. r. o. Tento projekt, který je jedním z největších projektů v oblasti lidských zdrojů u nás, bude ve společnosti ČEZ využívat více než 3000 uživatelů. V současné době probíhá tvorba pilotní implementace systému, za kterou bude následovat zavedení aplikace PersIMS do všech organizačních jednotek společnosti ČEZ.

Elanor, s. r. o.

ZMĚNA OBCHODNÍHO JMÉNA

Od 15. září 2000 došlo ke změně obchodního jména společnosti LUKO CZECH NET, s. r. o. na EuroWeb Czech Republic, spol. s r. o. Společnost EuroWeb Czech Republic je součástí mezinárodního holdingu americké společnosti EUROWEB International Corp., která je zároveň jejím vlastníkem. Většinovým vlastníkem společnosti EuroWeb International Corp. je holandská telekomunikační společnost KPN Telecom B.V., která patří mezi sedm největších Internet Service Providerů v Evropě, a která vlastní významný podíl ve společnosti KPN Qwest. Podrobnější informace naleznete na www.euroweb.cz.

Euro Web CZ, spol. s r. o.

ROZVÍJEJÍCÍ SE TRH ASP A PARTNERSTVÍ

Více než 110 účastníků ze stran největších zákazníků, partnerů, internetových providerů a také studentů se zaregistrovalo na seminář „Driving e-business“, který společnost Lucent Technologies ve spolupráci se svými partnery Sun Microsystems, iPlanet a IDC uspořádala v polovině září v Praze (Praha se tak zařadila mezi jedenáct významných světových metropolí, kde se seminář Driving e-business v průběhu letošního roku uskuteční). Spolupráce mezi těmito firmami neprobíhá pouze na půdě semináře, v rámci strategického partnerství společně vytváří nové produkty a služby, které urychlují růst a efektivitu elektronického obchodování. Vytvářejí infrastrukturu, kterou poskytovatelé služeb a podniky mohou využívat pro podporu aplikací elektronického obchodování příští generace. Firmy Lucent a Sun na semináři předvedly své řešení eReady pro malé a střední podniky, které usnadní poskytovatelům aplikačních služeb vytvářet přizpůsobitelná, zabezpečená a přístupná webová datová střediska (kybercentra) hostící síťové aplikace (toto řešení mimo jiné umožní podnikům vytvářet hostitelská centra pro své zaměstnance a obchodní partnery). Výhodou partnerství pro úspěšný model ASP a schopnost společně přinášet nové výkonné aplikace a řešení pro budování infrastruktury pro elektronické obchodování zdůraznil Chris Lee, generální ředitel skupiny WAN Systems společnosti Lucent Technologies, a jeden z přednášejících na tomto semináři. Více na www.drivinge-business.com.

-hst

Tato strana je záměrně prázdná.

NAD ŠÁLKEM KÁVY...

JAKO V MOSKVĚ?

Podle odhadu společnosti Mobil server přesáhl v polovině srpna počet uživatelů mobilních telefonů tři miliony a ještě letos se prý podaří překonat další magickou hranici, jíž je 3,9 milionu uživatelů. Právě tolik je totiž v ČR pevných telefonních stanic a jejich předstížení mobilními telefony jasně naznačuje, že mobilní komunikace se stávají běžnou každodenní součástí života lidí. Překonání čtyřmilionové hranice se u nás očekává už v prvním měsíci roku 2001; sumička „mobilistů“ na celé zeměkouli se má koncem roku 2002 zaokrouhlit na jednu miliardu – a to ještě pořádně nevypukl boom sítě třetí generace UMTS.

Nejspíš už brzy budeme „mobilně komunikativní“ všichni a novorozenci budou ke křtu rovnou dostávat kapesní telefon. Jak to pak dopadne s pevnými linkami? Bude o ně ještě vůbec zájem? (Zdá se, že už dnes „drátaři“ tuší horší časy a na poslední chvíli se snaží přivábit zbytky potenciální klientely všemi možnými prostředky – i na té nejzapadlejší „samotě u lesa“ jednoho dne zjistíte, že k ní vede telefonní kabel, aniž byste o to vůbec stáli.) Jistě, podniky a instituce ještě nějaký čas stolní telefony využijí, budou ale vůbec mít v době internetu a elektronického obchodování pevná sídla?

Vypadá to tedy, že zítřek patří mobilům a že můžeme jásat. Podíváme-li se však do budoucnosti „bez pevných linek“ trochu dál, vynoří se asi i pár otázek. Jeden z nich mi právě vrtá hlavou: jak to pak bude s telefonními seznamy? Momentálně žádný z poskytovatelů (snad až na nesmělý pokus Radio-Mobilu) nejeví zájem vydat seznam ani vlastních uživatelů, natož pak cizích – a ono to vlastně ani dost dobře nejde, vždyť předplacené sady jsou de facto anonymní, mobilů přibývá dennodenně, každou chvíli je ztrácíme či měníme (také se dobře kradou), a tak jsou i ty částečné databáze v ustavičném pohybu. Možná to alespoň trochu zachrání různé asistenční služby, třeba se najde i firma, která se nevědného úkolu ujme na internetu, leccos asi vyřeší i chystané přečíslování mobilů – ale co když ne?

Nečká nás nakonec ve věku možnosti komunikace každého s každým paradoxně pravý opak? Nerozdrobí se lidské společenství na spoustu víceméně uzavřených komunit lidí, kteří si vzájemně sdělili čísla svých mobilů? Když se před lety, ještě za časů nerozborného Sovětského svazu, odtamtud naši lidé vraceli, vyprávěli jako neuvěřitelnou perličku a příklad málem středověkého tmářství, že Moskva nemá veřejný telefonní seznam. Nedopadneme podobně?

Miloš Hejd

ZA VŠÍM HLEDEJ – PENÍZE!

Nový zákon o elektronickém podpisu (píšeme o něm na jiném místě) ještě ani nevstoupil v účinnost a už se kolem něj začínají točit peníze. Společnost Solution, s. r. o., která hodlá (jistě chvályhodně) provozovat informační server k otázkám praktického využití elektronického podpisu, za tímto účelem od společnosti Net Clark Projekt zakoupila doménu epodpis.cz. Stálo to pakatel – 324 000 Kč, což podle dostupných informací představuje nejdražší prázdnou doménu prodanou v ČR (bez komentáře – byl by asi ostřejší...). Ale kolotoč se nejspíš teprve roztáčí, lukrativní nepochybně bude i činnost certifikačních autorit a další záležitosti.

-he

OBLIBA VOIP APLIKACÍ ROSTE

K předním světovým dodavatelům síťových komponent a služeb patří divize ING (Internet and Networking Group) společnosti Motorola. U nás působí od roku 1992 a česká kancelář operuje jako zastoupení divize Motorola IND pro země střední a východní Evropy, střední Asie a Izrael. Její produktové portfolio obsahuje zařízení pro přístup do víceúčelových sítí (multi-service networks), která umožňují současný přenos obrazového a hlasového (multimediálního) signálu prostřednictvím technologií VoFR a VoIP (H.323), IP 10/100 BaseT (LAN) a sériového výstupu starších zařízení po celé rozsáhlé síti WAN. Produkty tohoto typu představují zařízení Vanguard řady 6450, 6430, 320 a 100 a multi-service zařízení řady 6560 a 8500 (produkty budou k vidění na brněnském Invexu 2000). Technologie řady Vanguard urychluje a zlevňuje přenos informací (až o 50 %, hlas je přenášen v datové formě). Významných výsledků dosáhla Motorola v oblasti Voice over Network – VoN (Voice over IP-VoIP) a Voice over Frame Relay – VoFR, což potvrzuje 250 000 nainstalovaných paketových hlasových portů na světě.

-hst

NOVÁ EXPANDIA, TŘIKRÁT VĚTŠÍ

Více než sto tisíc klientů a udržení dominantní pozice v oblasti přímého bankovníctví patří mezi hlavní záměry nové strategie Expandia Banky nazvané Nová Expandia, třikrát větší (zkráceně NexT). Česká pojišťovna, která vlastní v současné době 98,7 % akcií Expandia Banky, má v úmyslu investovat během příštích tří let přes dvě miliardy korun. První změnou, ke které by mělo dojít již v nejbližší době, je úprava poplatků. Všechny přímé komunikační kanály (GSM, internet, konverzant) budou zdarma a dojde také ke snížení poplatků za vedení účtu. U služeb, kde je do transakce zapojen člověk (Klientské centrum, telefonní bankéř) ceny pravděpodobně vzrostou. Počítá se se zvýšením úrokových sazeb u vkladů a snížením poplatků pro obchodníky, kteří využívají platební systém Expandia Banky, nová strategie zahrnuje zvýšení počtu klientských center na 18 a zvýšení počtu zaměstnanců.

Banka hodlá získat 7% podíl v segmentu mladých profesionálů a 5% podíl na trhu malých a středních podniků. Plánuje spolupráci s dalšími finančními institucemi a nabízet v rámci multifunkčních účtů služby jako je například pojištění, investice do podílových listů a další (hypotéky, stavební spoření či penzijní připojištění).

Expandia Banka

AKVIZICE ZA 170 MILIONŮ USD

Přední světový výrobce a dodavatel aktivních síťových prvků, společnost Enterasys Networks, uzavřela konečnou dohodu o převzetí společnosti Indus River Networks. Její řada produktů RiverWorks je založena na flexibilní architektuře, která je jednoduše rozšiřitelná tak, aby podporovala další funkční požadavky uživatelů. Nové VPN produkty, postavené na bázi architektury RiverWorks, uvede společnost Enterasys na trh ještě v průběhu letošního roku a představí první jednotné bezpečnostní řešení pro zákazníky z podnikové sféry a státní správy. Produktová řada RiverWorks plně podporuje standardy IPSec a PPTP a poskytuje on-line enkrypci a kompresi nad IP a IPX protokoly.

Enterasys Networks

ZAMĚŘENO NA KABELOVÉ SLUŽBY

Společnosti Cisco Systems, Inc., a TANDBERG Television uzavřely novou smlouvu, díky které bude možné představit na trhu nové interaktivní služby určené pro domácnosti s kabelovým připojením. (TANDBERG Television pracuje v oblasti poskytování otevřených řešení pro digitální audio, datové a video vysílání prostřednictvím nejrůznějších sítí včetně kabelových, satelitních a pozemních linek, IP protokolů a telekomunikací.) Cílem je umožnit nabídku datových služeb, jako je např. rychlý přístup k internetu, poskytování digitálního videa a hlasových služeb pomocí IP protokolů. Produkty společnosti Cisco (<http://www.cisco.com>), mezi které patří mj. univerzální širokopásmové směrovače uBR7246, interaktivní síťové adaptéry INA2320, směrovače umožňující přístup ke kabelové lince řady Digital Video Broadcast (DVB) CAR100 a systémy Cisco pro zpětný multiplexing 6920 RateMUX, budou nasazovány společně s produkty firmy TANDBERG Television (www.tandbergtv.com). TANDBERG Television vyvíjí 5000 systémů pro MPEG kompresi, modulaci a multiplexing s řešeními pro připojení koncových uživatelů a řízení vysílání.

Cisco Systems, s. r. o.

ČESKÉ TYPE1 FONTY POD GPL

Na základě dohody mezi firmami SuSE ČR a URW++ Design and Development byla uvolněna k volnému používání sada českých vektorových písem (osm písem v třiceti třech řezech) v profesionální kvalitě. Písma jsou poskytována ve formátu Adobe Type1 v kódování ISO-8859-2 (Latin 2) a lze je používat ve všech aplikacích, které pracují s Type1 fonty (např. Netscape Navigator, Mozilla, StarOffice, Ghostscript, PDFTeX, Dvips aj.). Písma jsou distribuována pod GNU (General Public Licence), která mj. zaručuje komukoliv právo k bezplatnému použití. Dosud ve střední a východní Evropě de facto neexistovala písma obsahující znaky východních abeced, která by bylo možné bezplatně použít bez porušení autorských práv. To byl velký problém například pro linuxové distribuce, které nemohly spolu s programy šířit i písma, s nimiž programy pracovaly. Uživatel tak byl nucen si buď písma koupit zvlášť (přesto je ale nesměl šířit dál), nebo používat nekvalitní písma vzniklá konverzí z písem používaných systémem Windows. Firma SuSE poskytuje tyto fonty jako součást své české distribuce a jsou také nabízeny k volnému stažení na adrese <http://www.suse.cz/download>.

SuSE ČR

Tato strana je záměrně prázdná.

NÁZORY A KOMENTÁŘE

Tak trochu jiný sloupek



Milan Loucký,
publicista, ředitel Vogel Computer Media

Dnes bych chtěl trochu odbočit a podívat se do blízké budoucnosti. Uvažovali jste o tom, jak budeme žít třeba za dvacet let, obklopeni moderními technologiemi? Jak to změní náš život a přístup k sobě samým...? Kéž bych se mýlil.

P Í Š E S E R O K 2 0 2 0 . . .

Je deset minut po osmé a Martina právě vchází do posilovny v domě, kde bydlí. Je to skvělé, že nemusí chodit daleko a že bývalé kočárkárny, kde po sametové revoluci v roce 1989 byly prodejny potravin a kde její maminka pro ni nakupovala pleny a dětskou kaši, se přeměnily na něco pro ni mnohem užitečnějšího: na solária a posilovny. Prodejny už nikdo nepotřebuje – všechno si objednáte přes internet a za chvíli to přiveze poslíček – dostane na dálku naprogramovanou vstupní kartu, která ho pustí do mezidveřního prostoru

s lednicí, kde nákup nechá. Dvoje dveře v sérii jsou dobrý vynález proti zlodějům: vnější dveře od bytu vypadají normálně, ale ty za nimi jsou vyrobeny z evropské oceli EuroSteel 786 a mají na sobě několik ovládacích prvků, kterými se dají otevřít. Kombinací je 2386832+1, takže Martina strach nemá. Než si je nechala namontovat, četla v EuroChipu článek docenta Rosy a ministra pro elektroniku Klímy, že na prolomení šifry takových dveří je třeba v průměru 777 hodin.

Martina žije v bytě-trezoru. Je klimatizován, s mořskou vůní s obsahem jódu (za příplatek 65 € měsíčně); má desetimilimetrová euroskla a lze z něj vyjít na lodžii, zabezpečenou eurodveřmi podobnými těm, které má v předsíni. Díky zabezpečení se potlačilo vykrádání bytů. Krade se jen těm, kteří filozofii bytů-trezorů s neveřejným klíčem nepřijali.

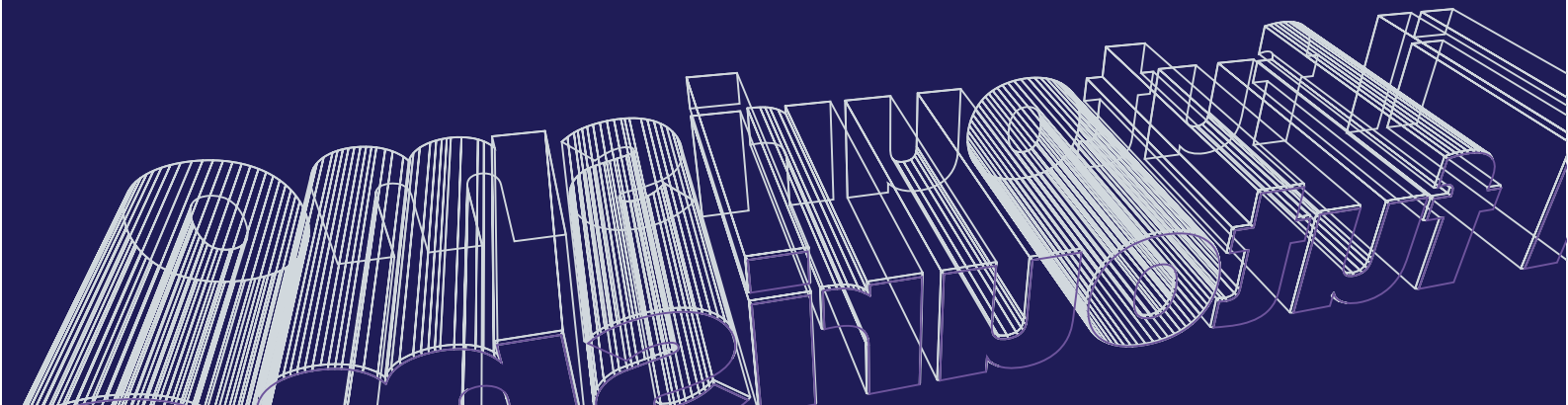
Martina žije jako single. Nemá vůbec žádný problém, je cool, vykouří denně 70 eurocigaret bez dehtu. Má krásné nohy, boky a nové vodičkem poháněné auto EuroFord Fosilio, kterým jezdí do práce. O její rodiče se starají na farmě EuroOldHome, která se nachází na severu Evropy. Je to pro ni pohodlnější a pro stařečky i vhodnější, vydělají si tu i penzi, kterou už jim z mladé generace nemá kdo generovat. Užívají si na břehu Baltského moře, protože je to v kurzu a je tam krásný vzduch. A co by chtěli víc? Martina si s nimi popovídá cestou do práce i z práce. Její mobilní telefon třetí generace má v sobě kameru, a tak dnes třeba rodiče uvidí, že má krásný nový černý kostým, v jehož výstřihu tak krásně vynikne

nová bílá podprsenka EuroBra 90 C++. Je na svou postavu hrdá, docela se rodičům povedla – i proto má v bytě pět webkamer. Takovou postavu přece musí vidět každý na světě! Díky tomu má už na svém pevném disku v adresáři uložen titul Miss Web World Big Sister a adresy 1 365 675 zájemců i zájemkyň o sňatek. Na pohlaví se totiž v případě společného života už dávno nekouká.

Dnes to už ale není o dětech nebo o tom, že by někdo s někým žil. Před deseti lety definitivně děvčata přejala správu nad věcmi veřejnými a ometla nesmělé kluky, kteří se brání tím, že zakládají různé spolky. Stejně jsou neplodní a zmužou se jen na to, aby pili europivo a dívali se na seriál Terminátor 1–16. O výrobu dětí se stará EuroKlon a Martina o výrobě své klonované dvojnice uvažuje až v březnu 2021, to bude mít skutečně své nejskvělejší dny – řekl jí to psycholog přes osobní komunikátor. Už se na to těší.

Martina má dneska perný den. Jde za prezidentkou Euročeské republiky Petrou Bu, pak se vydá do Eurokomerční banky, aby uvolnili další peníze pro dokončení euročesko-italské rychlodráhy. Rakušáci opět demonstují, protože dráha vede přes jejich území a jezdí na ní vozy vznášející se na magnetickém polštáři. Jsou poháněny atomovými reaktorky, a oni se zbytečně bojí výfukových zplodin – trochu to připomíná Temelín z doby před několika lety.

Nemá to lehké, ta Martina, ještě že je obklopena všemi vymoženostmi doby, ve které žije! Každý člověk na zeměkouli už má mobilní telefon, takže je Martina s každým v kontaktu. V autě má poloautomatického řidiče do zácpy, takže klidně může během cesty do práce z EuroKladna na EuroKlárov vyřizovat poštu, odesílat esemesky a reagovat na vzkazy, které se jí ve schránce objevily. Tak se dozví, že zítra bude její cesta do práce trvat o něco déle: zastánci starých pořádků, vedení Jiřím Druhým, chtějí, aby lidé zase žili v párech, a proto budou protestovat a zatarasí asi 80 % EuroPrahy. Zatracení dědkové, povídá si Martina, nedají pokoj! Jako by jim nestačily k uspokojení eurochoboty, které se už pět let vyrábějí a které jí i jejímu příteli přináší sexuální uspokojení, aniž by museli být



vedle sebe nebo museli navštěvovat Orgasmotron. Internet dneska dokáže všechno – bohužel raději jen z domova. Její přítelkyně Michal (to je dost, že si ženy už loni odhlasovaly v EuroParlamentu, že se nemusejí jmenovat jen ženskými jmény, taková diskriminace!) to jednou zkusila v autě, její autořidič ale byl v oně krátké chvíli vyřazen z činnosti mohutným odběrem eurochobotu a její auto skončilo na stromě. Ne. Počká si až na večer, kdy její přítel Sagwan Fé z Illinois bude doma, a tak si aspoň trochu na dálku zakočkují. Jen aby se zase nedostali do nízkorychlost-

ního spojení přes Atlantik, to by to trvalo! Tolik času nemají. Jsou totiž oba hrozně sexy na to válet se v posteli.

Martina žije odděleně od vnější reality, zavřená za dveřmi svého domova, ve svém autě a ve své kanceláři, která se otáčí za sluncem. Jediný styk s jinými lidmi musí vydržet v soláriu a v posilovně – lituje ale, že si už dávno neobjednala domů ten přístroj na posilování všeho za současného opalování, nemusela by se stýkat s nikým! To si moc přeje – ostatní

lidé jsou strašně divní. Martina má celý svět v mobilu; svět, se kterým může komunikovat: kamarády z dětství, spolupracovníky, rodiče, bráchu, banku, objednávkovou službu. I se sousedy raději komunikuje přes videoeurotelefon – dává jí to pocit větší jistoty.

Tak jí život ubíhá – je jí osmadvacet, má skvělé postavení, je hezká, není na nikom závislá. Je ale sama, ztracena uprostřed světa technologií. Technologií, které tak báječně usnadnily lidský život, až ho úplně odosobnily.

Myslíte, že je to fikce?

MILAN LOUCKÝ • MILAN.LOUCKY@VOGEL.CZ

NÁZORY A KOMENTÁŘE

A Bůh *seslal* oheň, síru a Transmetu...



Bohumil Herwig,
volný novinář a publicista

Jedna krátká zpráva, kterou přinesly mé oblíbené České noviny (rozumějte ČTK), možná odstartuje revoluční změny, jaké průmysl zaznamená až s rozdělením Microsoftu – pokud k němu vůbec dojde. O co jde? Společnosti IBM, Sony a Transmeta zahájily ofenzivu proti alianci Intelu a Microsoftu; ve skutečnosti však také proti firmě AMD, která je v tomto případě s Intelem paradoxně na stejné lodi.

Příčinou je nový procesor Crusoe společnosti Transmeta, za kterou – stejně jako za Linuxem, o který jde v tomto případě také, protože procesor Crusoe doprovází – stojí Linus Torvalds, jemuž někteří přezdívalí finský Gates. Crusoe je prý ideálním procesorem pro notebooky a další přenosná zařízení, protože nabízí vysoký výkon při velmi nízké spotřebě, a firma Sony se ho proto rozhodla zabudovat do své populární přenosné řady

Vaio. A IBM? Ta se možná přidá později a zatím bude přibalovat operační systém Linux ke všem svým počítačům, a to zřejmě ve stylu „Když jsme DOS/Windows probudili, můžeme je také odeslat na věčnost“.

A teď jeden kacířský dotaz: Myslíte si, že když je pro procesor Crusoe Linux, budou pro něj někdy k dispozici i Windows 2000? Mám pocit, že právě tohle je klíčová otázka dneška. Pokud se Microsoft s Transmetou dohodnou, a to by měly, protože obchod je obchod a přenosné mašinky potřebují procesor Crusoe jako prase drbání, změní to zřejmě nejen notebookový svět, ale i celý počítačový průmysl. Pokud se nedohodnou, možná ho osamocení Crusoe změní, možná ale také vůbec ne. V každém případě, pokud vůbec k něčemu dojde, půjde o změnu velmi pomalou, protože stolní a přenosné počítače nejsou zrovna silnou stránkou Linuxu. Nicméně na chvíli připusťme, že Windows 2000 pro Crusoea opravdu budou (je to ostatně jen otázka zpracování vrstvy zvané HAL – Hardware Application Layer). To by ale byla ZMĚNA!

I když už dříve byly Windows k dispozici pro jiné procesory (např. Alpha, PowerPC), nikdy tady nebyla vůle skutečně je na masovém stolním a přenosném trhu prosadit. Být AMD a Intelem, chápu Crusoea jako predátora shůry seslaného. Tyhle firmy nás totiž od doby prvního Pentia nezásobují ničím zajímavým. Jen zvyšují frekvenci, spotřebu energie a vymyšlejí, jak to všechno co nejlépe uchládit. Pod jejich diktátem by se notebookový svět tak akorát udusil. Teď se možná budou muset vzpamatovat.

Ať se na to koukám, z jaké chci strany, největší šancí Crusoea jsou

Windows a naopak velkou šancí pro Windows je zase Crusoe, který do nich může vnést čerstvý vítr. Nicméně je evidentní, že je to právě Transmeta, která má v tento okamžik v ruce kratší slámku. Pokud Sony opravdu do Vaia zabuduje procesor Crusoe a pokud na něj skutečně nainstaluje Linux, nebude mít na trhu zrovna moc šancí. I když se „linuxáři“ mohou opájet úspěchem, skutečností je, že s výjimkou serverových systémů se v žádném jiném segmentu počítačového trhu dodnes neprosadili. Není divu. Zatímco Windows jsou jen jedny, Unixů Linuxů je celá řada a bůh opatruje toho, kdo by se v tom všem chtěl vyznat.

O N Á K U P U N A I N T E R N E T U

Je to běs, je to běs, je to běs, chtělo by se říci s klasikem. Já – protože nejsem klasik – říkám jednoduše: Je to svinstvo. A cože nám to ta dokonalá síť sítí zase vyvedla? Jeff Bezos, šéf společnosti Amazon, změnil podmínky a prohlásil, že data lidí, kteří u něj nakupovali a nakupují, už nejsou interní záležitostí firmy, která se nikam jina nedostane, ale že je považuje za majetek, se kterým hodlá dále obchodovat...

Znova na vás proto apeluji: nevěřte žádné firmě prodávající přes internet, že vaše životně důležité údaje (jde o čísla kreditních karet, či dokonce o výši platu apod.) nikdy nezveřejní. Nevěřte ani domácím obchodníkům, kteří vám tohle tvrdí. Buďte vám do očí lžou, nebo říkají to, co je pravda teď. Nikdo vám nezaručí, že změní-li se ředitel nebo firmě poteče do bot (ať mi teď nikdo netvrdí, že se Amazon nepotápí), nezmění se politika a nezačne se čachrovat s údaji o zákaznících. Nikdo vám také nezaručí, že zákon o ochraně osobních dat, který by se u nás možná dal na tuto situaci napasovat, bude opravdu fungovat. Nikdo vám to nezaručí, dokud nebude jasně řečeno, že s osobními daty NELZE obchodovat. Že nejsou majetkem žádné firmy, ale jsou majetkem té které konkrétní osoby. To, co www.amazon.com udělal, je bezprecedentní podraz toho nejhruššího zrna, který vám může udělat kdykoli kdokoli i u nás. Doufám, že internetoví obchodníci vymřou ještě letos a přežijí jen ti, kteří se spokojí jen se jménem, telefonem a adresou. Nic jiného bych jim také osobně nesvěřil a vám doporučuji totéž.

BOHUMIL HERWIG • BOHOUS@HERWIG.CZ

Tato strana je záměrně prázdná.

INVEX 2000

Pro každého něco

Pro koho je Invex vlastně určen?

Je to akce pro koncové zákazníky,

manažery, ty, kdo rozhodují

o nákupu výpočetní techniky ve

firmě, podnikatele, studenty,

odborníky, nebo pro obchodníky?

Na tuto otázku lze možná najít

velmi jednoduchou odpověď –

každý by si mohl najít to své,

co ho v rámci ICT zajímá.

Invex slaví desáté narozeniny. Je to určitě dostatečný důvod k bilancování, nicméně počkejme s tím až na dobu po průběhu letošního ročníku. Od minulého roku se na první pohled mnohé změnilo, v rámci výstaviště vyrostl zbrusu nový pavilon V obřích rozměrech, o kterém zlé jazyky pochybovačů tvrdily, že jej nebude čím naplnit (zvláště po poněkud smutném pohledu na loňské obsazení obou géček – pavilonů systémové integrace). Opak je pravdou, a přestože počet vystavujících firem je opět o něco nižší, než tomu bylo loni, množství zastavěné plochy je stejné, firmy se více roztahují. Věčko je s celkovou plochou 12 000 m² zaplněno, tematicky jsou jeho expozice zaměřeny na produkty z oblasti softwaru, systémové integrace a elektronického obchodu.

Motorizovaný návštěvník určitě ocení patrové garáže, které jsou umístěny naproti hotelu Holiday Inn (zhruba na úrovni brány č. 4). Svou ka-

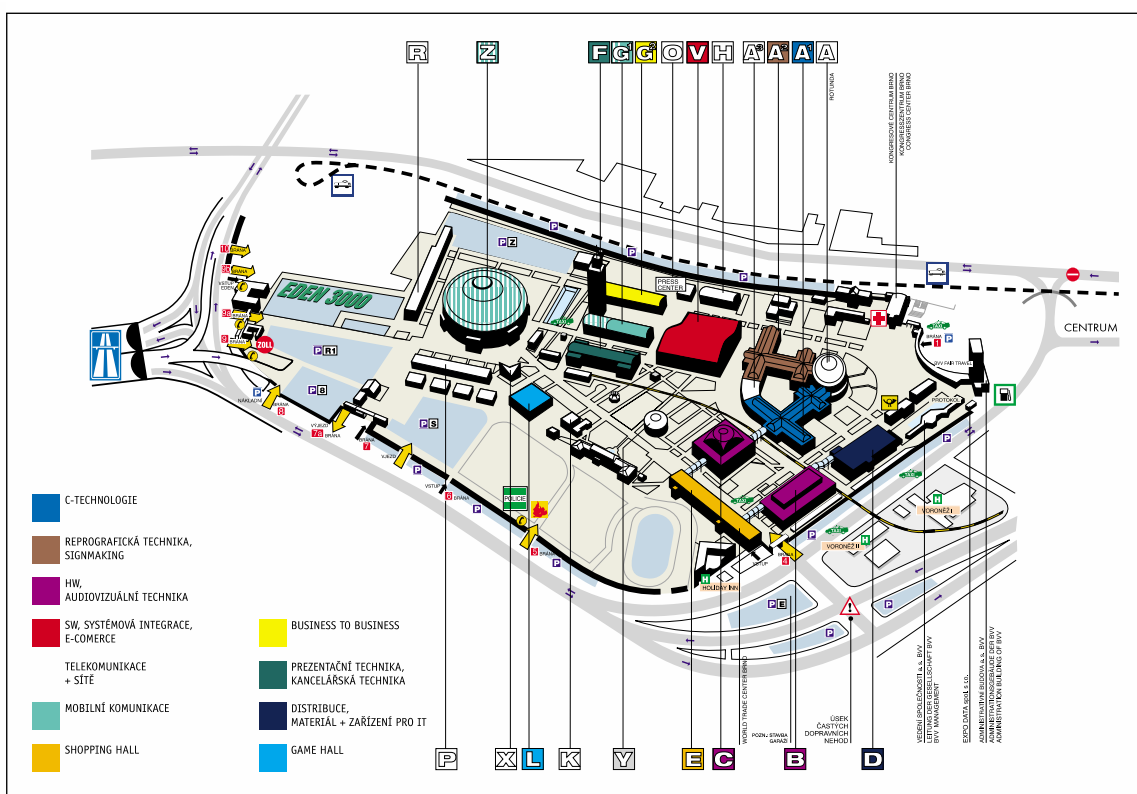
pacitou by mohly odlehčit travnatým plochám lemujičím výstaviště, jež pokaždé úpěly po nájedzu návštěvníků chtivých informací.

ELEKTRONICKÝ BYZNYS LÁKÁ

Je tomu tak, a tak mu byl věnován celý pavilon G2. Dostal název Business to business s podtitulem Pavilon možností a setkání a měl by sloužit jako platforma pro setkání návštěvníků, jež mají do pořizování IT technologií ve firmách co mluvit. Počítá se s jejich registrací, u vchodu se budou vybírat vizitky, každý návštěvník obdrží kartu, do které запиše svou identifikaci. Akce bude probíhat pouze první tři dny veletrhu, tzn. 9. – 11. 10. 2000.

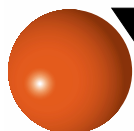
POZDAŘILÉ PREMIÉŘE POKRAČOVÁNÍ?

K už loňským novinkám Invexu patřila Linux Hall, která je určena především pro příznivce platformy



www.bvv.cz/invex

INVEX





s logem tučňáka. Najdete ji v části pavilonu C. Akce probíhá ve spolupráci BVV a firem IDG a Inprise/Borland. K zhlédnutí by měly být komerčně dostupné produkty, v plánu je i série přednášek souvisejících s linuxovou problematikou.

VŠUDY PŘÍTOMNÝ INTERNET

Expozice v rámci Internet Hall, již najdete v pavilonu G1, probíhají ve dvou základních rovinách. Ta první, jež je nazvána Žít s internetem, je určena nejširší veřejnosti, mající o internet zájem. V rámci souvisejících prezentací se návštěvníci budou moci dozvědět, jakým způsobem si internet pořídit, jaké možnosti síť nabízí, co vše lze v její pavučině najít a pomocí jakých prostředků.

Druhá část s názvem Být na internetu cílí spíše na podnikatele, malé a střední firmy a zástupce státní správy (mimořádně letos byste na výstavišti měli kromě stánku Ministerstva vnitra najít i expozici Ministerstva spravedlnosti). V jejím rámci získáte informace o prezentaci a tvorbě webů, obchodování na internetu a o prostředcích pro realizaci internetových aplikací.

NÁKUPY I LETOS

Další, podle zájmu návštěvníků (cca 30 000) i celkového obratu loni úspěšná premiéra – Shopping Hall – bude pokračovat i letos. Nezapomeňte tedy vložit do své peněženky dostatečný obnos; pakliže po některém vystavovaném produktu zatoužíte natolik, že bez něj



výstaviště prostě neopustíte, možná jej najdete právě v Shopping Hall. Jen pro zajímavost, jedním z produktů, o které byl loni největší zájem, byly tiskárny. Na rozdíl od loňska ovšem ani při nákupu nad 3500 Kč nedostane-

te zpět peníze utracené za vstupenku. Shopping Hall zůstává plně v režii Elektro City.

KONFERENCE A SOUTĚŽE

Hned první den navštíví Invox 2000 významné osobnosti z oblasti politiky, počítačů a průmyslu a se svými příspěvky vystoupí na konferenci nazvané Informační technologie – módní vlna versus vážné úvahy. Těšit se můžeme na předsedu sněmovny Václava Klause, ředitele Microsoftu pro oblast střední a východní Evropy Jana Mühlfeita a Jiřího Kejvala, předsedu představenstva a generálního ředitele společnosti Techo. Konference je plánována jako otevřené diskuzní fórum a začíná v pondělí 9. 10. 2000 v 15 hodin v kon-

gresové hale hotelu Holiday Inn Brno. Podle slov Jaroslava Hlouška, manažera Invoxu, je cílem organizátora konference (společnosti BVV) zlepšit komunikaci mezi státní správou a sférou informačních technologií.

Na výstavišti budete mít šanci potkat i Karla Březinu, který hodlá na Invexu strávit dva dny, a Stanislava Grosse.

Od úterý do čtvrtka výstavního týdne bude probíhat také konference Informace pro 21. století. Jejím organizátorem je Computer Press a cílem je pomoci jedincům ze sféry řízení zorientovat se v současných technologiích, které oblast IT nabízí. Navštívit ji můžete v Rotundě (pavilon A).

Stručně k soutěžím: Tradiční Křišťálový disk proběhne letos bez naší účasti, novinkou bude The Best of Invex (viz text níže). V rámci doplňkového programu proběhne už poosmé finále mezinárodní soutěže v programování ICP 2000, která je organizována pro mládež ve věku 16 až 19 let. Vyhlášovatelem soutěže je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

vy ČR, účastní se jí deset zahraničních a deset českých soutěžících a slavnostního zakončení se dočkáme 12. 10. 2000 v 16 hodin. Těšit se můžeme i na klání našich potomků v soutěžích Baltík a Baltazar.

Na společenském večeru, pořádaném první den Invexu, se už tradičně mimo jiné dozvíme, kdo se stal Osobností roku české informatiky a Osobností roku českých telekomunikací.

A C O M Y ?

S Chipem se na Invexu můžete setkat na několika místech. Náš základní tábor se nachází jako vždy v pavilonu B (stánek B/40), předsunutá základna potom na volné ploše před béčkem s nepřehlédnutelným logem Starobrno (předplatitelům nemusím připomínat, že z Chipu vytřepou příslušný

kupon). Pokračujeme stánky KI/1, Z/51 a GI/56, přednášky v rámci akce E-Zona si můžete přijít poslechnout do efka (F/51) a něco málo o počítačích se můžete přiučit v pavilonu C – pod číslem C/15 najdete naši počítačovou miniskolickou.

Z A K O L I K

Poslední informace letmého průřezu Invexem 2000 se bude týkat cen. Denní vstupenku tedy pořídíte za 140 Kč a permanentku na tři dny za 280 Kč; tyto ceny jsou platné na dny 11. až 13. října 2000. Vstupenka na odborný den, tj. 9. 10. nebo 10. 10., přijde na 450 Kč. Katalog Invexu 2000 včetně CD-ROM stojí 150 Kč.

Nezbývá mi tedy než popřát vám šťastnou cestu a nashle v Brně.

JIŘÍ PALYZA

Vogel na Invexu

Je to tak – od 9. října do 13. října 2000 proběhne v Brně další ročník veletrhu Invex. Na opatrný pohled zvnějšku se může zdát, že tento veletrh už několik let hledá svou novou tvář. Ano, může tomu tak být, ale zkusme se zamyslet nad tím, co od takového veletrhu očekáváme? Chceme tam vidět novinky? Internet nás v tomhle předbíhá, protože vše je k vidění na jeho stránkách prakticky ihned poté, co je výrobek uvolněn do distribuce. Chceme tam vidět komplexní řešení? Na to většinou není dostatečný klid a dostatečný

prostor, a proto se firmy zabývající tímto aspektem spíše orientují na přímé oslovení potenciálních zákazníků. Chceme vidět služby? Tak tady už to začíná být docela zajímavé, především pokud se týká nabídky služeb komunikačních. Ano, zde můžete srovnávat nabídku více společností a vybrat si tu, která se nám zdá nejvhodnější. Vůbec telekomunikace jsou v životě tohoto veletrhu velice zajímavým počinem – vždýť už jim pavilon Z začíná být malý. Nechme ale filozofování a položme si otázku, čím by veletrh mohl být zajímavý pro zástupce firem, ale i pro veřejnost, tedy pro dvě naprosto odlišné cílové skupiny, které se na tomto veletrhu rok co rok setkávají.

Naše vydavatelství se rovněž zamýšlelo nad tím, jak zatraktivnit Invex a přitáhnout na něj zajímavé lidi nebo lidi se zájmem o IT. Výsledkem je společný projekt BVV, a. s., nazvaný E-Zona, ve kterém Vogel Publishing organizuje přednáškovou činnost a který má upozornit na to, že slovo, před které dáme E, není jen pouhou fikcí, ale řešením, které umožní lidem řešit jejich problémy. Je to řešení, které odpovídá nové, nastupující době a požadavkům nové ekonomiky. Proto E-Zona.

Přednášky poběží v pavilonu F od pondělí do čtvrtka většinou od 10 do 17 hodin. Výstavka řešení samozřejmě bude prezentována po dobu celého veletrhu. Bližší údaje o projektu E-Zona najdete na

stránkách www.e-zona.cz nebo jsou ke stažení na http://www.vogel.cz/download/ezona_prog.xls. Vstup na všechny přednášky je zdarma.

Další aktivitou je antivirový seminář, který pořádáme ve spolupráci s BVV, a. s., letos už podruhé, a to ve výškové budově BVV ve čtvrtku od 9 do 12 hodin. Cílem tohoto semináře je ukázat, se kterými viry se můžete setkat a jak se proti nim účinně bránit. Z toho důvodu uvádíme ještě podrobnější názvy přednášek včetně jmen přednášejících. Stejně tak můžete využít možnosti konzultovat otázky související s viry a ochranou proti nim s předními světovými odborníky z firem AEC Brno, Alwil Software Praha a Grisoft Brno.

Možná vás ještě bude zajímat, že se naše tituly letos neúčastní soutěže o Křišťálový disk, kterou pořádá agentura Fair Agency. Místo toho se naše časopisy Chip a Počítač pro každého podílejí na udělení cen nejlepším a nepokrokovějším výrobkům Invexu – celé klání se jmenuje The Best of Invex a jeho vyhlášení proběhne v úterý odpoledne. Bližší údaje najdete na <http://www.vogel.cz/tboi/>, kde můžete upozorňovat na zajímavé výrobky, ať už z vaší firmy, nebo z vašeho stánku na Invexu, a také je navrhovat. Nejdůležitějším kritériem soutěže je to, že se neplatí přihlašovací příspěvek a že soutěží všechny výrobky, které jsou na Invexu prezentovány.

MILAN LOUCKÝ

Antivirový seminář 12. 10. 2000

Místo konání: výšková budova BVV, salon č. 103.

Začátek: 9.00 hod.

Předpokládaná doba ukončení: 12.30 hod.

Přednášky (každá z nich trvá cca 30 minut):

Úvod: jak a proč se chránit před viry –

Milan Loucký, ředitel Vogel Computer Media.

Počítačové viry v letech 1986 až 1999 –

Eda Kučera, Alwil Software, Praha.

Počítačové viry v roce 2000 – Tomáš Příbyl, AEC, Brno.

Počítačové viry v roce 2001 –

Petr Odehnal, Grisoft Software, Brno.

Elektronický podpis coby zbraň proti počítačovým virům – Jiří Mrnušítk, AEC, Brno.

IneLOVEYOU – viry ve skriptech všeho druhu –

Petr Zahradníček, Grisoft Software, Brno.

Viry a internet – Pavel Baudiš, Alwil Software, Praha.

Součástí přednášek bude i prezentace výrobků

jednotlivých společností a konzultační činnost.

Vstup zdarma

Tato strana je záměrně prázdná.




aquarius na dlani.cd



Druhý CD-ROM, který dostáváte v dnešním čísle Chipu do ruky, je svým způsobem výjimečný. Není to uzavřený titul, je to vstupní brána k rozsáhlým službám systému Aquarius.NET, které jsou nově nabízeny na portálu msn.atlas.cz. CD-ROM může fungovat i zcela samostatně, bez připojení k internetu, ale jeho možnosti potom zůstávají „omezené“. I když i toto tvrzení je značně relativní – vždyť na CD najdete 3D a 2D Atlas České republiky v osmi měřítkách, informace o všech sídelních jednotkách, o velkém počtu přírodních i historických objektů atd.

Pokud ale budete CD využívat při současném připojení k internetu, potom zcela zásadně vzroste funkčnost celého systému i nabídka zobrazovaných informací. Například po klepnutí na autobusovou zastávku nebo vlakové nádraží se obratem objeví (vždy aktuální) přehled jízdních řádů všech spojů, které z této zastávky kdy odjíždějí (lépe řečeno, které jsou správci takové databáze k dispozici). Na off-line informace o hradech (a dalších objektech), které jsou připraveny ve „statické“ formě na CD, budete moci navázat aktuální informace mnoha dalších správců dat. Ti se budou starat o to, aby informace byly vždy aktuální a úplné – vy tak získáte nebývalý informační komfort. Zažijete pocit, jako když se na konci dlouhého tunelu před vámi najednou

otevře nekonečná scenerie hor, řek, měst a vesnic – to vše vzdálené pouze jedno dvě klepnutí myši na mapě.

CD-ROM 3D Atlas České republiky nabízí dosud ojedinělou možnost zobrazení libovolné části území republiky v trojdimenzionální podobě (pouze za hranicemi už 3D zobrazení samozřejmě neplatí) – stačí jen aktivovat ikonu 3D na pravé straně mapového rámu (předtím je ale třeba instalovat potřebný modul do MS IE). Pohled na reliéf můžete pomocí myši libovolně natáčet (levé tlačítko), přibližovat či vzdalovat (Ctrl + levé tlačítko). Přechod k dalšímu mapovému listu usnadňuje osm tlačítek na rámu mapy (sousední listy se částečně překrývají). Pro rychlé nalezení požadovaného objektu slouží záložky Obsah a Rejstřík. Potom už stačí jenom poklepat na vybraný objekt a zobrazí se příslušný mapový list atlasu. Jméno zvoleného objektu se zobrazí na horní liště rámu a vedle něj (pokud existuje) také ikona  – informace. Po její aktivaci se zobrazí druhé okno s dalšími textovými, příp. obrazovými informacemi nebo upozornění, že k další cestě je nutno být aktivně připojen na internet. Pro změnu měřítka mapy je na levé straně mapového rámu připraveno osm „rysek“ nebo tlačítka  a .

Mapové podklady pro CD poskytla Kartografie Praha a odpovídají autoatlasu ČR v měřítku 1 : 200 000. Digitální model terénu celého území ČR je produktem společnosti MultiMedia Computer a krokem pro CD byla zvolena vzdálenost 100 metrů. Přesto se jedná o velmi věrný model terénu, který svou přesností odpovídá použitým mapovým podkladům.

Kromě těchto atraktivních aplikací najdete na CD-ROM také informace o mapových podkladech, o programech používaných pro přípravu tohoto CD, popis služeb dostupných na portálu msn.atlas.cz, prezentace partnerů a další.

Základní sada funkcí CD-ROM, včetně 2D Atlasu ČR, je dostupná ihned po vsunutí cédéčka do mechaniky počítače, bez jakékoliv instalace. Stačí mít na počítači nainstalován prohlížeč MS IE 4.0. Pokud se chcete procházet krajinou ve třech rozměrech, je potřeba mít nainstalován MS IE 5.0 a DirectX verze 6.0. V případě, že je počítač připojen k internetu, okamžitě se vám otevírá pomyslná brána ke všem dostupným službám na portálu msn.atlas.cz. Pro další usnadnění práce nabízí autoři integraci mapového vyhledávače do MS Internet Exploreru. Po jeho instalaci lze v jakékoliv webové stránce označit část textu (jméno ulice, města, místní název), klepnout na označený text pravým tlačítkem myši a zvolit příkaz Najdi na mapě. V okně, které se objeví, je buď přímo zobrazené nalezené místo na mapě, nebo seznam vyhledaných míst, pokud nebylo jméno zadáno jednoznačně.

Ale dost už povídání, není nad to, vše si hned v reálu vyzkoušet.

Vítejte ve věku Vodnáře, vítejte v systému Aquarius.NET, vítejte v nové dimenzi světa informací!

MILAN POLA



Omluva

Autoři CD 3D Atlas ČR i redakce se omlouvají za dvě drobné nepříjemnosti, které jsou s využitím tohoto CD spojeny.

- Pokud budete na kartě Rejstřík vyhledávat místo, jehož název začíná písmenem s diakritikou (např. Česká Lípa), je potřeba toto první písmeno psát VELKÉ. V ostatních případech na velikosti písmen při zadávání nezáleží.
- Při zobrazování 3D náhledů se vždy zobrazuje okno s upozorněním na nebezpečí spouštění prvků ActiveX, kdy je potřeba odklepnout jeho spuštění.

Komunikace a informace



Nikdo snad nemůže tvrdit, že si na loňském Invexu nevšiml obrovského rozmachu firem, které se zabývají přenosy dat. Nemyslíme tím jenom montážní firmy, ale i samotné účastníky přenosů, jako jsou například internetoví poskytovatelé nebo GSM operátoři. Komunikace mají společně s jednoúčelovými přístroji zelenou před klasickými stolními počítači, což nám jistě potvrdí i letošní veletrh. Na komunikace (a nejen na ně) je zaměřen i nejnovější Chip CD, na němž najdete jak řadu zajímavých a volně šiřitelných programů, tak také mnoho zajímavých informací, které jsou nejvíce soustředěny do rozšířené rubriky Chip Plus.



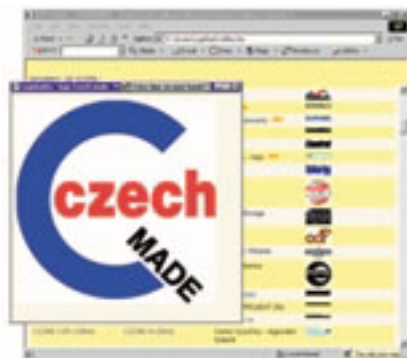
PC to Phone

Voláte do USA nebo do Kanady? Nebude vám vadit zhoršená kvalita zvuku? Zkusíte tedy PC to Phone, se kterým budete volat do uvedených destinací zcela zdarma. Do ostatních zemí lze volat za velmi výhodných podmínek. Nebudete-li v dosahu počítače, lze využít i velmi levné „callback“ volání z telefonu na telefon, nebo dokonce telefonování z internetového prohlížeče bez nutnosti instalovat program. Druhou zajímavostí z oblasti komunikace je CallCenter – freewareová aplikace, pomocí které můžete velmi snadno posílat a přijímat faxy, přidat známku ke svému telefonu, přijímat a posílat data. *(rubrika Shareware)*

MS Office 2000 SR-1a

Nedlouho poté, co se kancelář nového tisíciletí „vydala“ do světa, ohlásil Microsoft první opravný balík. Bohužel se příliš nepodařilo, a tak se k nám jeho revidovaná česká verze dostává až v dnešní době. Balík aktualizuje sadu Office 2000 včetně aplikací Microsoft Word, Outlook®, Access, Excel, PowerPoint®,

FrontPage®™ a Publisher. Aktualizace se také týká zabezpečení symbolických propojení (SYLK) v aplikaci Excel 2000, výstrahy před viry Worm.Explore.Zip (Pack) a aktualizace citlivého místa ovladače ODBC. Z důvodu zajištění integrity instalace sady Office 2000 vyžaduje aktualizované vydání Office 2000 SR-1a během instalačního procesu přístup k CD-ROM disku Office 2000 nebo k síťovému umístění instalace.



Logobanka DTP Studia

DTP Studio provozuje na svém webu logobanku, která obsahuje přes 2700 firemních log. Díky vstřícnosti firmy se s touto bankou můžete seznámit i na Chip CD. Loga jsou přímo dostupná ve formátu GIF nebo po stažení z internetu ve formátu AI či CDR 5. *(rubrika Zkuste si sami)*

TOP TEN přehrávačů MP3

Před třemi lety se mezi uživateli PC začalo mluvit o nějakém novém zázraku, který do-

káže na běžné CD „napěchovat“ až dvanáct standardních audio CD bez ztráty kvality. Jedná se prý o nějaký úžasný formát, který umožňuje také kopírování hudby přes internet. Ano, řeč byla o formátu MP3. Je zajímavé sledovat, s jakou razancí se MP3 prosazuje a způsobuje kromě vlastního využití i vrásky na čele vydavatelských společností. Pro tento měsíc jsme připravili výběr deseti nejúspěšnějších multimediálních přehrávačů, které již disponují i dalšími rozšířenými funkcemi, jako je možnost frekvenční úpravy zvuku několikapásmovým ekvalizérem, vizualizace hudby, grabování audiostop z CD a jejich převod do MP3/WMA formátu, napojení po internetu na CDDB databáze, a tedy automatické pojmenování skladeb, a dokonce i vypalování celých CD. *(rubrika Zkuste si sami)*



Lištička Seznamu pro MSIE

Seznam přichází se zajímavým doplňkem MS Internet Exploreru – lištou, kte-



rá se integruje do horního panelu prohlížeče a nabízí rozšířené funkce internetového portálu Seznam (vyhledávání, e-mail, zpravodajství, počasí, mapy a magazín Novinky.cz). Na CD najdete instalaci lištičky včetně základní verze Internet Exploreru 5.0 CZ. Potřebujete-li nainstalovat celý Explorer, doporučujeme použít druhý CD, kde najdete MSIE 5.01 CZ ve společnosti s DirectX 7.0a CZ. (rubrika Firemní prezentace)

PC-cillin 2000

Podobně jako jeho kolegové z branže se antivirový systém PC-cillin začal orientovat i na možná nebezpečí přicházející po sítích. Zohledněna je ochrana před viry, které se šíří cestou e-mailů, Java apletů, prvků Active-X a nejrůznějších skriptů, a před útoky



z vnějšku. Podobně jako Norton Internet Security má doplněnu ochranu, která pomůže rodičům odfiltrovat prohlížení WWW stránek s nevhodným obsahem surfujícími dětmi. Samozřejmostí je možnost rezidentní ochrany před nakaženými daty z přenosných médií a lokálních sítí. Na CD naleznete i bezplatnou odlehčenou verzi tohoto antiviru ve formě ochrany příjmu pošty e-mailovým klientem MS Outlook, automaticky updatovatelné po internetu. (rubrika Zkuste si sami)

Sborník Security 2000

Rubrika Chip Plus se na sklonku léta dočkala nové mízy, a proto zde najdete několik novinek. S cílem dát co největšímu po-

čtu uživatelů počítačů do ruky co nejsilnější zbraň v podobě vědomostí a znalostí pořádala AEC ve spolupráci s vydavatelstvím VOGEL Publishing již pátý ročník konference zaměřené na ochranu a bezpečnost dat stejně jako na antivirovou problematiku. Bylo důkladně probráno, k jakému vývoji došlo „ve světě virů“ i jakými prostředky mohou uživatelé počítačů (což je dnes už téměř každý) disponovat na svou obranu,



nebyla opomenuta ani otázka bezpečnosti, kryptografie a dalších souvisejících témat. Přednášeli, jak se již stalo na těchto konferencích zvykem, přední specialisté z oboru. Na CD najdete rozsáhlý sborník s kompletem přednášených příspěvků.

Ve stejné rubrice naleznete i přehledný sborník o Javě, příručku HTML, příručku základů (Start) internetu nebo práci Některé obchodněprávní aspekty internetu. Zvláštní pozornost si zaslouží i další příspěvek a polemika související se zákonem o elektronickém podpisu. (rubrika Chip Plus)



Návody k programům

Vzali jsme si k srdci časté žádosti čtenářů a pustili se do přípravy návodů k programům. Ve většině případů se jedná o sharewarové nebo volně šiřitelné programy, které nás zaujaly především svými praktickými vlastnostmi. Protentokrát jsme připravili návody (včetně instalací) k programům GoZilla 3.9 – stahovač souborů z internetu, URLBase 2.0 – jednoduchý a účelný správce bookmarků, spolupracující i s internetovým

prohlížečem, WinGlobe 2.0 – příruční glóbus se spoustou zajímavých funkcí. Velice zajímavý je i návod na společnou instalaci operačních systémů Windows NT 4.0, Windows 95, Windows 98 a Linux na jeden počítač. (rubrika Chip Plus)

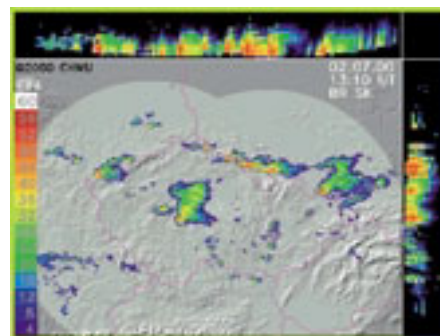
Svět hardware

V rubrice Chip Plus se budeme setkávat i s dalšími zajímavými příspěvky, jako je např. Audionet, jehož náplní jsou novinky z oblasti digitálního audia včetně ukázky MP3 skladeb z domácí hudební scény. Svou nezanedbatelnou informační hodnotu má tradičně i příspěvek s horkými virovými novinkami. Nováčkem na Chip CD je příspěvek serveru Svět hardware, který přináší svůj první díl „železných“ informací. (rubrika Chip Plus)



Off-line server Meteo

Mezi off-line verzemi jistě zaujmou internetové stránky, které si všímají výskytu tornád na našem území. Obsahují definice a popis tornád a příbuzných jevů, instrukce, jak se chovat a čeho si všímat v případě výskytu tornáda, kam svá pozorování nahlásit. Podrobně jsou dokumentovány případy z posledních let, včetně několika unikátních fotografií. Ukázka obsahuje i satelitní animace pohybu tornád přes naše území. (rubrika Ze světa internetu)



Chip CD 11/00

Co připravujeme pro příště? Především je připraveno zajímavé téma – Grafika. Máme připraveno několik zajímavých programů, včetně plných verzí, takže se již teď máte na co těšit. Připravujeme pro vás manuál k NAMO WebEditoru, jehož exkluzivní plnou verzi jste našli na minulém Chip CD. Protože se blíží konec roku a pomalu začne účetní šílensství, najdete na cédéčku také plnou verzi účetního programu. A protože každým dnem očekáváme uvolnění lokalizované verze MS Internet Exploreru 5.5, počítáme samozřejmě s jejím zařazením. Zejména pro školáky bude jistě velmi atraktivní plná verze jednoho z úspěšných CD-ROM pro výuku angličtiny, kterou naleznete na druhém CD příštího Chipu.

MILAN POLA A MARTIN KUČERA

Rubrika Freesoft

V tomto čísle najdete distribuci programátorského prostředí Cygwin, které se konečně dočkalo neexperimentální verze. Jedná se o úplný port GNU vývojových nástrojů pro Windows, včetně emulační knihovny pro unixové funkce. Díky tomu se skvěle hodí pro kompilaci unixových programů pod Windows (a používá se například pro kompilaci Windows verzí WWW serveru Apache nebo kreslicího programu GIMP). Navíc však dokáže generovat i nativní aplikace, a tak se používá i pro vývoj některých nativních Windows programů. V tomto čísle najdete kompletní distribuci (bez zdrojových kódů) a do příštího čísla zařadíme další dokumentaci a utility.

Freewareová Slunečnice



- ▶ **Kubik SMS Dreamcom 1.26** – výborný a jednoduchý program na posílání SMS z internetu.
- ▶ **KillAd 0.11** – program odstraňuje „vyskakovací“ přídatná okna (PopUp), která si otvírají některé webové stránky.
- ▶ **CDex 1.30 b3** – aplikace, pomocí které lze vytvářet se zvukových stop na CD soubory MP3.
- ▶ **VLECalc 1.1** – chemický kalkulátor a simulátor.
- ▶ **WordWeb 1.62** – výborný anglický slovník a tezasaurus.
- ▶ **Cool Ruler 1.5** – velmi užitečné pravítko pro měření na obrazovce.
- ▶ **CoolSpeak 6.01** – jednoduchý kompletní komunikační systém podporující hlas.
- ▶ **Recipe Right! 2.5** – program pro správu receptů.
- ▶ **Nokia Monitor 1.3** – program pro Windows, který umožňuje sledovat stav GSM sítě.
- ▶ **Turbo Navigator 1.3** – souborový manažer, klon Windows Commanderu a Průzkumníka.
- ▶ **SuperScan 2.06** – TCP port scanner, pinger a hostname resolver.
- ▶ **GenoPro 1.71** – program pro jednoduchou tvorbu přehledných rodokmenů.
- ▶ **C25Play 1** – editor vyzvánění a melodii pro mobilní telefon SIEMENS C25/C35.
- ▶ **Poznámky 4.1** – utilitka pro správu poznámek.
- ▶ **Renamer 2.5** – program pro hromadné přejmenování souborů.
- ▶ **Golden HTML Editor 4.4** – český HTML editor se spoustou možností.
- ▶ **NTFS for Windows 98 1.03** – utilitka, která vám umožní pracovat pod Win9x s různými NTFS disky.
- ▶ **DominHTML 5.2** – dobře navržený HTML editor s wizardy.

Chip CD obsahuje přes třicet volně šiřitelných programů. Velkou část z nich připravuje server Slunečnice. (rubrika Shareware)

Chip CD 10/00

Komunikace a přenos dat

Komunikace a přenos dat

Chip CD 10/00

Spustit: Je-li aktivní funkce autorun, spustí se CD automaticky, jinak spusťte program chip.exe.
Další informace naleznete v souboru ct_mne.txt.

Plně texty

Chip 9/00 (PDF, TXT, RTF),
Ročník obsahu Chip CD 2000.

Téma měsíce

ADICOM,
CBL Communication,
Český telefon 2000,
Český telekomunikační úřad,
Doradus, Emgo,
Telekomunikační montáže Praha.

Zkuste si sami

Logobanka a 3000 dípartů,
PC-cillin 2000, ScanMail,
Slovník Yap 6.0,
TOP TEN přehrávačů MP3,
Delphi, Freesoft, Mac OS,
Svět OS/2, Visual Basic.

Ze světa internetu

Databáze Compendex,
Domek, Gravitate,
Chip online, Metro,
Cholina, Radio Rawolva,
Mission magazine,
Radioelektronická zařízení,
SoftServer, Mozalka,
Vývoj využití slunečního záření,
Top Ten Navrcholu,
Zlatá zmije.

Freeware

C25Play 1, CDex 1.30 b3,
CallCenter 3.9.3, DualView,
Cool Ruler 1.5, CoolSpeak 6.01,
DominHTML 5.2,
Edit Pad Classic 3.5.3,
FinePrint Web, FreeTel 1.0,
GenoPro 1.71, KillAd 0.11,
Golden HTML Editor 4.4,
Kubik SMS Dreamcom 1.26,
MovieConverter 1.5,
NetMeeting, FireTalk 1.1.

NTFS for Windows 98 1.03,
Recipe Right!, PC to Phone 3.1,
Renamer 2.5, SuperScan 2.06,
Sound IDEAS, Veritape 1.33,
Turbo Navigator 1.3,
VLECalc 1.1, WordWeb 1.62,
VoxChat Client 1.0,
WillowPhone, DialUp Meter.

Shareware

CineVideo/Direct 1.2,
CoffeeCup WebCam 2.0,
Phone Dialer Pro 3.5,
QuickStar Phone Guard 1.0,
SureThing CD Labeler 2.10,
TechFacts 95 1.41,
Thumb Print PRO 3.30,
TurboZIP 4.2, UltraEdit 7.20,
Spytech IntegrityCheck 1.03.

Chip Plus

AudioNet a InfoNet,
Svět hardware,
Virové novinky,
Fotoaparát Canon Ixus,
Co je HTML – popis,
Java – sborník,
Security 2000 – sborník,
Start na internetu,
The Best of InveX,
Internet nové generace,
Obchodněprávní aspekty internetu,
Zákon o elektronickém podpisu,
Recenze knih, Bulletiny.

Návody

GoZilla 3.9, Operační systémy,
URLBase 2.0, WinGlobe 2.0.

Servis

Acrobat Reader 4.05,
MS Office 2000 SR-1a,
MSIE 5.0 CZ, Tipy a triky,
Ovladače Asus, Abit, Aopen,
Soyo, Nvidia, 3dfx, Lexmark,
Antivirové řešení,
Lištička Seznamu,
Jablko, Dr. Mozek,
Hry: 7 dní a 7 nocí, HP Jet Speed,
Soutěže, Ankyty.

Komunikace a přenos dat

Chip CD 10/00

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

CALDERA, COREL, NOVELL, SCO, YAHOO A DALŠÍ

Jak se točí peníze

Finanční rubriky nebývají v odborných počítačových časopisech příliš oblíbené. Není divu, neboť oficiální tiskové zprávy počítačových firem obvykle čtenáře zahlují řadou čísel prokládaných pojmy jako „mimořádný růst“, „rekordní zisk“ apod., přičemž skutečná pravda bývá v drtivé většině případů ukryta někde mezi řádky.

ani informace o vývoji cen akcií počítačových firem nebývají na první pohled příliš zajímavé. Lidí, kteří se rozhodli hrát na amerických burzách, je u nás stále jako šafránu (i když jejich počet prý velmi rychle roste). Přesto mají informace finančního charakteru jistý půvab. Finančníci totiž reagují právě na ony informace „mezi řádky“, a i když občas podléhají těžko pochopitelným hysteriím a panikám, v konečném důsledku jsou to právě oni, kdo rozhodují o další budoucnosti počítačových firem.

A ještě jedna věc – nepodléhejte omylu, že se vás dění na amerických burzách netýká. Když pomíne onu tak často omílanou globalizaci, je zde ještě jeden důvod, proč byste se mohli o finanční zpravodajství zajímat. Jestliže jste si někdy koupili nějaký hardwarový či softwarový produkt, je velmi pravděpodobné, že část z těchto vašich peněz skončila právě na některém ze severoamerických finančních trhů. Jsou to tedy i vaše peníze, o které se hraje, i když jste nad nimi už ztratili veškerou kontrolu.

Tolik na úvod. A teď už vzhůru do světa peněz.

COWPLAND UTÍKÁ OD CORELU
Poslední týdny a měsíce byly bohaté na dramatické události a katastrofy. Když ponecháme stranou nadzvuková letadla a jaderné ponorky, v počítačovém světě vzbudil zřejmě největší pozornost odchod Michaela Cowplanda z funkce výkonného ředitele kanadské společnosti Corel.

Cowpland (57) patří ke generaci značně extravagantních počítačových manažerů. Už v sedmdesátých letech se stal jedním z nejbohatších mužů v Ottawě, především zásluhou svého účinkování v telekomuni-

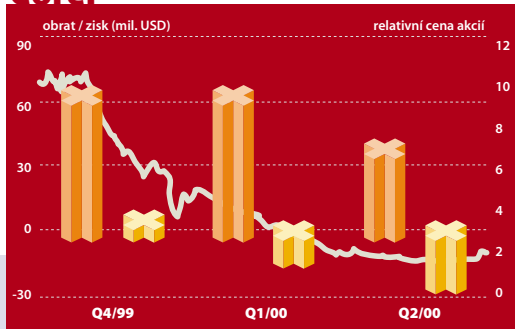
kační firmě Mitel, kterou spoluzakládal (mimochodem, druhý ze spoluzakladatelů Terry Matthews později odešel a zařídil si vlastní firmu, která dnes funguje pod názvem Newbridge Networks). Ke Cowplandově popularitě nemalým dílem přispěla i jeho manželka Marlen, která proslula jakožto majitelka nejnákladnějších robů v Kanadě.

V roce 1985 se Cowpland vrhl do světa softwaru a založil firmu Cowpland Research Labs – zkráceně Corel. Ta se prosadila se svým grafickým programem Corel Draw, který dodnes patří k nejoblíbenějším vektorovým editorům. Corel byl tak úspěšný, že se Michael Cowpland začátkem devadesátých let začal pohlízet po možnostech expanze. Jeho zrak tehdy padl na kancelářský program WordPerfect – a je možné, že právě tohle byl začátek pozdějších potíží.

WordPerfect, kdysi nejpoužívanější textový editor, se totiž stal příčinou pádu několika výkonných ředitelů. V jistém smyslu zhatil ambice Phillippa Kahna, někdejšího šéfa firmy Borland, který jej chtěl začlenit ke svému programu Quattro Pro a vytvořit tak kancelářský balík konkurující Microsoftu. Philippe Kahn nakonec musel rezignovat, neboť Borland boj s Microsoftem nezvládl. Na jeho myšlenku navázal Bob Frankenberg z Novellu, který skutečně vytvořil kancelářský balík PerfectOffice; ani tento projekt však neměl dlouhého trvání a Bob Frankenberg oznámil svou rezignaci necelé dva roky po Philippu Kahnovi.

Třetím v řadě se stal právě Michael Cowpland, který se pokusil balík oživit pod názvem Corel WordPerfect Suite. Když neprorazil na platformě Windows, snažil se zaútočit v oblasti Linuxu; to se mu do jisté míry podařilo. Problém však spočívá v tom, že prodej

Corel



Novell





programů pro Linux příliš nevnášá. Podle toho také finanční výsledky Corelu v poslední době vypadají (viz graf).

M. Cowplandovi sázky na nové technologie poslední dobou příliš nevycházejí. Do ztracena vyzněl projekt javovské verze kancelářského balíku i plán na výrobu síťových počítačů. Přesto své současné linuxové vizi stále věří. Podle vlastního vyjádření si v Corelu ponechá výrazný majetkový podíl a ve volném čase se chce věnovat novým linuxovým projektům.

Na místo Cowplanda nastoupil jako prozatímní šéf Derek Burney, dosavadní technologický ředitel. Ve svých prvních vyjádřeních zdůraznil především význam těch projektů, které Corelu generují příjmy, tj. programů Draw a WordPerfect. Pro začátek však především musel provést razantní úsporná opatření, v jejichž důsledku byla mj. uzavřena dublinská pobočka firmy. Na veškerou mezinárodní podporu tak zůstalo pouhých 20 zaměstnanců. Vzhledem k tomu, že kanadských zaměstnanců se úsporná opatření nijak nedotkla, lze nad dalším směřováním Corelu vznášet jisté pochybnosti. Svět přece není jen Severní Amerika...

NOVELL – JAK DÁL?

V polovině srpna zveřejnila společnost Novell hospodářské výsledky svého třetího fiskálního čtvrtletí. Shodovaly se sice s prognózami analytiků, ale nebyly příliš radostné – ve srovná-

ní s rokem 1999 poklesly příjmy o 83 %. Operační systém NetWare, někdejší vlajková loď Novellu, dnes generuje necelou polovinu příjmů společnosti.

Právě nad budoucností NetWaru analytici nejčastěji spekulují. Vedení Novellu sice na NetWare nedá dopustit a nedávno oznámilo další vývojové plány (NetWare se má mj. konečně stát aplikačním serverem), ale Wall Street si myslí, že by měl Novell pustit svůj operační systém k vodě a věnovat se spíše produktům pro internetovou infrastrukturu. Koncem srpna se pak dokonce začalo proslýchat, že vedení Novellu jedná o prodeji firmy společnosti IBM. V souvislosti s tím se vyrojily zprávy o plánovaném propuštění jedné pětiny zaměstnanců.

Na propouštění nakonec začátkem září přece jen došlo, i když o práci přišlo „jen“ 900 lidí, tedy 16 % zaměstnanců. Finanční trhy zareagovaly opatrně a cena akcií Novellu opět poklesla. Podle mínění řady analytiků je totiž už pozdě – někteří dokonce označují Novell za firmu, která „rok 2000 přežila jen souhrou náhod“. Kdo ví, třeba mají takovéto výroky jen snížit cenu akcií, aby mohla společnost IBM (popř. jiná firma) přijít k Novellu trochu levněji...

DALŠÍ FÁMY

„Plánovaný únik informací“ už patří ke koloritu finančních trhů. V první dekádě měsíce září se hodně mluvilo o prognózách prodeje PC a siliko-

nových komponent pro druhé pololetí letošního roku. S velkou oblibou citovani analytici firmy Piper Jaffray např. předpověděli, že prodej PC ve třetím čtvrtletí zaostane za očekáváním. To si pochopitelně nemohly nechat líbit společnosti IDC a Dataquest, které naopak očekávají „velmi dynamický růst“ – i když uváděné růstové hodnoty mezi 18 a 20 procenty (a to ještě v počtu prodaných jednotek, tedy nikoli v kategorii obrátu!) by ještě před pár lety vyvolaly spíše rozpačité úsměvy. Finanční trhy zůstaly skeptické a ceny akcií počítačových firem spíše klesaly.

Když už jsme u fám – ihned po letním oznámení o fúzi firem SCO a Caldera se začalo spekulovat o tom, co asi bude se zaměstnanci SCO. Bylo totiž zřejmé, že Caldera má zájem především o unixovou divizi SCO, která by mohla přinést nezanedbatelnou výhodu její linuxové distribuci. Stejně tak bylo zřejmé, že divize zaměřená na produkt Tarantella bude z fúze vyčleněna. Dopadlo to nakonec podle očekávání – ze zbytku SCO se stane firma Tarantella a pod křídla společnosti Caldera přejde divize SCO Server Software and Professional Services. V rámci fúze bude propuštěno asi 20 % zaměstnanců SCO. Podle zlých jazyků jde především o ty, kterým se za firmou Caldera do horského Utahu příliš nechce. SCO totiž sídlí na pobřeží Pacifiku a v Utahu se prostě nedá surfovat...

KAREL STACHOVEC

Pro společnost Yahoo se stal osudný přelom srpna a září, kdy list Wall Street Journal publikoval studii o internetové inzerci. Na rozdíl od našich optimistů totiž v USA na budoucnost tohoto druhu příjmů příliš nevěří. Yahoo se sice už delší dobu snaží hledat jiný způsob, jak generovat obrát a zisk, ale zatím bez většího úspěchu. Někteří lidé navíc soudili, že dosavadní kurz akcií společnosti byl příliš vysoko.

Pokud jde o společnost Infineon, zřejmě doplatila na obavy z nižšího odbytu IT ve třetím čtvrtletí, i když těžko říci, proč právě ona, když Western Digital je na tom zcela jinak. WD je však výjimkou, většina hardwarových firem vykázala pokles.

Palm je oblíbenec amerických investorů už delší dobu. Pokud jde o vzestup firmy Minolta, ten byl vyvolán rozhodnutím japonského ústředí stáhnout akcie americké pobočky (které v dnešním přehledu figurují) z trhu a ukončit jejich obchodovatelnost. Minolta je tedy v našem přehledu poprvé a naposled.

Firma	Cena akcií		Změna	
	15. 8. 2000	8. 9. 2000	Absolutní	Relativní
Minolta	3	4,625	1,625	54,17 %
W. Digital	4	5,8125	1,8125	45,31 %
Palm	32,3125	45	12,6875	39,26 %
APC	25	22,75	- 2,25	- 9,00 %
Infineon	68	59	- 9	- 13,24 %
Yahoo	134	104,125	- 29,875	- 22,29 %

Jak je vidět, když dva dělají totéž, nemusí to být totéž. Firma Caldera se sice nedávno velice zviditelnila akvizicí společnosti SCO, ale jak je vidět z jejich hospodářských výsledků, asi jen všemohoucí ví, z čeho to všechno bude splácet. Konkurenční VA Linux je sice také stále ve ztrátě, ale alespoň ji snižuje a vykazuje slušný nárůst obrátu. Také srovnání dvou výrobců grafických čipů – firem 3dfx a Nvidia – nabízí hezký kontrast. Společnost 3dfx také uplynulé období označuje za nejhorší ve své historii a slibuje rychlou nápravu.

O Novellu škoda mluvit, o něco podrobnější text najdete v článku. Zato výsledky společnosti Hewlett-Packard, to bylo skutečně něco mimořádného, neboť analytici očekávali mnohem menší zisky. Mimochodem – společnost je těmito výsledky velmi povzbuzena a chce prý utratit 18 miliard za konzultační firmu PWC, jednoho z členů „velké šestky“. Zdá se, že Carly Fiorinová dostala hlad.

Firma	Období	Obrát mil. USD	Změna proti loňsku	Zisk mil. USD	Změna proti loňsku
3dfx	02/2001	67	- 36 %	- 100	762 %
Caldera	03/2000	1,2	+ 9 %	- 7,5	341 %
HP	03/2000	11 800	+ 15 %	1030	+ 48 %
Logica	FY2000	1220	+ 28 %	141	+ 54 %
Novell	03/2000	270	- 17 %	8,6	- 82 %
NSM	01/2001	641	+ 33 %	144,2	306 %
Nvidia	02/2001	170	218 %	22,5	336 %
VA Linux	04/2000	50,7	547 %	- 4,08	52 %

ROZHOVOR S RADIMEM GALVÁNKEM, VÝKONNÝM ŘEDITELEM SPOLEČNOSTI eD SYSTEM, A. S.

Nestojíme na místě

Od začátku tohoto roku existuje na českém distribučním trhu nový subjekt – společnost eD system, jejímiž nejnámějšími dceřinými společnostmi jsou eD system Czech, největší distributor IT v České republice, a DNS, významný value added distributor. O tom, jak se dá taková firma vybudovat, si Chip povídal s výkonným ředitelem této společnosti Radimem Galvánkem.

Chip Mám zajímavý nápad a chci založit úspěšnou společnost. Co byste mi na základě svých zkušeností poradil?

Radim Galvánek (RG) Obecně platí, že existuje mnoho projektů, které se kupodivu jednoduše uplatnily na dnes již přeplněném trhu. Zejména v oblasti internetu, kde jsou podnikatelé schopni vytvořit projekty za relativně malých investic. Dnes již i u nás v republice existují investoři, kteří jsou ochotni takové projekty e-inkubátorů financovat. Stačí jen čist běžný ekonomický tisk. V poslední době se o nich píše poměrně hodně.

Chip Chcete nebo budete sami investovat do takových projektů?

RG I naše společnost je připravena investovat do některých projektů, které budeme považovat za zajímavé. A stále se objevují nové a nové nápady – stačí se jen podívat na IPO (Initial Public Offering – veřejný úpis akcií) na Nasdaqu v USA. Co týden, to několik nových firem! A stále je dost investorů, kteří ty nápady financují, protože jim prostě věří.

Chip Dobře, ale je tu druhá strana mince, mnoho těch projektů, řekněme, vybuchne...

RG Ne vše se povede a mnohé nové firmy nejsou žádným trhákem, ale proti tomu tu jsou i mnohé superúspěšné firmy. Kdo před deseti lety znal Cisco nebo tušil něco o America Online? A dnes? Co jméno, to firma s tržní hodnotou stamiliard dolarů! A přiznejme si, komu dnes něco říkají jména jako I2 Technologies nebo JDS Uniphase? Přitom se jedná o firmy, které za poslední tři roky vyrostly do pozice světové jedničky v novém oboru a jejich tržní kapitalizace činí dohromady více než 100 miliard dolarů.

A že firmy rychle rostou jenom v USA? To je vážný omyl! Kdo před pár lety věděl, co je to portál? Dnes ho znají všichni: Seznam, Centrum, Atlas. Úspěch může přinést nějaký nový nápad nebo schopnost rychle aplikovat, co se povedlo jinde.

Chip Jaké jsou tedy parametry takovýchto projektů v praxi?

RG Většinou se nejedná o komplikované konstrukce. Jednoduchost, logická struktura, správné ekonomické kalkulace. K tomu přidáte dobře zpracovaný business plán, pokud možno trochu dosavadních pozitivních výsledků a hurá za investorem... Ale nezapomínejme, to je jen začátek. Na cestě za úspěchem stojí spousta práce. Občas mají firmy přicházející za námi jako investorem falešnou představu, že stačí jen dobrý nápad k tomu, aby byly pro investora zajímavé a zbohatly. Naše zkušenosti ale ukazují, že postupně i na internetu uspějí spíše firmy s dobrým řízením a neustálou schopností inovovat, než ty, které měly jen ten zajímavý nápad na počátku.

Chip Vezměme tedy vaši osobní zkušenost. Jak se vám daří řídit distribuční firmu, aby přežila tendence dodavatelů obejít klasické distributory výpočetní techniky?

RG Myslím, že nejsme klasickým distributorem IT. Naše firma je hodně postavena na nových metodách řízení a technologiích, snažíme se



Radim Galvánek, výkonný ředitel společnosti eD system, a. s.



predikovat vývojové trendy v oblasti e-businessu, v oblasti B2B (Business to Business) a samozřejmě také v poskytování specializovaných logistických služeb. A víme, že outsourcing takových služeb je nutné jak pro výrobce, tak napříč celým řetězcem. I při přímém modelu, hojně využívaném např. v USA. Jsme tedy připraveni na různé alternativy. Myslím, že se nám daří vytvářet úplně nový model (interně mu říkáme eDistribuce), který skloubí dohromady obchod, technologii a logistiku.

Chip Říká se, že máte nejpočetnější dealerský kanál. Jakou roli hraje ve srovnání s minulými lety a jaká mu bude přisouzena role v budoucnu v souvislosti s často zmiňovaným přímým modelem?

RG Velmi zajímavá otázka. Role dealerů je velice důležitá, ale není stejná. Dynamicky se vyvíjí a kdo je schopen se tomuto vývoji přizpůsobit, má úspěch. Konkrétně se domnívám, že nezastupitelná role dealerů spočívá a bude spočívat v přidané hodnotě – službách v dané lokalitě. Koupíte si počítač třeba i přímo od výrobce s nainstalovanými Windows. Zapnete ho a možná i funguje. Ale co když se budu chtít připojit na internet nebo počítač zapojit do počítačové sítě? Nebo synovi zprovoznit MIDI rozhraní? Nebo připojit zvukovou kartu či videokartu na domácí kino? Leckterý čtenář Chipu to možná umí a považuje to za samozřejmost, ale drtivá většina koncových uživatelů netuší, jak to udělat. A kam se obrátí o pomoc? No přece na specialistu, který tomu rozumí. A podobně tomu je i ve velkých projektech. Dnes už například mnohé společnosti nemají správce sítě, ale tuto činnost si objednají u specializované firmy – a takových případů je už hodně, stačí mít jen otevřené oči. A my, jak jsem uvedl dříve, stavíme více na podpoře prodejců v celém spektru služeb.

Chip Kam byste chtěl společnost dovést dejme tomu za rok?

RG Jak jsem už naznačil – firma je z podstatné části založena na e-businessu s perfektním logistickým jádrem, připraveným poskytovat služby nejen pro náš vlastní obchod, ale také nabízet outsourcing pro výrobce.

V současné době se o naši firmu zajímá více renomovaných zahraničních investorů, kteří nevidí jen náš vlastní business, jenž letos určitě překročí hranici sedmi miliard korun, ale také výrazně oceňují naši připravenost na budoucí rozvoj e-businessu, B2B a logistických služeb.

Chip V souvislosti s maržemi výrobců se často diskutuje přidaná hodnota distributora. Jaká podle vás je a jak se může v budoucnu změnit?

RG Minulá objemová distribuce byla o distribuci krabic a informací. Současnost a hlavně budoucnost směřuje k vytváření e-rozhraní pro obchodní partnery a k tomu, jak jim pomoci výrazně zvýšit jejich produktivitu. Jde například o elektronické obchody apod. Jiná přidaná hodnota může být u distribuce high-end produktů, kde nejde o klasická péčečka, ale o unixové stroje, velké projekty a corporate prostředí. Tam je přidaná hodnota ve znalosti, schopnosti podat partnerovi pomocnou ruku v projektu a samozřejmě i ve znalosti různých speciálních technologií – jako například bezpečnosti na síti, zálohování mimořádných objemů dat apod. V této high-end oblasti je aktivní naše další společnost DNS.

Chip Ostatní distributoři IT neustále rozšiřují své portfolio především o produkty z této oblasti. Na druhé straně dochází ke sblížení IT a spotřební techniky. Jak se k tomu stavíte?

RG V úvahu určitě přicházejí oba směry. Distribuce bude vždy o logistice a o tom, jaký obsah krabic bude, bude záležet na maržích, které jsou s těmi krabicemi spojené, a na strategii výrobce pro dané teritorium.

Chip I dnes se stále objevují názory, že na náš trh vstoupí významné zahraniční distribuční firmy a všechno bude jinak...

RG Nemyslím si, že se v dohledné době cokoli dramaticky změní. Kdo významný tu není? Snad jen Ingram. Náš trh je už poměrně dost rozdělen a je tu pravděpodobně největší konkurence ze zemí ve východní Evropě. Kdokoli nový bude mít velmi obtížnou pozici. Ingram je jedničkou v USA, ale když se podíváte, čeho dosáhl od ledna v Polsku, dá se říci jen: Hodně, hodně slabě. Každý trh je specifický a má své klíčové hráče. Navíc naše pozice nestojí na vodě... B2B, koncept propojení distribuce a technologií: nikdy nestojíme na místě.

Chip Jaká podle vás mohou být nejdůležitější kritéria pro úspěšnou budoucnost typické distribuční firmy?

RG Myslím si, že odpověď byla vlastně už řečena, ale stručně zopakováno, jde o excelentní logistiku, populární elektronické B2B řešení pro partnery a tým lidí, kteří umí získat důvěru dodavatelů, zákazníků a v neposlední řadě i investorů.

Chip V souvislosti s tímto našim „invexovským“ rozhovorem mne napadá otázka, jak

posuzujete nutnost či užitečnost účasti distribučních firem na Invexu.

RG Víte, my jsme na trhu nová firma, takže naše účast na Invexu 2000 byla bez diskuse. Obecně ale mohu říct, že v Invexu pro distributory smysl vidím. Jasně že neprezentujeme žádné produkty a neděláme nějaké show, to je role jiných firem, dodavatelů a firem orientovaných na koncový prodej. Pro nás je to jedinečná a efektivní možnost osobních setkání s našimi partnery před nejdůležitějším obdobím roku. Kdyby nebylo Invexu, asi bychom stejně pořádali nějakou velkou akci pro naše zákazníky. Pravda je, že možná s menšími náklady.

Chip Slyšel jsem něco o projektu www.abclink.cz...

RG Vidím, že jste velmi dobře informován. Jedná se o jeden z nových projektů v oblasti B2B. Umožní zákazníkům efektivní nákup přes internet u svého reselera, optimalizuje prodejní řetězec. Více ale bohužel nemohu sdělit, projekt je v dokončovacím stadiu...

Chip A na závěr: vidím, že používáte mobilní komunikátor Nokia. V čem věci tohoto typu pomáhají zefektivňovat vaši práci?

RG Doba si vyžaduje rychlá řešení. Vše, co něco zefektivní, je přínosem. Myslím, že naše strategie ve firmě je zaměřena na neustálé zvyšování produktivity. Jinak to prostě nejde. Je to nutnost. I když, upřímně, někdy jsem také docela rád, když to všechno vypnu.

Chip Lze to vůbec udělat v odvětví, ve kterém se pohybujete?

RG Budete se divit, ale myslím si, že je to dokonce nutnost. Přiznám se, že letos jsem vypnul pořádně. A všechno. Po několika letech jsem trávil dovolenou celý měsíc. I když to bylo spojeno s osvěžením angličtiny, bylo to odpoutání se od každodenních věcí. A toto odpoutání mi umožní vidět věci malinko jinak.

Chip Jak jinak?

RG Určitě jste viděl třeba Matrix. Ten film se mi opravdu hodně líbil – a ukazuje, jak je technologie teprve na počátku. Příště jenom pomyslíte, že něco chcete, a bude to dopraveno k vám domů – a to bude teprve distribuce!

Chip Uffff. Mně se ten film také líbil a určitě i já mám objekty, které bych rád vedle sebe uvítal, kdykoli bych na ně pomyslel. Díky za rozhovor!

ZÁKON O ELEKTRONICKÉM PODPISU

Expres neujel, otázky zůstávají

Česká republika je první zemí ve střední

a východní Evropě, kde byl po vydání

příslušné směrnice EU schválen zákon

o elektronickém podpisu. Zákon nabývá

účinnosti již 1. 10. 2000 a samozřejmě

nás zajímá, jak bude působit v praxi.

Popsali jsme proto, jak by mohl fungovat,

a – neboť řeč paragrafů není právě

nejrozumitelnější – také jsme položili

spoustu otázek spoluvůrci zákona.

ZÁKON O ELEKTRONICKÉM PODPISU PLATÍ

Loni jsme vás v čísle II poprvé informovali o návrhu zákona v článku „Stihneme informační expres?“ (viz infotipy). Vysvětlili jsme zde základní pojmy návrhu zákona i asymetrické kryptografie – bez jediného vzorce, a tedy pro nejšířší veřejnost (k pojmům se můžete vrátit, nebudeme je zde opakovat). Od té doby text zákona doznal značných změn, ale podstatně je, že nyní už platí – je to zákon č. 227/2000 Sb. (dále jen ZoEP). Můžeme tedy přemýšlet, jak ho využít v praxi a co umožňuje. A pokud něco neumožňuje, usilovat o novelizaci v tomto směru.

Při čtení zákona nás napadla řada otázek, na něž jsme si jako laici z právního hlediska nedokázali odpovědět. Zeptali

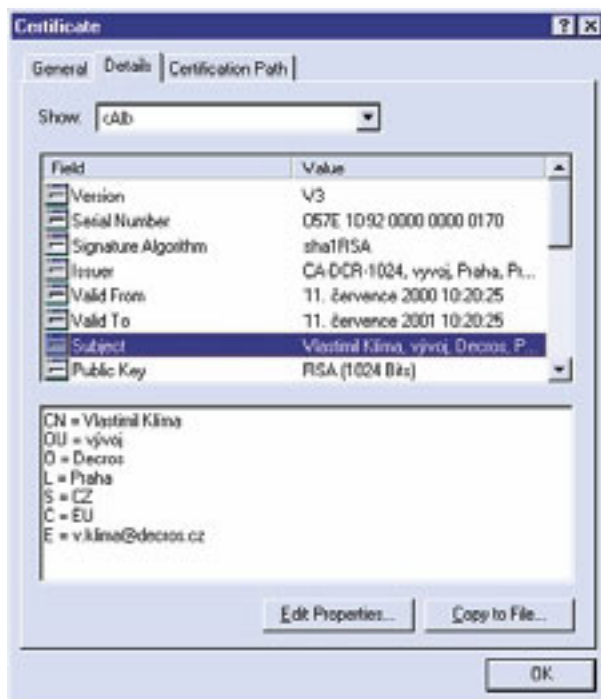
jsme se proto spoluvůrci zákona, doc. ing. Vladimíra Smejkal, CSc. (pravidelní čtenáři Chipu ho dobře znají jako kmenového autora právní rubriky). Také vám doporučujeme si zákon nejprve přečíst a pak se podívat na otázky a odpovědi – vše najdete na vloženém Chip CD (viz infotipy). Doufáme, že to bude dostatečný impuls, abyste se sami začali ptát, co a jak lze využít a jestli zákon pomáhá nebo brání vašim záměrům v této oblasti. Budeme rádi, pokud nám své postřehy nebo otázky pošlete. Chtěli bychom rozvinout diskusi, jak zákon „zprovoznit“ v elektronickém obchodu, v kontaktech občana se státem, v bankovníctví a v co nejvíce dalších oblastech.

DIGITÁLNÍ, NEBO ELEKTRONICKÝ PODPIS?

Ještě před vydáním směrnice EU o elektronickém podpisu měl náš zákon hovořit o digitálním podpisu (DP), který je založen na kryptografii s veřejným klíčem. Po vydání směrnice byly zavedeny obecnější pojmy – *elektronický podpis* (EP) a *zaručený elektronický podpis* (ZEP) jako jeho silnější verze. Je možné, že se tímto krokem kuriózně zlegalizovala i možnost EP bez asymetrické kryptografie, to ale nelze bez odborného výkladu zákona zjistit, a dokonce se zdá, že to budou muset vyjasnit až prováděcí předpisy.

JAK TO FUNGUJE

Digitální podpisy jsou v počítačovém světě běžně spojovány výhradně s asymetrickou kryptografií a jsou reálně používány i bez právní základny (typu ZoEP) řadu let (bezpečný přístup na web, spouštění programů z internetu apod.). Nyní si tento model přeneseme k nám a podíváme se, jak by mohl fungovat pro našeho občana.



Typický certifikát zaměstnance vydaný firemní certifikační autoritou



Tak tedy: pan Novák si určitým programem doma, v informačním kiosku nebo na pracovišti certifikační autority vygeneruje asymetrický pár klíčů, z nichž jeden je *veřejný* a druhý *privátní*. Privátní klíč udržuje v tajnosti a chrání si ho, protože ho bude používat k vytváření digitálního podpisu. Klíč bude mít obvykle uložený na disketě, v počítači nebo v čipové kartě a jeho použití bude většinou ještě jistě nějakou formou PIN (podobně jako u bankovní karty).

Je v zájmu pana Nováka, aby jeho veřejný klíč byl dostupný komukoliv. Bude totiž sloužit jeho partnerům (ostatním občanům, obchodníkům a organizacím) k ověřování jeho podpisu. Novák teď bude totiž chtít svým klíčem digitálně podepisovat kdeco – bankovní příkazy, daňová přiznání atd. K tomu je ale potřeba, aby jeho veřejný klíč byl nejen k dispozici všem, kdo mají platnost jeho digitálního podpisu ověřovat (obchodníci, státní správa, občan), ale aby také měli jistotu, komu tento klíč ve skutečnosti patří. Z tohoto důvodu se zavádějí *certifikáty* a *certifikační autority* (CA), kterým zákon říká *poskytovatelé certifikačních služeb*.

CA je tu zjednodušeně řečeno proto, aby stvrdila propojení občana s jeho veřejným klíčem. Proto v certifikátu, který CA Novákovi

vydá, musí být Novákův veřejný klíč a nějaké jeho vhodné „identifikační znaky“. Navíc může obsahovat jakékoliv další údaje, o nichž ještě bude řeč. V praxi budou certifikáty vydávány asi za poplatek, neboť CA podle našeho zákona bude mít odpovědnost za to, že údaje v certifikátu o panu Novákovi ověřila (a tedy že jsou platné), ale nemusí tomu tak být vždy. Za těchto předpokladů už základní model může začít fungovat.

C O U D Ě L Á O B Č A N

Chce-li pan Novák používat ZEP, bude postupovat (opět zjednodušeně) asi takto: Dostaví se k vybrané CA s osobními doklady, zde s ní sepiše smlouvu o vystavení certifikátu a na místě si na pracovišti CA (na zabezpečeném počítači) vygeneruje dvojici klíčů. (Může to ovšem také udělat doma pomocí programu od CA nebo obdobného programu

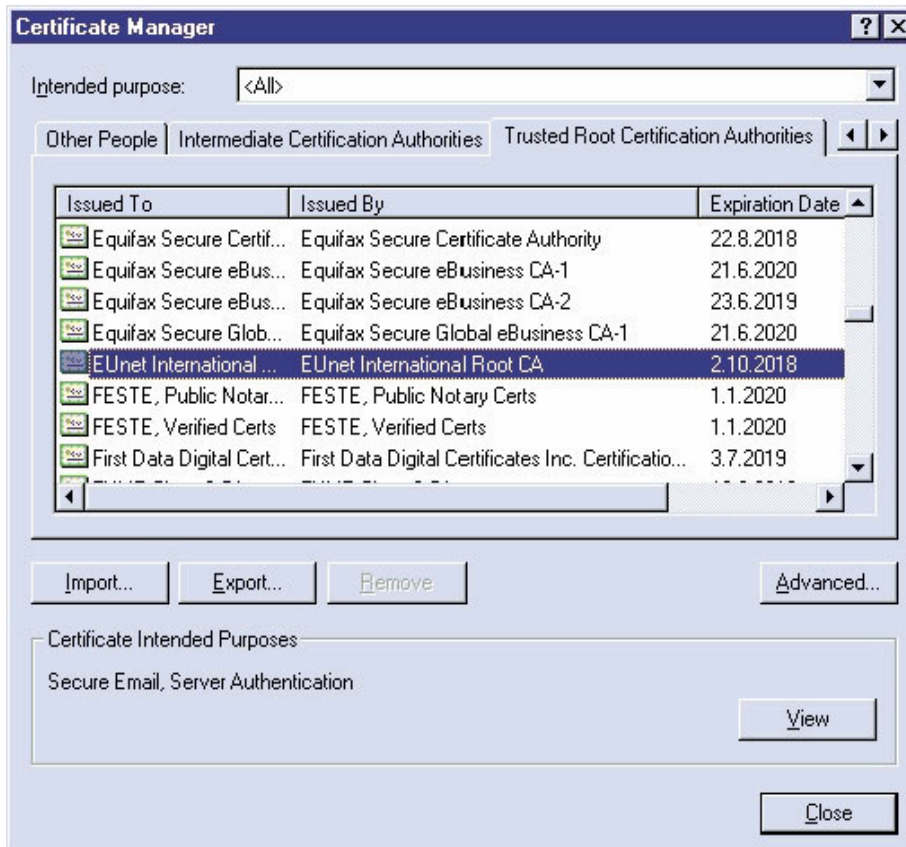


Ikonka v záhlaví přijaté objednávky signalizuje, že zpráva byla digitálně podepsána. Pokud na ni klepneme (viz následující obrázek), získáme další informace o podpisu.

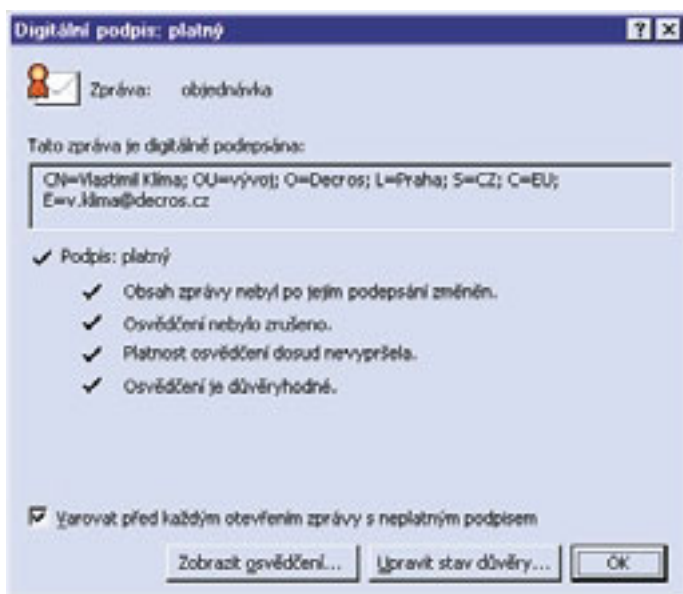
veřejně dostupného.) Přitom také vyplní a právě vygenerovaným privátním klíčem rovnou digitálně podepíše také svoji tzv. žádost o certifikát (je to jeho první digitální podpis). V žádosti uvede identifikační údaje, které budou později vidět v jeho certifikátu – jméno a příjmení, může tam být i poštovní adresa, e-mail atd. Co všechno je v certifikátu uvedeno, záleží na jeho účelu a pravidlech CA a samozřejmě na ZoEP. Může tam být také nejvyšší částka, kterou může jeho držitel pomocí svého klíče a tohoto certifikátu elektronicky platit (je to pojistka certifikační autority proti případným škodám).

Privátní klíč si (pokud ho už negeneroval doma) pak Novák odnese uložený na disketě, čipové kartě nebo jinak, podle toho, co mu CA poskytne. Veřejný klíč je naopak automaticky přidán do žádosti o certifikát. CA přijme žádost o certifikát, ověří Novákova identifikační data (jeho totožnost) a pomocí Novákova veřejného klíče na místě zkontroluje, zda jeho digitální podpis na žádosti je platný. Tím se mj. ujistí, že žadatel má odpovídající privátní podpisový klíč. Následně sama CA digitálně podepíše vyplněný formulář (certifikát), který kromě některých údajů od žadatele doplní ještě svými vlastními údaji o době platnosti certifikátu, své vlastní identitě, sériovém čísle certifikátu apod.

Takto podepsaný certifikát pak CA vhodným způsobem zveřejní (obvykle na svém webu) a obvykle ho také rovnou Novákovi nahraje na jeho médium. Od této chvíle mohou všichni, jimž pan Novák něco digitálně podepíše, ověřovat jeho digitální podpis.



Seznam důvěryhodných kořenových CA, které uznává MS Internet Explorer 5.01.



Základní informace o podpisu zprávy z předchozího obrázku. Podpis je platný. Klepnutím na „Zobrazit osvědčení“ získáme další informace o certifikátu a certifikační cestě.

Stačí jim k tomu stáhnout si Novákův certifikát, z něho přečíst jeho veřejný klíč a pomocí něj ověřit platnost jakéhokoliv konkrétního Novákova digitálního podpisu. Navíc v certifikátu jsou s tímto veřejným klíčem spojeny identifikační údaje o Novákovi. Jakou mají „právní sílu“ a za co ručí certifikační autorita, o tom rozhoduje zákonodárství daného státu. A právě to také mj. řeší náš ZoEP.

C O U D Ě L Á S T Á T

Teď se podívejme na druhou stranu mince. Pan Novák (obchodní ředitel nějaké firmy) nám digitálně podepíše objednávku za milion korun. Abychom si ověřili jeho podpis, stáhneme si nejprve Novákův certifikát z webu jeho certifikační autority (dejme tomu, že se jmenuje BigCA) a také veřejný klíč BigCA. Tímto veřejným klíčem pak ověříme Novákův certifikát a všechno je, zdá se, v pořádku.

Jak ale ověříme, že BigCA není fiktivní a že ji Novák nenastrčil na internet? Tato hrozba je reálná a v počítačovém světě se odstraňuje tzv. certifikační cestou (a kořenovou certifikační autoritou) nebo křížovými certifikáty.

Oč tedy jde? Platnost veřejného klíče Novákovy certifikační autority BigCA můžeme ověřit certifikátem, přičemž CA ve světě fungují trojím způsobem: jako tzv. samocertifikující se (pseudokořenové) CA (certifikát si tato autorita vydala sama a sama si ho podepsala), kdy klíč takové CA pak ale musí být ověřitelný nějakým jiným důvěryhodným způsobem (Úřadem pro elektronický podpis, publikací ve Zlatých stránkách, na bezpečném webu státní instituce apod.). Druhou možností je, že veřejný klíč BigCA podepíše jiná certifikační autorita. Této „nadržené“ autoritě může certifikát podepsat jiná „nadržená“ autorita atd., čímž vzniká tzv. *certifikační cesta* (řetězec nebo strom), končící u nejvyšší autority, která se v tomto případě stává autoritou kořenovou. A opět u ní musí být možnost ověření jejího certifikátu jako u prosté kořenové autority, jak bylo popsáno výše.

Třetí možností je tzv. *křížový certifikát*, kdy si dvě certifikační autority podepíší své certifikáty vzájemně. Tím se stávají jedna nadřazená druhé, a tudíž rovnocenné. To je výhodné například u dvou firem-

ních CA. Novák (zaměstnanec) zde věří své CA, a navíc prostřednictvím křížového certifikátu může věřit i certifikátům zaměstnanců druhé firmy (ještě lépe, pokud se tak firmy smluvně dohodnou).

U nás bude platnost veřejných klíčů certifikačních autorit potvrzovat dozorový Úřad pro ochranu osobních údajů, alespoň u těch CA, které se musí u něj ohlásit (vydávají-li kvalifikované certifikáty) nebo akreditovat (působí-li v oblasti veřejné správy). U ostatních CA zákon nepředepisuje nic, takže zde mohou křížové certifikáty a certifikační cesty fungovat. Uznávání zahraničních CA zákon řeší dvojím způsobem: zárukou tuzemské CA za certifikáty vydané zahraniční CA nebo schválením možnosti používání certifikátů konkrétní zahraniční CA Úřadem.

T E R M I N O L O G I E

Jak jsme už předeslali, náš ZoEP zavádí obecnější terminologii pro právě uvedené pojmy z oblasti DP. Proto místo o DP, který je dnes spojován s asymetrickou kryptografií, hovoří o EP a ZEP. Také rozoznává dva druhy certifikátů, různé druhy certifikačních autorit (obvyčejně, vydávající kvalifikované certifikáty, akreditované) a zavádí instituci, která vykonává dozor nad dodržováním tohoto zákona, uděluje akreditace a vydává prováděcí předpisy. O tom, do jaké míry a s jakými zárukami budou použitelné výše uvedené modely, které fungují v počítačovém světě, rozhodne výklad ZoEP. Ten bohužel není možné vyčíst z textu zákona bez pomoci právníka. Obáváme se také, že výklady různých právníků se mohou velmi lišit, protože se jedná o dost neobvyklý a vlastně „přelomový“ zákon. Hodně z toho by také měly objasnit prováděcí předpisy. Jejich vydání bude klíčové a je očekáváno s velkým zájmem a netrpělivostí.

Z Á V Ě R

Dovolte mi na závěr poděkovat doc. Smejkalovi za odpovědi na moje otázky, které naleznete na příloženém Chip CD. Chci vás ještě jednou požádat o vaše další dotazy. Můžete je zasílat na moji adresu (v předmětu e-mailu prosím uveďte „FAQ-ZoEP-Chip“) nebo do redakce. S odpověďmi vás brzo seznámíme a budeme vás také informovat o dalším dění na tomto poli.

VLASTIMIL KLÍMA, V.KLIMA@DECROS.CZ

infotypy

O podstatě elektronického podpisu bez vzorců:

Klíma, V.: Stihneme informační expres?, Chip 11/99, str. 52 – 53 a 56 – 58

Více, jak digitální podpis může změnit náš život:

Klíma, V.: Až nás podepíše počítač, Chip 5/99, str. 36 – 39 (oba články jsou též na

► www.decros.cz/Security_Division/Crypto_Research/archiv.htm)

O zákonu z právního hlediska:

Smejkal, V.: Proč nový zákon?, Chip 11/99, str. 54 – 55.

Smejkal, V.: Elektronický podpis se blíží,

► www.znalc.cz/clanky/pdf/epodpis.pdf

Web iniciátora zákona:

► www.spis.cz

Zákon 227/2000 Sb.:

Chip CD 10/00, Chip Plus – Infonet

Otázky a odpovědi k ZoEP:

Chip CD 10/00, Chip Plus

Tato strana je záměrně prázdná.

Z Á K O N O E L E K T R O N I C K É M P O D P I S U

Zatímco v textu kolegy Klímy se můžete dočíst o metodách a postupech při elektronickém podepisování, zde bych se rád stručně zmínil o **právních aspektech zákona č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu (ZoEP)**.

Zákon nevznikl sám od sebe a izolovaně v České republice. Je výsledkem několikaletého snažení a kvašení v mezinárodních organizacích, které se nejprve pokusily definovat nějaký univerzálně použitelný dokument, který by se vztahoval k momentálně nejpálčivějším otázkám, tj. elektronickému obchodu. Proto na půdě Komise OSN pro mezinárodní obchodní právo (United Nations Commission on International Trade Law – UNCITRAL) vznikl tzv. *Vzorový zákon o elektronickém obchodu*.¹ Jde o návrh velmi obecný, který má sloužit všem zemím, jež v souladu s technologickým pokrokem potřebují modernizovat svoji legislativu.

Charakteristickým rysem elektronického obchodu je, že zahrnuje datové zprávy a elektronické podpisy, což představuje podstatný rozdíl oproti tradičním dokumentům v tištěné formě. Vzorový zákon vychází z úvahy, že uživatelé budou potřebovat ucelený soubor pravidel použitelných na různé druhy komunikačních prostředků, které by bylo možné při jejich používání vzájemně zaměnit, a že zásadně žádný z komunikačních prostředků není z rozsahu navrhovaných řešení vyloučen, protože je nutno přihlídnout k budoucímu technickému vývoji. Vzorový zákon spočívá na tzv. „funkčně ekvivalentním přístupu“, vycházejícím z analýzy účelů a funkcí vyžadovaných od tradičních, na papíře vytištěných dokumentů, s ohledem na to, do jaké míry lze tyto účely či funkce realizovat elektronicko-komerčními prostředky.

„Klasický“ dokument na papíře poskytuje určité užité hodnoty, mezi něž mj. patří: jistota, že každý si může dokument přečíst; možnost zajistit, aby dokument nepodléhal změnám v čase; možnost takové jeho reprodukce, aby každá ze stran mohla vlastnit kopii se stejnými údaji; možnost ověření údajů podpisem; možnost existence dokumentu v takové formě, kterou lze předložit úřadům a soudním dvorům. Datovou zprávu samu o sobě nelze považovat za naprostý ekvivalent dokumentu vytištěného na papíře pouze z toho důvodu, že její povaha je rozdílná a nutně nespĺňuje veškeré možné funkce jako papírový dokument.

Je však třeba zdůraznit, že i při všech uvedených funkcích papíru může elektronický záznam poskytnout stejnou úroveň jistoty jako papír a (ve většině případů) podstatně vyšší úroveň spolehlivosti a rychlosti, zejména s ohledem na identifikaci zdroje dat – za předpokladu, že bude splněna řada technických a právních požadavků. Přijetí funkčně ekvivalentního přístupu by přitom podle vzorového zákona nemělo vyústit u elektronického obchodu v uložení přísnějších požadavků na bezpečnost (a s tím i spojených nákladů), než je tomu u dokumentů na papíře. Klíčová myšlenka zákona, že **informaci nelze upřít právní důsledky, platnost nebo vykonatelnost jen proto, že má formu datové zprávy**, je jistým převratem v doposud omezeném chápání písemnosti a dokumentace jakožto informací výlučně spjatých s papírovým nosičem.

Proč zatím nebyl tento návrh aplikován do právních řádů členských zemí OSN, má zřejmě více důvodů, mezi nimiž nepochybně figurují:

- ▶ obecnost, která je výsledkem mnoha kompromisů typických pro dokumenty OSN;
- ▶ z toho vyplývající obtížná aplikovatelnost;
- ▶ snaha většiny států nezavádět zvláštní právní úpravy tam, kde postačí stávající norma nebo její novelizace.

Evropské společenství, přestože členské státy mají daleko homogennější právní systémy než členové OSN, se vydalo cestou opačnou: vydáním směrnice, která stanoví „pravidla hry“ pro jeden z nejdůležitějších aspektů elektronické komunikace, tj. elektronický podpis – s tím, že budou následovat další kroky upravující v rámci stávajícího právního rámce např. otázku odpovědnosti za škodu, obchodování na dálku, cel a daní, dálkového zaměstnání apod. To je asi vhodnější cesta, což potvrzuje i skutečnost, že práce na normě pro elektronický podpis přes počítačovní pomalý rozjezd rychle finisovaly a dne 13. prosince 1999 spatřila světlo světa závazná *Směrnice EU č. 1999/93/EC o zásadách Společenství pro elektronické podpisy*.

I tato směrnice je dosti obecná a také obsahuje řadu kompromisů, z nichž některé budou dělat národním legislativcům i odborníkům na technologii elektronického podepisování vrásky na čele. Zejména proto, že neexistuje jiný, výkladový nebo technologický dokument EU, který by na Směrnici navazoval a „vysvětloval“ ji. (Výstupy jiných organizací a sdružení, např. často citovaného EESSI, nejsou zcela kompatibilní se Směrnicí a bude chvíli trvat, než dojde k jejich sladění, pokud se tak vůbec stane.)

Směrnice i český zákon jsou zaměřeny na právní aspekty daleko více než na technologické řešení, což vedlo k jistému nepochopení ze strany potenciálních poskytovatelů certifikačních služeb i uživatelů. Stále se opakují námitky, že zákon neřeší to či ono. Je třeba si ale uvědomit, že zákony nejsou ani technickými normami, ani technologickými předpisy, ani programovacími manuály. Už tak silný ohled na technologii, který bohužel do zákona vnesla zmíněná směrnice EU, považuji za nešťastný a v budoucnosti omezující. (Podle mých informací je to způsobeno silným německým vlivem v pracovní skupině DG XV, protože Německo již dříve mělo a používalo svůj zákon o digitálním podpisu,² a tedy řada aspektů z původního řešení se objevila i v nové směrnici.)

Český ZoEP je prvním, ale pravděpodobně nejdůležitějším krokem, na který bude muset ještě navazovat nařízení vlády, jak mají orgány vykonávající veřejnou správu zavést v praxi elektronické podpisy, vydání prováděcích předpisů pro citovaný zákon, vybudování sítě poskytovatelů certifikačních služeb a jejich dobrovolná akreditace u Úřadu pro ochranu osobních údajů.

Zákon definuje pojmy, postupy a subjekty práva účastníci se na vytváření, používání a ověřování elektronických podpisů a zaručených elektronických podpisů jako prostředků umožňujících používání elektronických dokumentů (datových zpráv) způsobem, který je v souladu s obecně závaznými právními normami.

Zákon č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu velmi nenápadně uskutečnil také **novelu** všech hlavních procesních právních norem: **občanského soudního řádu, správního řádu, trestního řádu a zákona o správě daní a poplatků**, v nichž byla zakotvena alternativní možnost elektronického podání opatřeného zaručeným elektronickým podpisem. Rovněž byla provedena novela § 40 **občanského zákoníku, upravujícího podepisování**.

Zákon, přes intenzivní odpor autorů návrhu zákona, respektuje totální liberalizaci vyplývající ze směrnice EU, i když se nám v našich podmínkách jeví tato liberalizace jako poněkud předčasná. Rozlišuje proto **dvě kategorie poskytovatelů** certifikačních služeb vydávajících



kvalifikované certifikáty: **akreditované** dozorovým orgánem (Úřadem pro ochranu osobních údajů) a **ostatní**. Není-li poskytovatel certifikačních služeb akreditován Úřadem, je alespoň povinen ohlásit Úřadu nejméně 30 dnů před vydáním prvního kvalifikovaného certifikátu, že bude vydávat kvalifikované certifikáty. To proto, aby mohl Úřad na systém kvalifikovaných certifikátů dostatečně dohlížet a sankcionovat porušování zákona (pokutami až do výše 20 000 000 Kč).

Požadavky kladené na poskytovatele jsou obsáhlé a u akreditovaných poskytovatelů zákon mj. stanoví, že musejí mít sídlo na území České republiky a pro výkon dalších činností mimo tyto služby mít souhlas Úřadu. Není vhodné, aby např. banka fungovala současně jako poskytovatel certifikačních služeb (PCS), protože potom by se z „trojúhelníku důvěry“ – klient, banka, třetí strana ručí za propojení veřejného klíče s identifikovanou osobou – stala přímka mezi bankou a klientem.

Aby byla zaručena vysoká důvěryhodnost elektronického podání a elektronické komunikace ve veřejné správě, byl zcela v souladu se směrnicí EU začleněn do zákona požadavek, že **v oblasti orgánů veřejné moci je možné používat pouze zaručené elektronické podpisy a kvalifikované certifikáty, vydávané akreditovanými poskytovateli certifikačních služeb**. (Ostatní, tzv. neakreditovaní poskyvatelé těchto služeb mohou fungovat také, ale pouze pro soukromoprávní subjekty.) Přísné podmínky pro fungování PCS vyplývají z obavy z možného zneužití systému elektronického podepisování, přičemž podle názoru autorů i navrhovatelů zákona není problémem po nějaké době,

po získání zkušeností a (doufejme) po zvýšení etiky českého podnikatelského i občanského prostředí, učinit další liberalizační kroky.

V České republice nyní probíhají analytické práce na téma, jaká další legislativní opatření potřebujeme pro prosazení elektronického obchodu. Jelikož žádné výstupy nebyly oficiálně publikovány, nemůžeme odhadnout, zda je snahou vlády vytvořit zvláštní právní úpravu pro elektronický obchod, zda se bude postupovat cestou dílčích novel, nebo zda je analýza orientována spíše organizačně nebo technologicky. Mlčení a kusé informace okolo těchto prací jsou poněkud podivné. Osobně se domnívám, že nejsprávnější cestou je postupná novelizace právního řádu a revize všech stávajících norem z hlediska moderních informačních technologií.

Poté, co byly přijaty dva zásadní nové zákony (zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, a ZoEP), a až bude přijata novela občanského zákoníku upravující obchody na dálku, bude z hlediska české legislativy učiněn velký krok směrem k elektronickému obchodování. Ještě ale zůstanou k vyřešení další otázky, které už jsou diskutovány na mezinárodních fórech, zatím však bohužel ne u nás: **rozhodné právo na internetu, cla a daně u obchodu s nehmotnými statky, právní povaha jmen domén včetně případných změn v systému přidělování jmen domén v ČR a další**.

VLADIMÍR SMEJKAL, VSMEJKAL@COMP.CZ

¹ Viz Smejkal, V., Mates, P.: Internet – Vzorový zákon UNCITRAL. Právní rádce, VII., č. 11/1999, s. 16.

² Zákon o informačních a komunikačních službách (Informations- und Kommunikationsdienstgesetz).

Cesta za 64bity

INTEL IA-64 A AMD X86-64

64bitové procesory rozhodně nejsou ve světě počítačů žádnou novinkou. Riscové procesory Alpha, PowerPC, PA-RISC nebo UltraSparc se „64 bity“ totiž chlubí již dlouho. Tyto procesory se ovšem vyskytují jen ve vysoce výkonných serverech a pracovních stanicích, které jsou většinou uživateli PC dost vzdálené – bližší je jim platforma x86. Na 64bitů se ale již dlouho chystá i firma Intel a v poslední době o sobě dává vědět i společnost AMD.

Pojďme se podívat na jejich plány a na to, kdy se budeme moci s 64bitovými následovníky procesorů x86 konečně setkat.

První procesor 4004 byl čtyřbitový, po něm následovaly procesory 8008 (osmibitový), 8080, 8086, 80286 (16bitové). Prvním 32bitovým procesorem pro osobní počítač byl až procesor Intel 386, který byl na trh uveden v roce 1985. Od té doby již ale uběhla řada let, které jsou v oblasti procesorů zvláště znát. 32bitové procesory znamenaly významný pokrok, především proto, že v jednom cyklu bylo možné zpracovat dvojnásobek dat a bylo možné adresovat mnohem více paměti. I 32bitové procesory mají ale své limity, které se projevují stále častěji. Tak například jsou většinou schopné adresovat „pouze“ 4 GB fyzické paměti a 64 TB virtuální paměti, což je sice zatím více než dost pro osobní počítače, ale již poměrně málo pro servery; v budoucnu to možná bude málo i pro osobní počítače.

64bitové procesory nabízí možnost adresovat více paměti a zpracovat delší slova. To jsou výhody, které se dnes využijí především ve výkonných serverech, databázových systémech, ale i v CAD systémech, při simulacích (předpovědi počasí apod.), kryptování, tedy všude tam, kde se pracuje s obrovským množstvím dat. Jde také o oblast internetu, o e-commerce systémy, systémy pro telekomunikace, finance apod. Nástup 64bitových procesorů nebude jednoduchý, protože množství aplikací a systémů pro 32bitové procesory x86 je obrovské a přepsat je všechny na novou platformu bude trvat dlouho. Nakonec jednoduchý nebyl ani přechod od 16bitových aplikací a systémů a s pozůstatky „16bitové doby“ se vlastně setkáváme dodnes.

INTEL MÁ ITANIUM

Limity 32bitových procesorů si samozřejmě uvědomila i firma Intel. Její připravovaný 64bitový procesor Itanium (dříve známý pod kódovým jménem Merced) je už velmi dobře znám, protože firma Intel ho vyvíjí dlouho. Jde o první procesor z rodiny IA-64 (IA - Intel architecture). Na vývoji této architektury se podílela i firma Hewlett-Packard, která má se 64bitovými procesory



zkušenosti. První zprávy o 64bitovém procesoru firmy Intel se začaly objevovat již v roce 1994.

Hodně se o něm psalo, a to i v našem časopise, ale v poslední době jako by zájem opadl, i když se datum jeho uvedení již skutečně blíží.

O Itaniu už toho bylo napsáno skutečně hodně, a tak jen zopakujeme, že jde o procesor, který využívá architektonické prvky procesorů RISC i CISC. Architektura IA-64 je založena na instrukční sadě EPIC (Explicit Parallel Instruction Computing), postavené především na lepším využití paralelního zpracování dat.

Příprava nového procesoru trvala dlouho a jeho uvedení bylo několikrát odloženo. Intel se chce totiž vyvarovat případných problémů, a postupuje proto velmi obezřetně. Nechce podcenit ani tak důležitou podporu ze strany vývojářů operačních systémů a aplikací, které jsou pro rozjetí nové platformy velmi důležité. Navíc je jasné, že servery založené na procesoru Itanium by měly být nasazeny do oblastí, kde se vyžaduje nejen vysoký výkon, ale především spolehlivost a bezpečnost. Případné chyby by se tedy odpouštěly těžko, a proto se Intelu není co divit, že s uvedením nespěchá.

Intel je ale s projektem již skutečně daleko a jeho partneři už mají k dispozici vzorky 64bitových procesorů poměrně dlouho. Na různých seminářích a konferencích jsou již také prezentovány první funkční systémy a operační systémy a aplikace schopné na novém procesoru pracovat. Jde například o systém Win64 firmy Microsoft (64bitový systém Windows), o Linux (IA-64 Linux - Trillian), systém Monterey/64 (firm IBM, Sequent a SCO), HP-UX firmy Hewlett-Packard a systém Modesto firmy Novell. Mnoho softwarových firem, jako například IBM, Oracle, SAP nebo SAS, připravuje vhodné aplikace, databáze apod. Některé projekty (například systémy firmy Compaq a Sun) byly ale zastaveny.

Vzorky Itania jsou k dispozici již od srpna roku 1999 (předtím se pracovalo na simulovaném procesoru) a v únoru tohoto roku už byly představeny

infotypy

Intel IA-64 (Itanium)

► <http://developer.intel.com/design/IA-64/index.htm>

► <http://developer.intel.com/vtune/cbts/ia64/>

AMD x86-64

► <http://www.amd.com/products/cpg/64bit/index.html>

► <http://www.amd.com/products/cpg/64bit/overview.html>

► <http://www.x86-64.org/>

první prototypy pracovních stanic a serverů od partnerů Intelu, tedy například od firem Bull, Compaq Computer, Dell Computer, Fujitsu Siemens Computers, Hewlett-Packard, IBM, NEC nebo SGI. Intel také poskytuje svým partnerům různé softwarové nástroje, díky kterým je možné aplikace a ovladače vyvíjet na systémech založených na stávajících 32bitových Windows 2000, a poskytuje také vývojářům, kteří zatím nemají systémy založené na procesoru Itanium, vzdálený přístup ke skupině serverů pracujících s procesory Itanium. Přes internet tak mohou z vývojového prostředí 32bitových Windows 2000 testovat 64bitové aplikace.

Původně se měla ostrá výroba procesorů Itanium rozjet v polovině roku, pak ve třetím čtvrtletí, nedávno však byl termín odsunut na konec roku. Přesné parametry procesoru nejsou známy, ale měl by mít frekvenci 800 MHz a více, paměť L2 cache o velikosti 256 KB až 1 MB a paměť L3 cache o velikosti 2 nebo 4 MB. Vyrábět se má 0,18mikronovou technologií. Čipová sada 460GX firmy Intel podporuje až čtyři tyto procesory a také 64 GB paměti.

K L A D I V O F I R M Y A M D

Stranou nechce zůstat ani společnost AMD, které se v poslední době poměrně daří v oblasti 32bitových x86 procesorů. Tradičně se tato firma zaměřovala na procesory pro jednodprocesorové osobní počítače, nyní si chce rovnou troufnout na 64 bitů. O 64bitovém procesoru AMD je slyšet už poměrně dlouho a v srpnu tohoto roku, tedy nedávno, byla prezentována již konkrétní představa o něm a architektura nazvaná x86-64, která je odpovědí AMD na procesor Itanium a architekturu IA-64 firmy Intel. První 64bitové procesory založené na specifikaci x86-64 jsou vyvíjeny pod kódovým jménem Hammer; SledgeHammer má být první.

Architekturu x86-64 popisuje AMD jako rozšíření současné architektury 32bitových procesorů

x86-32, které se používají ve všech dnešních PC s Windows. Jde především o 64bitové rozšíření nazvané „long mode“ a také o rozšíření registrů – v procesoru je použito osm nových registrů GPR (general-purpose registers) a osm 128bitových registrů pro výpočty v plovoucí desetinné čárce. Doplněn byl i 64bitový pointer pro instrukce a GPR.

64bitový procesor SledgeHammer má pracovat ve více modech – long a legacy. Tzv. „long“ mod je pak rozdělen na dva submody – na mod 64bitový (pro provozování 64bitových aplikací pod 64bitovým systémem) a mod „kompatibilní“, který zajistí běh starých 16- a 32bitových aplikací pod 64bitovým systémem. Tzv. „legacy“ mod pak zajišťuje i běh 16- a 32bitových systémů a aplikací. Procesor by měl pracovat v režimu autodetekce, kdy pozná, jakou aplikaci zpracovává, a podle toho se zachová.

Firma AMD tedy zvolila jinou cestu než Intel, který přichází se zcela novou instrukční sadou. AMD počítá více se zpětnou kompatibilitou se starší architekturou, kdežto procesor Itanium bude určen především pro nové a pro něj optimalizované 64bitové aplikace. A jak má vypadat první 64bitový procesor SledgeHammer? Tento procesor by měl být velmi rychlý i při provozování 32bitových aplikací, a co se týká instrukční sady, bude podporovat instrukce SSE (SIMD extensions) a řadu nových instrukcí v „long“ modu.

AMD sází na podstatně snadnější převod stávajících systémů a aplikací na 64bitové. Intel má ale mnohem větší náskok a na svou stranu už získal všechny významné firmy, které již mají své plány a řešení založené na procesoru Itanium. Snad jen firma SUN se dívá na projekt AMD poměrně vstřícně; i další firmy však mohou podporovat obě architektury. V této souvislosti se mluví především o firmě Compaq. Vývojáři mají k dispozici manuály a nástroje pro převod aplikací a systémů do 64bitového prostředí. Pro x86-64 se například již vyvíjí SuSE Linux. A právě Linux bude hlavní oblastí, kudy se bude muset AMD vydat. Portování jiných systémů zatím nebylo oznámeno.

Podle plánů firmy AMD se má první z rodu „Hammerů“ objevit na konci příštího roku. Masová produkce by pak měla začít v roce 2002, tedy zhruba rok po Intelu. Procesor by se měl vyrábět 0,13mikronovou technologií v továrně v Dražďanech. Po SledgeHammeru má přijít ještě ClawHammer, který má být určen pro osobní počítače. Firmy Intel a AMD tedy spolu patrně brzy budou bojovat i na poli 64bitových systémů.

PAVEL TROUSIL

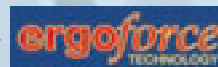
Prožijte rozdíl na konečcích vašich prstů



KEY TRONIC®
THE HANDS-ON EXPERIENCE

Ergoforce technologie

KT 2001 s normou TCO99 Ergoforce technologie využívá rozdílné síly nutné pro aktivaci kláves, která uživateli snižuje pocit únavy a zvyšuje komfort při psaní.



Nové technologie

Klávesnice se čtečkou karet a biometrickým scannerem.

Z řady LifeTime

Myš s unikátním naváděcím mechanismem. Jediná myš s nožičkami.

www.keytronic.com

30 let zkušeností s výrobou počítačových klávesnic.

ATComputers

tel.: +420-69-62 53 111, fax: +420-69-62 41 219
obchod@atcomp.cz, www.atcomp.cz

Balada z hardů

SROVNÁVACÍ TEST 17 PEVNÝCH DISKŮ

Přestože se na trhu ani ve vývoji pevných disků poslední roky nic zvlášť převratného, revolučního nebo dokonce skandálního neděje, rychlosti disků stále rostou. Chip se tedy po více než roce rozhodl uspořádat srovnávací test těchto komponent, kterým svěřujeme svá data.

S novinkami v oblasti pevných disků se vás snažíme seznamovat aktuálně v rubrice Krátkodobé testy. Při nejlepší vůli ovšem nejsme schopni testovat každý disk podrobněji a za zcela shodných podmínek jako ostatní disky. Krom toho některé modely se nám nepodařilo do samostatného testu získat, ale srovnávací test je pro firmy zajímavější. Také můžeme mít pro srovnávací test zapůjčeny vzorky modelů, které sice ještě nejsou v prodeji, ale budou uvedeny na trh v nejbližších týdnech. A proto jsme se rozhodli uspořádat srovnávací test.

Otázkou bylo, zda udělat testy dva – první test IDE disků, druhý test disků s SCSI rozhraním. Po nedlouhém rozmýšlení jsme se rozhodli pro společný test, což se nakonec ukázalo jako prozíravé. Předpokládali jsme totiž, že SCSI disků nám agentury zastupující výrobce příliš mnoho neposkytnou. Segment SCSI je totiž pro výrobce velmi prestižní, a tak poskytují do testů jen špičkové modely, které výkonem ostudu neudělají. Bylo jasné, že s SCSI disky se nezúčastní Western Digital, který od jejich vývoje a výroby přednedávnm ustoupil. Výrobce pevných disků SCSI je také firma Hitachi. Nepodařilo se nám ovšem zjistit žádného českého dovozce. I firma Fujitsu se zúčastnila jen s diskem IDE, takže se nám sešly pouze čtyři disky SCSI, což, jak jistě uznáte, na samostatný srovnávací test nevydává.

Dalším argumentem byla snaha vyzkoušet SCSI disky v použití v „normálním“ pracovním počítači. K to-

muto řešení se přistupovalo dříve v pracovních stanicích, kde byl vyžadován vysoký výkon, který tehdejší IDE disky nebyly schopny poskytnout. Ta doba je však už pryč, neboť moderní IDE disky se přenosovými rychlostmi SCSI diskům mnohdy i vyrovnají a rychlostí přístupu k datům je díky rozdílně pojaté architektuře mnohdy i překonávají. Je ale jistě zajímavé srovnat obě řešení pro případ, že vyžadujeme vysoký výkon a přitom nejsme příliš omezeni finančními prostředky.









O P A K O V Á N Í M A T K A M O U D R O S T I

Pojďme se v krátkosti podívat, jak probíhal vývoj obou dnes používaných rozhraní, čeho jsme se v posledních měsících dočkali a jaké novinky jsou připraveny.

I D E

Koncept diskového rozhraní IDE (Integrated Drive Electronics) byl poprvé představen firmami Western Digital a Compaq v roce 1986. IDE není přímo označením standardu, ale bylo vzato za základ specifikace ATA (AT Attachment). IDE bylo od počátku navrženo jako levné rozhraní s dobrou kompatibilitou, díky čemuž také uspělo a dostalo širokého rozšíření.

IDE umožňovalo připojení dvou disků o maximální kapacitě 528 MB, což se v osmdesátých letech jeví jako více než přehnané. Ovšem počátkem let devadesátých za-

Název	XV10	Deskstar 75GXP	Ultrastar 18LZX	DiamondMax Plus 40	DiamondMax VL 30	Atlas 10K II	Atlas V	Fireball Ict 10
								
Výrobce	Fujitsu	IBM	IBM	Maxtor	Maxtor	Quantum	Quantum	Quantum
Model	MPF3204AT	DTLA-307030	DDYST18350	53073H6	32049U3	Atlas 10K II	Atlas V	Fireball Ict 10
Poskytl	Fujitsu	Asbis	Asbis	CHI Peripherals	CHI Peripherals	Quantum	Quantum	Quantum
Cena bez DPH [Kč]	3 990	6 900	15 990	6 529	3 950	10 160	12 190	3 800
Technické specifikace								
Nominální kapacita [GB]	20,5	30,0	18,3	30,0	20,5	9,2	18,3	20,4
Rozhraní	Ultra ATA/66	Ultra ATA/100	Ultra160 SCSI	Ultra ATA/100	Ultra ATA/66	Ultra160 SCSI	Ultra160 SCSI	Ultra ATA/66
Rychlost otáčení ploten [ot./min]	5400	7200	10000	7200	5400	10000	7200	5400
Počet ploten/hlavicek	2/4	2/4	5/10	3/6	2/3	2/3	2/4	2/4
Skutečná max. velikost oblasti (FAT32) [GB]	19,0	28,6	17,0	28,6	19,0	8,5	17,0	19,0
Vyrovnávací paměť [KB]	512	2048	2048	2048	512	8192	4096	512
Odolnost proti otřesům za provozu [G]	30	55	20	60	30	neuvádí	neuvádí	neuvádí
Odolnost proti otřesům mimo provoz [G]	250	350	175	250	250	230	280	neuvádí
Výsledky testů								
Přenosová rychlost při čtení [MB/s]								
Minimální	12,9	17,6	20,8	14,8	17,5	25,1	15,0	11,9
Průměrná	19,3	28,5	27,3	24,1	23,1	32,2	22,4	18,3
Maximální	23,5	38,1	31,4	29,6	26,6	40,9	31,1	22,1
Přenosová rychlost při zápisu [MB/s]								
Minimální	10,0	10,2	16,4	12,0	12,2	19,2	12,1	9,5
Průměrná	13,4	17,7	20,6	16,9	15,1	24,7	17,3	13,0
Maximální	16,1	24,6	22,8	20,7	18,0	32,1	22,6	16,9
Další měření								
Náhodná přístupová doba [ms]	14,3	12,4	8,4	19,6	20,7	7,1	9,9	13,7
Dekomprese souboru zip [s]	602	400	357	475	657	237	379	542
Zpracování databáze [s]	423	415	393	407	420	353	393	423
Hodnocení								
Přenosové rychlosti	5	7	7	6	6	8	6	5
Přístupová doba	6	7	8	4	3	9	8	6
Aplikační testy	5	7	8	7	5	9	8	6
Celkový výkon	5	7	8	6	5	9	7	5

čalo být jasné, že bude třeba stávající standard posunout dopředu. Také příchod rozhraní VESA Local Bus (VLB) a později PCI znamenal, že se stávající IDE ocitlo na hranici výkonnosti, protože bylo původně koncipováno pro sběrnici ISA.

V roce 1993 přišla firma Western Digital s inovací – s rozhraním EIDE (Enhanced IDE) podle specifikace ATA-2. Na každém ze dvou kanálů (primární a sekundární) teď mohly být připojeny dva disky s kapacitou až 8,4 GB

SeaShell – plastová krabička, ve které firma Seagate distribuuje pevné disky. Firma Seagate obdržela za tento patentovaný obal prestižní ocenění Ameristar Award za nejlepší obal roku ve své kategorii. Do tohoto obalu zabalený disk vydrží přetížení více jak 1000 G.



(později až 137 GB). V režimu PIO 4 pak mohlo být dosaženo přenosové rychlosti až 16,6 MB/s. Primární kanál měl stejnou adresu a přerušování, jako měl IDE, což umožňovalo zpětnou kompatibilitu.

Připojení jiných zařízení než pevných disků k EIDE zajistil až standard ATAPI (AT Attachment Pack Interface), který definoval řadu dalších příkazů specifických pro CD-ROM a páskové mechaniky.

Jako alternativu k režimům PIO začaly zařízení používat Direct Memory Access (DMA). Tento režim umožňuje disku přenášet data přímo do paměti, čímž šetří procesorový čas, který tak může být věnován jiným aplikacím. Tato možnost se poprvé objevila s čipovými sadami Intel HX a VX.

V polovině roku 1997 byla maximální přenosová rychlost EIDE zdvojnásobena na 33,3 MB/s, a to zavedením standardu Ultra DMA známého také pod označením ATA-33 nebo Ultra ATA. Přenosová rychlost byla zvýšena tím, že data byla posílána nejen s příchodem náběžné hrany hodičového signálu, ale i s příchodem hrany sestupné. Kromě zvýšení přenosové rychlosti přinesl Ultra DMA ještě zvýšení ochrany integrity dat zavedením detekce chyby přenosu podle kontrolní

ho součtu Cyclical Redundancy Check (CRC). Hodnota CRC je počítána jak diskem, tak řadičem. Řadič pak po skončení přenosu bloku dat pošle svou hodnotu CRC disku, který jí porovná s vlastní. Pokud se hodnoty CRC neshodují, disk to oznámí řadiči a přenos se uskuteční znovu.

Na jaře loňského roku se objevil standard Ultra DMA/66, jenž opět přinesl zdvojnásobení maximální přenosové rychlosti na 66,6 MB/s. Standardní plochý 40žilový IDE kabel ale už nedokázal přenášet data takovou rychlostí se zachováním dostatečné stability přenosu, a tak se začal používat kabel 80žilový. Ten využívá shodných konektorů, ale mezi jednotlivými signálovými vodiči jsou ještě přidavné „zemní“ vodiče, čímž dojde k jejich vzájemnému odstínění.

Na začátku léta tohoto roku se vynořil standard Ultra DMA/100 umožňující přenosovou rychlost až 100 MB/s. Z čipových sad podporuje Ultra DMA/100 momentálně pouze Intel 815E a ohlášený 820E. PCI řadiče vyrábějí firmy Promise technology a HighPoint.

SCSI

Ve stejné době, jako vznikal IDE, vznikl i standard SCSI. Za jeho vznikem stály firmy Shugart a NCR,

Fireball Ict 15	Fireball Plus LM	SpinPoint V10200	SpinPoint V15300	Barracuda ATA II	Cheetah X15	U5	Caviar 5400 RPM	Caviar 7200 RPM
Quantum	Quantum	Samsung	Samsung	Seagate	Seagate	Seagate	Western Digital	Western Digital
Fireball Ict 15	Fireball Plus LM	SV2044D	SV3064D	ST330630A	ST318451LW	ST320413A	WD205AA	WD205BA
Quantum	Quantum	Libra Electronics	Libra Electronics	ELAP	Seagate	Seagate	Western Digital	Western Digital
3 660	5 190	3 970	5 200	6 900	24 325	zatím nestanovena	4 656	5 958
20,4	20,5	20,4	30,6	30,6	18,4	40,0	20,5	20,5
Ultra ATA/66	Ultra ATA/66	Ultra ATA/66	Ultra ATA/66	Ultra ATA/66	Ultra160 SCSI	Ultra ATA/100	Ultra ATA/66	Ultra ATA/66
4400	7200	5400	5400	7200	15000	5400	5400	7200
2/3	2/4	2/4	2/4	3/6	5/10	1/2	3/6	2/4
19,0	19,1	18,9	28,4	28,4	17,0	37,2	19,0	19,1
512	2048	512	512	2048	4096	1024	2048	2048
neuvádí	neuvádí	neuvádí	63	63	15	63	20	65
300	neuvádí	neuvádí	300	300	250	350	200	300
12,2	17,8	11,6	13,9	18,1	28,5	15,9	11,2	14,7
16,8	23,5	19,2	22,0	24,6	35,7	26,2	18,8	20,9
19,6	26,6	23,9	27,6	29,1	40,0	31,1	22,3	24,2
8,7	13,4	9,4	9,0	11,2	21,3	8,9	9,3	11,0
11,5	16,7	13,9	14,0	15,4	27,7	10,7	13,2	15,1
14,9	20,0	16,7	17,1	19,5	31,1	12,0	17,9	19,8
16,7	12,8	13,9	14,2	12,2	6,5	17,7	15,3	15,3
653	454	788	679	414	357	608	381	323
449	411	424	437	411	389	467	361	365
4	6	5	5	6	9	5	5	5
5	6	6	6	7	9	4	5	5
5	7	4	4	7	8	5	8	8
4	6	4	5	7	8	5	6	7

přičemž jejich snahou bylo vyvinout univerzální rozhraní pro malé počítače.

Na rozdíl od IDE potřebuje každé zařízení SCSI řadič, který by jej připojil ke sběrnici tzv. host adaptéru. Ten je sám zařízením. SCSI je opravdu univerzální rozhraní umožňující připojení nejen pevných disků, ale i mechanik CD-ROM, páskových mechanik, skenerů, síťových karet aj. Jeho výhodou je oproti IDE i vyšší počet zařízení, které lze připojit (celkově 8), přičemž jedním z nich je host adaptér. Navíc lze přidat do systému další host adaptér, ke kterému můžeme připojit dalších sedm zařízení. A ještě lépe – vyrábějí se dvoukanalové řadiče, které zabírají jen jedno IRQ a k nimž můžeme připojit celkem 15 zařízení.

Původní standard SCSI-1 používal asynchronní přenos dat a umožňoval tak dosáhnout

nout přenosovou rychlost asi 3 MB/s bez ohledu na maximální teoretickou hodnotu. Velmi záhy po jeho představení se proto objevil SCSI-2, který specifikoval synchronní přenos dat, čímž se přenosová rychlost zvýšila na 5 MB/s. Navíc SCSI-2 umožnil zvýšení frekvence hodinového signálu na 10 MHz (Fast SCSI) a umožnil přidání druhého datového kabelu (Wide SCSI), což přineslo 16bitový přenos.

V roce 1996 byla přijata specifikace SCSI-3, která eliminovala nutnost použití druhého kabelu pro Wide SCSI a specifikovala funkci SCAM (SCSI Configuration Auto-Matically). To bylo důležité pro zjednodušení instalace SCSI zařízení. SCAM umožňuje automatickou konfiguraci SCSI jako přidělování ID namísto manuálního nastavení nebo také

autoterminaci. SCSI-3 také specifikuje možnost použití optického kabelu.

Při postupném zvyšování frekvence sběrnice dospělo SCSI k standardu Ultra2 SCSI, jenž umožňuje přenos dat rychlostí až 80 MB/s. Specifikuje rovněž rozhraní LVD (Low Voltage Differential). Díky snížení napětí lze použít nejen vyšší frekvenci sběrnice, ale i delší datové kabely.

Zatím poslední používaný standard SCSI je označován Ultra160 SCSI a je součástí specifikace Ultra3 SCSI. Ta kromě dalšího zdvojnásobení přenosové rychlosti (na 160 MB/s) přináší rovněž detekci chyby přenosu podle CRC.

Ohlášeno bylo už rozhraní Ultra320 SCSI a zvěsti kolují dokonce o rozhraní Ultra640 SCSI – máme se tedy na co těšit.

F I B R E C H A N N E L

Jak vývoj v oblasti ukládání a přenosu dat pokračoval, musel logicky dospět k přenosu optickými kabely. Vznikl tedy standard fibre Channel (FC). Ten je postaven jako SCSI rozhraní, přičemž převzal jeho dobré vlastnosti jako škálovatelnost, univerzálnost, konfigurovatelnost. Přenosová rychlost je až 200 MB/s, ovšem je zde pochopitelně další potenciál růstu. Díky optickému přenosu

Verze SCSI	Frekvence sběrnice [MHz]	Šířka sběrnice [bity]	Maximální přenosová rychlost [MB/s]	Maximální počet zařízení
SCSI-1	5	8	5	7
SCSI-2	5	8	5	7
Wide SCSI	5	16	10	15
Fast SCSI	10	8	10	7
Fast Wide SCSI	10	16	20	15
Ultra SCSI	20	8	20	7
SCSI-2	20	16	40	7
Ultra2 SCSI	40	16	80	15
Ultra160 SCSI	80	16	160	15

Oceněný IBM Deskstar 75GXP



CHIP tip
říjen 2000

dat lze spojovat zařízení až na vzdálenost 10 km bez náchylnosti na elektromagnetické rušení.

FC se dnes využívá spíše pro spojení jednotlivých bloků zařízení (server – externí diskové pole – pásková knihovna).

IEEE 1394

Toto rozhraní (označované také jako fireWire nebo iLink) je univerzálním zařízením, které je dnes využíváno pro připojení externích zařízení, což se týká i pevných disků. Rozhraní pochází od firmy Apple (FireWire) a v roce 1995 bylo převzato jako IEEE 1394. Maximální přenosová rychlost je 400 Mb/s, ovšem připravuje se verze IEEE 1394b, která má dosahovat až 3,2 Gb/s.

SERIAL ATA

Novinkou, jejíž uvedení je na spadnutí, je standard Serial ATA. Ten je vytvářen jako softwarově kompatibilní s paralelním ATA, který by měl v budoucnu nahradit (první výrobky by se měly objevit na jaře 2002). Jeho vývoj podporuje mnoho předních společností (včetně firem VIA, Ali, AMD), iniciátory byly firmy APT, Dell, IBM, Intel, Maxtor, Quantum a Seagate.

Primárně je určen pro spojení zařízení uvnitř počítačové skříně (do 1 m). Předpokládá se uvedení verze s přenosovou rychlostí 1,5 Gb/s s možností pozdějšího růstu na 3 Gb/s a dále na 6 Gb/s.

VÝZNAM PŘENOSOVÉ RYCHLOSTI ROZHRAŇÍ

Stále je patrná honba za vyšší přenosovou rychlostí rozhraní. Logická otázka zní: „Proč mít Ultra DMA/100, když bohatě stačí výkon ATA-33?“. Je a není to pravda. Budeme-li přenášet souvislý tok dat z disku, který umí číst

25 MB/s, bude to stačit. Jenže tento příklad je na hony vzdálen reálnému použití.

Dnešní rychlé pevné disky dokážou číst rychlostí přes 30 MB/s. A vzhledem k tomu, že právě pevný disk patří k nejpomalejším částem počítače, je třeba, aby rozhraní bylo výrazně rychlejší než on. Je to lepší, než kdyby nastala opačná situace.

Disky také obsahují vyrovnávací paměť (dnes obvykle 2 MB). Potřebuje-li systém zaplatit malý blok dat na disk, udělá to rychlostí rozhraní a může se věnovat jiným úkolům. Na plotny se pak data přenesou z vyrovnávací paměti automaticky. Ačkoliv se to může zdát jako zanedbatelně krátké časy, měření ukazují, že u některých typů aplikací mohou mít rychlost rozhraní i velikost cache svůj význam.

Máte-li ale řadič Ultra DMA/66, dozajista se vám nevyplatí investovat několik tisíc korun do PCI řadiče Ultra DMA/100. Nárůst výkonu systému bude minimální a nebude odpovídat vynaložené částce. Také upgrade z Ultra DMA/33 na Ultra DMA/66 pravděpodobně přinese zklamání, přestože zde je rozdíl výkonosti již většinou změřitelný. Toto kritérium mělo být pouze pomocí při výběru nové základní desky, kde jsou IDE řadiče instalovány.

S SCSI rozhraním je to již složitější – to je koncipováno pro připojení většího množství zařízení. Máme-li na jednom kabelu připojeno pět výkonových disků, pak se tyto o přenosovou rychlost dělí. Tím se stává rozhraní důležitým faktorem určujícím výkon celého diskového pole.

TRENDY

V KONSTRUKCI DISKŮ

Ačkoliv výrobci pevných disků je jen několik, panuje mezi nimi tvrdá konkurence, která znamená nejen zvyšování výkonu, ale i stále snižování cen. Výrobci se rovněž snaží zákazníky nalákat na nejrůznější hesla o zaručené bezpečnosti dat nebo nízké hlučnosti.

► **Otáčky** – ačkoliv loni výrobci víceméně jednomyslně mluvili o tom, že segment levných disků jednoznačně letos zachvátí disky s 7200 ot./min, nestalo se tak – zrychlování se odkládá. Nepříliš jiné je to v oblasti SCSI disků. Sice se objevil již disk s 15 000 ot./min, ale dominantní stále zůstávají disky s 10 000 ot./min v náročnějším segmentu trhu a s 7200 ot./min v části trhu, kde jde o cenu.

► **Hustota dat** – hlavní změny se dnes odehrávají v rychle rostoucí hustotě dat. Je to výhodné proto, že hustěji naskládaná data lze číst

rychleji – při jedné otočce ploten může hlavička přečíst podstatně více dat. Je to také nezbytné proto, aby se zabránilo s rostoucí kapacitou i růstu složitosti disků, což by znamenalo jejich zdražování.

► **Autodiagnostika** – poslední dobou se objevují stále nové systémy na automatickou diagnostiku disku. Mají však za cíl totéž: určit, kdy je disk skutečně vadný a kdy uživatele postihl jiný problém, který s diskem nesouvisí. Jde o to varovat uživatele, že s jeho diskem není něco v pořádku a že tudíž jsou jeho data v nebezpečí. Je to jistě užitečná vlastnost, ale co si budeme povídat, hlavním cílem výrobců je snížit množství neoprávněných reklamací. Podle údajů výrobců, je až polovina disků, které se vrátí jako vadné, zcela v pořádku.

► **Odolnost proti otřesům** – pevný disk, ač zapouzdřen v robustním kovovém krytu, je velmi náchylný na mechanické poškození. Pro představu: postavíte-li disk na dřevěnou desku na jeho delší hranu a povalíte-li ho, jsou jeho vnitřní části krátkodobě vystaveny přetížení až 200 G, což dříve pro většinu disků znamenalo odpis. Dnešní disky jsou na tom již o trochu lépe, přesto vyžadují opatrné zacházení. Snahou výrobců je docílit co nejlepší odolnosti proti otřesům. A opět se pod marketingovou rouškou ochrany uživatelských dat skrývá snaha výrobců snížit množství reklamovaných disků. A je to i pochopitelné. Všichni producenti disků se shodují v tom, že většina oprávněně reklamovaných disků je zničena ještě před tím, než se poprvé rozběhnou v novém počítači. Na svědomí to mají technici, skladníci, prodejci, ale také zákazníci, kteří si disk sami montují. To se však v jednotlivých případech špatně dokazuje, takže náklady jdou na účet výrobců, což se samozřejmě promítá i do prodejních cen a konkurenceschopnosti na trhu.

► **Hlučnost** – asi před rokem se začali výrobci snažit propagovat disky se sníženou hlučností. Každý má svůj zaručeně nejtišší pevný disk na trhu. Potřebné technologie byly vyvinuty teprve v posledních letech v souvislosti s rozvojem domácí elektronické zábavy (mám na mysli především digitální videorekordéry). Nikdo by jistě nechtěl, aby mu do romantické scény „chroustaly“ hlavičky pevného disku. Nebylo pak již obtížné ani příliš drahé implementovat vyvinuté technologie i do pevných disků určených pro počítače.

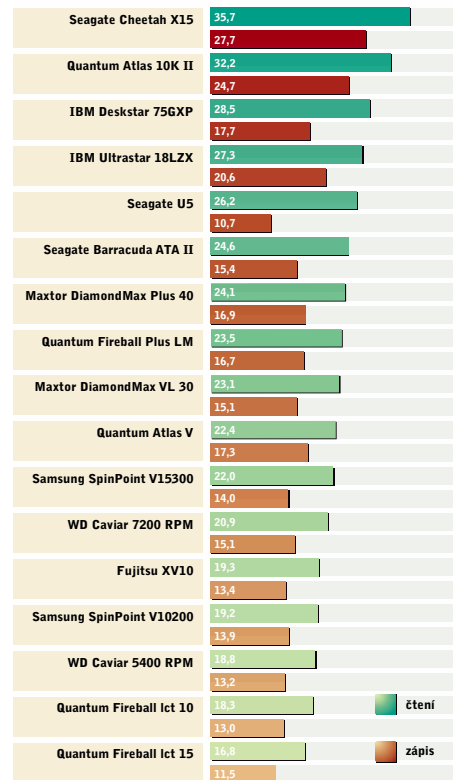
Zpracování databáze [s]

Quantum Atlas 10K II	353
WD Caviar 5400 RPM	361
WD Caviar 7200 RPM	365
Seagate Cheetah X15	389
IBM Ultrastar 18LZX	393
Quantum Atlas V	393
Maxtor DiamondMax Plus 40	407
Seagate Barracuda ATA II	411
Quantum Fireball Plus LM	411
IBM Deskstar 75GXP	415
Maxtor DiamondMax VL 30	420
Fujitsu XV10	423
Quantum Fireball Ict 10	423
Samsung SpinPoint V10200	424
Samsung SpinPoint V15300	437
Quantum Fireball Ict 15	449
Seagate U5	467

Dekomprese souboru zip [s]

Quantum Atlas 10K II	237
WD Caviar 7200 RPM	323
Seagate Cheetah X15	357
IBM Ultrastar 18LZX	357
Quantum Atlas V	379
WD Caviar 5400 RPM	381
IBM Deskstar 75GXP	400
Seagate Barracuda ATA II	414
Quantum Fireball Plus LM	454
Maxtor DiamondMax Plus 40	475
Quantum Fireball Ict 10	542
Fujitsu XV10	602
Seagate U5	608
Quantum Fireball Ict 15	653
Maxtor DiamondMax VL 30	657
Samsung SpinPoint V15300	679
Samsung SpinPoint V10200	788

Přenosové rychlosti [MB/s]



BYLO CO TESTOVAT

Sešly se nám v testu disky různých kategorií. Od těch orientovaných spíše na co nejnižší cenu až po ty, kde rozhodující je výkon. K testování jsme použili jiný (podle našeho názoru mnohem lepší) software, než jsme používali dosud. V případech, kdy jsme disky již testovali v minulosti, jsou proto výsledky malinko odlišné.

U přenosových rychlostí uvádíme nejen průměrné hodnoty, ale i minimální a maximální. To je zajímavý údaj, protože disky čtou i zapisují výrazně rychleji na vnějších drahách nežli na vnitřních. Je samozřejmě lepší, když je mezi těmito hodnotami rozdíl co nejmenší, neboť například při zápisu klesá výkon velmi nízkou, často i pod 10 MB/s. Například při ukládání videa je hezké, že máme dobrou průměrnou rychlost disku, ale co je to platné, když minimální rychlost klesá na polovinu. Může se stát, že delší dobu bez problému capturujeme video a náhle program ohlásí chybu, že nemůže ukládat.

Přenosová rychlost je důležitá pro kontinuální čtení nebo zápis. Mnohem častěji však dochází k tomu, že potřebujeme číst a zapisovat menší bloky dat v rychlém sledu za sebou, přičemž oboje se děje na různých místech disku, takže se hodně uplatní i rychlost vystavování hlaviček. Důležitá je také velikost cache i rychlost rozhraní. Je tedy dobré udělat i aplikační testy, které ukážou schopnosti disku komplexně a více realisticky. Aplikační testy jsme udělali dva. Při prvním měl počítač za úkol rozpakovat téměř 1GB soubor zip. Jednalo se o směs několika velkých i velkého množství malých souborů zkomprimovaných rychlou kompresí, aby de-

komprese příliš nezatežovala procesor. Při druhém testu jsme konvertovali 630MB databázi ve formátu Access do formátu dBase 5. Výsledný soubor měl zhruba 1,15 GB. Při tomto testu byl již procesor zaměstnán více, takže rozdíly ve výsledcích jsou menší.

NOMINOVÁNÍ BYLI ...

... Fujitsu, IBM, Maxtor, Quantum, Samsung a Seagate – takto ve zkratce. Společnost Fujitsu nám poskytla jen jediný disk, naopak Quantum se zúčastnil hned s pěti modely.

Mezi levnými disky se prosadil Western Digital Caviar (je však dražší než ostatní ve stejné kategorii), ale i disky Quantum byly v poměru k ceně dobré. Pro někoho může být zajímavé, že všechny disky s 5400 ot./min produkovaly jen minimum hluku. Vynikaly v tom zejména disky Samsung a Quantum.

Kategorie ATA disků s rychlostí otáčení ploten 7200 ot./min (tedy výkonné, ale cenově dostupné disky) byla poměrně vyrovnaná. Dobrý byl Maxtor DiamondMax Plus 40 i Seagate Barracuda ATA II, jen těsně za nimi skončil Quantum Fireball Plus LM. V aplikačních testech velmi příjemně překvapil disk Western Digital, který však ztrácel v testech přenosových rychlostí a navíc je dražší než konkurenční disky. Nejlepší z této kategorie však byl pevný disk IBM Deskstar 75GXP a my jsme se rozhodli udělit mu Chip Tip.

Poslední testovanou kategorií byly disky SCSI. Všichni čtyři zúčastnění předvedli svou sílu, když při měření přenosových rychlostí ukázali ostatním záda. Zářil především Seagate Cheetah X15, čímž opět dokázal, co o něm tvrdí nejen firma Seagate – Cheetah X15 je momentálně nejrychlejším pevným diskem na světě.

Způsob testování aplikačními testy, který jsme zvolili, nahrává IDE diskům. SCSI disky patřily k nejlepším, ovšem mezi ně se prodraly některé disky IDE. Vychází to z předpokládaného použití SCSI disků – jsou určeny pro serverové aplikace. Kromě toho, že se používá jiný souborový systém, dochází k zápisu a čtení mnohem větších bloků dat, než je tomu u normálního počítače. SCSI disky (především ale jejich elektronika) jsou optimalizovány právě na toto použití. Proto nás spíše překvapil výkon disku Quantum Atlas 10K II v aplikačních testech. Pravděpodobně nejvýznamnější výhoda 10K II tkví v kapacitě vyrovnávací paměti – ta má totiž plných 8 MB.

ZHODNOCENÍ

S příchodem Serial ATA se vytratí další část výhod architektury SCSI. SCSI ale jistě zcela nezmizí. Vzhledem k finanční náročnosti se však SCSI disky již dnes přestávají montovat do pracovních stanic, protože pevné disky IDE poskytují velmi podobný výkon. A komu výkon jednoho disku nestačí, může si pořídit RAID řadič a udělat si diskové pole RAID 0 ze dvou IDE disků, čímž se výkon diskového systému téměř zdvojnásobí (kombinovat tímto způsobem lze i více disků, podle typu řadiče až osm), a to všechno za nebyvale příznivý poměr nárůstu výkonu a ceny.

JAROSLAV SMÍŠEK

Tato strana je záměrně prázdná.

TEST PĚTI MININOTEBOOKŮ

Co se vejde do dvou kil

TENTOKRÁT SE V NAŠEM TESTU UTKALY PŘENOSNÉ POČÍTAČE LEHKÉ VÁHOVÉ KATEGORIE. PODÍVALI JSME SE TOTIŽ NA NĚKTERÉ NOTEBOOKY S PŘEDPONOU MINI, KTERÉ JSOU DOSTUPNÉ NA NAŠEM TRHU.



Stále populárnější přenosné počítače se dělí do několika kategorií: vedle výkonných notebooků typu „desktop replacement“, které mohou nahradit stolní počítač, nebo cenově přístupných notebooků pro běžné použití existuje i kategorie snadno přenosných notebooků, někdy nazývaných jako mininotebooky. Existují totiž uživatelé (a podle odhadů je jich asi 10 %), pro které není tak podstatný vysoký výkon nebo vybavení, ale především menší rozměry a hmotnost přenosného počítače.

U těchto malých přenosných počítačů ale samozřejmě platí „něco za něco“. Menší rozměry jsou totiž vykoupeny tím, že uživatel se většinou musí spokojit s menším displejem, menší klávesnicí, menším diskem, slabším procesorem a podobně. Může také přijít zkratka, když bude chtít připojit nějaké zařízení a zjistí, že příslušný port není k dispozici nebo že disketová mechanika nebo mechanika CD-ROM zůstala doma. Ale pojďme k tomu, co testování „drobečků“ skutečně mají a co umí.

Nakonec jsme měli možnost vyzkoušet 5 mininotebooků, a to od firem Asus, Fujitsu-Siemens, Sony a Toshiba. Podmínkou účasti v testu byla hmotnost do 2 kg. Účast byla tentokrát slabší, protože ne všichni výrobci notebooků vyrábí i mininotebooky, dále někteří výrobci právě obměňují své modelové řady (Acer a Twinhead), nebo nebyli schopni nám notebook ve stanovenou dobu poskytnout.

Ve všech testovaných notebookech byl některý z „mobilních“ procesorů firmy Intel. Firma AMD speciální procesory pro mininotebooky nedodává. Firma Sony nedávno uvedla na

trhu notebook VAIO PictureBook Computer s procesorem Crusoe TM5600 600 MHz firmy Transmeta, který má velmi nízkou spotřebu - u nás se ale ještě neprodává.

I v mininotebookech je dnes základem 64 MB základní paměti – možnosti rozšíření paměti jsou oproti větším notebookům o něco slabší. I velmi malé disky (tedy rozměry) dnes poskytují dostatečnou kapacitu, a tak nejmenším diskem byl 6GB disk v notebookech Asus a Fujitsu-Siemens.

Je jasné, že do malého notebooku není možné vložit vše. Většina jich tedy neobsahuje disketovou mechaniku ani mechaniku CD-ROM (až na notebook Asus). Jejich externí připojení je samozřejmě možné, ale notebook pak ztratí svou mobilitu a kabelů je někdy kolem něj až moc. Kdo tyto mechaniky potřebuje často (ne jen na občasnou instalaci programů), měl by spíše uvažovat o jiném typu notebooku.

Alespoň jeden slot PCMCIA je povinný i v této kategorii přenosných počítačů. Pomocí karet PC Card je totiž možné notebooků zvýšit a je to také jedna z cest, jak k notebooku připojit externí mechaniku CD-ROM. Se vstupně-výstupními porty je to většinou horší. Některé notebooky mají na zadní straně baterii a pro všechny porty není na notebooku místo. Výjimkou je notebook ASUS, který je vstupně-výstupními porty velmi dobře vybaven. Řadu zařízení lze dnes sice připojit prostřednictvím USB portu, který má každý testovaný notebook v základní výbavě alespoň jeden, ale i jiné porty se často hodí. Notebooky Toshiba Portégé, Sony PCG-Z505HE a FSC

LifeBook mají přímo na sobě pouze několik portů a zbytek je na adaptéru, který se k nim připojuje. Ten ale také něco váží. Například pokud si k notebooku Sony PCG-Z505HE (váží 1,7 kg) vezmete i disketovou mechaniku (280 g), port-replikátor (200 g) a síťový adaptér (440 g), dostanete se již na hmotnost 2,6 kg.

Příjemně nás překvapilo, že téměř všechny notebooky mají integrovaný modem a většina má i síťovou kartu. Internet totiž může právě pro mobilního uživatele hrát významnou roli, a tak se modem může často hodit.

Snaha o konstrukci co nejmenšího notebooku se projevuje na všech komponentách a často i na bateriích, které nemají příliš velkou kapacitu. Žádný z notebooků nevydržel pracovat na baterie déle než 3 hodiny, což značně snižuje jejich mobilitu. Mininotebook s vybitými bateriemi je pak v terénu k ničemu.

Další problém mininotebooků spočívá v tom, že malý neznamená bohužel levný. Cena testovaných modelů je dost vysoká. Nejlevnějším notebookem v testu byl LifeBook za téměř 80 000 Kč bez DPH.

Na jednotlivých notebookech jsme hodnotili výkon v aplikačních testech (použili jsme rozšíření 1024 × 768/16b), mobilitu (zde jsme vycházeli z rozměrů, hmotnosti a výdrže na baterie) a také vybavení. Všechny notebooky se nám líbily a každý má své výhody a nevýhody. Naše ocenění jsme nakonec udělili notebooku Sony PCG-C1XS, protože jde o skutečně zajímavý výrobek, a notebooku Toshiba Portégé P3480 pro jeho rozměry, výdrž na baterie, výkon a vybavení.

PAVEL TROUSIL



ASUS M8200

Nejtěžším notebookem v testu byl notebook Asus M8200, který se do našeho stanoveného váhového limitu vešel jen těsně – má dvě kila. O to více ale poskytuje uživatelům – jako jediný totiž může být vybaven interní mechanikou. Do modulárního slotu (Drive Bay) je možné vložit disketovou mechaniku, mechaniku CD-ROM nebo DVD-ROM nebo druhý pevný disk. My jsme měli možnost vyzkoušet mechaniku DVD-ROM. Konfigurace s mechanikou CD-ROM je o 5000 Kč levnější.

Disketovou mechaniku je možné připojit také externě, a použít se tak mohou obě mechaniky najednou. Pokud je již notebook vybaven jednou z mechanik, je jeho hmotnost nad dva kilogramy – pod tuto hranici se dostane jen v případě, kdy je místo mechaniky ve slotu odlehčovací plastový modul.

ASUS se také může pochlubit poměrně velkým displejem – má úhlopříčku 13,3", což bylo nejvíce v testu. Větší rozměry umožnily použít i pohodlnou klávesnici. Ta je poměrně dobře vyřešena. I kurzorové klávesy jsou velké a pouze horní řada funkčních kláves je nižší. I pravé straně jsou klávesy Home, Pg Up, Pg Dn a End. Pomocí klávesnice se reguluje jas a hlasitost displeje a také se notebook uvádí do režimu suspend. Pod klávesnicí je velký touchpad.

Pojďme k dalšímu vybavení. Výborné výsledky v aplikačních testech zajistil notebooku procesor Pentium III s frekvencí 600 MHz. Pevný disk má kapacitu 6 GB, ale objednat lze samozřejmě i větší disk. Disk se snadno mění po odstranění jednoho šroubku.

Slot pro mechaniky je na pravé straně. Na levé straně je jeden PCMCIA slot. Větší rozměry umožnily umístit běžné vstupně-výstupní porty přímo na notebook. Ty jsou většinou vzadu. Je zde sériový port, paralelní port, port PS/2, VGA, FIR a port pro připojení rozšiřující stanice. USB port je na levém boku. Rozšiřující stanice je možné koupit dvě. Jedna se jmenuje PortDock (obsahuje porty, dva sloty pro mechaniky, zesilovač, reproduktory a ovládací tlačítka CD) a druhá, jednodušší, PortBar (obsahuje sériový, paralelní, PS/2, VGA a 2× USB porty).



Do notebooku se vejde jedna interní mechanika. Disketovou mechaniku lze připojit externě.



V aplikačních testech dopadl notebook velmi dobře, konkrétně se umístil na první příčce. Soupeři měli přece jen pomalejší procesory. Váhově je na tom ASUS o něco hůře, ale poskytuje naopak více možností. Je jakýmsi kompromisem mezi úplně malými notebooky a mezi běžnými notebooky. Výhodný může být pro toho, kdo často používá mechaniku CD-ROM a přitom chce lehký notebook. Ostatní notebooky v testu jsou po připojení externí mechaniky těžko přenositelné.

Na baterie vydržel notebook pracovat skoro dvě a půl hodiny, což je slušný čas. V ceně notebooku je i mechanika DVD-ROM, která se musí k ostatním modelům ještě dokupovat. Pevný disk sice nepatří k největším, ale jeho kapacita pro běžné použití stačí.



Na zadní straně je většina běžných vstupně-výstupních portů.

Klady a zápory

- + velký displej a velká klávesnice
- + možnost interní mechaniky
- + 8MB videopaměť
- rozměry

Cena bez DPH 89 990 Kč

výkon	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
mobilita	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8



Fujitsu-Siemens Lifebook B-2131

deru, takže přímo k notebooku nemůžete disketovou mechaniku připojit. Možná by bylo lepší k notebooku dodávat USB disketovou mechaniku.

Samozřejmostí mininotebooků je také zvuková karta. Na pravé straně jsou tedy i audiovýstupy a otočný regulátor hlasitosti. Nechybí ani mikrofon a jeden reproduktor.

Klávesnice nemá klávesy běžných rozměrů. Klávesy Delete a Insert jsou velmi malé, menší jsou i kurzorové klávesy a například i pravá klávesa Shift. Celá horní řada funkčních kláves má také velmi malé rozměry. Klávesnice tedy příliš pohodlná není.

Na přední hraně mininotebooku je malý stavový displej, zapínací tlačítko a také 3 speciální tlačítka pro spuštění aplikací. Kromě dotykového displeje a tužky je k ovládní možné použít polohovací zařízení PointStick (malý joystick mezi klávesami G, H a B) a dvě ovládací tlačítka umístěná pod klávesnicí.

LifeBook má i milé detaily. Na přední straně je například dioda, která signalizuje příchod nového e-mailu. Na spodní části Lifebooku B je pak kůže, která je příjemná a zabraňuje klouzání notebooku, pokud ho máte na kolenou. Existují ale i negativní drobnosti – konektory modemu, síťové karty a USB portu jsou zakryty gumovými kryty, které se špatně otevírají a mohou se ztratit.

Ve výkonnostních testech nedopadl notebook špatně. Má sice slabší procesor, ale zato více paměti. Také doba provozu na baterie není špatná, což mobilitu velmi lehkého notebooku ještě zvyšuje. Jde o velmi elegantní malý počítač.

Další z mininotebooků je výrobkem společnosti Fujitsu-Siemens Computers a jmenuje se Lifebook B-2131. Jde o designově zdařilý notebook se stříbrošedým pláštěm z hořčíku. Asi nejzajímavější je na něm displej. Je totiž – podobně jako u kapesních počítačů – dotykový, a počítač se tedy může pomoci ním ovládat. Ovládací tužka se odkládá vedle levého okraje displeje do víka. Displej má velikost 10,4" a rozlišení 800 × 600 bodů.

Není to ale samozřejmě jediná zajímavá věc na tomto notebooku. Ačkoli jde o velmi malý stroj, je velmi dobře vybaven. Obsahuje totiž většinu běžných portů, ale také modem a síťovou kartu. Pro komunikaci je tedy připraven velice dobře.

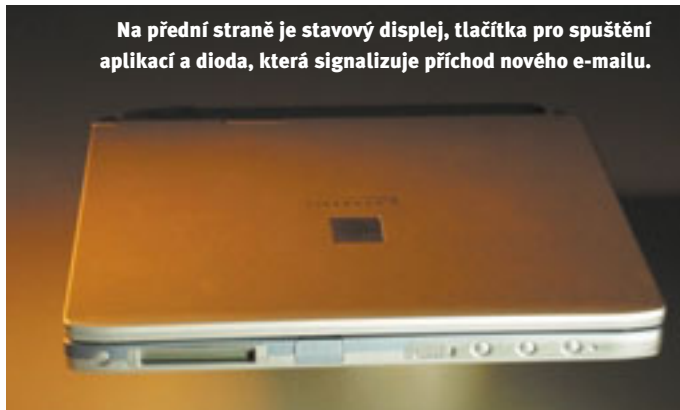
Přímo na něm je infračervený port, dva USB porty a výstup na monitor - sériový port je dostupný po připojení malého kabelu (redukce). Na zadní stranu notebooku lze ještě v případě potřeby připojit tzv. port extender (váží 130 g) – pomocí něj se připojuje disketová mechanika a jsou na něm i další porty (PS/2, sériový, paralelní a VGA), což usnadňuje připojení zařízení, jako je třeba klávesnice, monitor nebo myš.

Disketová mechanika i mechanika CD-ROM jsou pochopitelně pouze externí. V základní dodávce je pouze disketová mechanika, která se připojuje pomocí speciálního konektoru, jenž je umístěn pouze na port exten-



Některé vstupně-výstupní porty jsou k dispozici až po připojení plastového port extenderu.

Na přední straně je stavový displej, tlačítka pro spuštění aplikací a dioda, která signalizuje příchod nového e-mailu.



Klady a zápory

- + dotykový displej
- + integrovaná síťová karta
- kryty konektorů
- klávesnice
- disketovou mechaniku lze připojit pouze k port extenderu

Cena bez DPH 79 990 Kč

výkon	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
mobilita	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7

Tato strana je záměrně prázdná.



Sony PCG-Z505HE

pomocí speciálního konektoru. Na tomto port-replikátoru (má rozměry zhruba 20 × 6 × 2 cm) je umístěn paralelní port, sériový port, USB port, výstup na monitor a port i.LINK. Porty PS/2 tedy chybí u zde.

Na levém boku je jeden slot pro karty PCMCIA Type II. Kromě toho je notebook vybaven slotem pro paměťové karty Memory Stick, což jsou paměťové karty firmy Sony, které se používají například i v jejich digitálních fotoaparátech, kamerách nebo MP3 přehrávačích.

Do těla notebooku se pochopitelně nevešla ani jedna mechanika. Součástí dodávky je externí disketová mechanika připojitelná přes USB port. Stejně jako k modelu Sony Vaio PictureBook nabízí i k tomuto notebooku firma VT Data externí mechaniky CD-ROM, DVD-ROM nebo CD-RW od firmy Archos. My jsme měli možnost vyzkoušet mechaniku Archos mini CDRW 4/4/24, která se připojuje přes PCMCIA slot a stojí 12 870 Kč. V příštím čísle vás s ní seznámíme podrobněji.

Notebooku nechybí ani zvuková karta, stereoreproduktory a vestavěný mikrofon. K dispozici jsou samozřejmě i konektory zvukové karty.

I tento model notebooku Sony Vaio je velice elegantní; kryt z magnezia má pro řadu Vaio typickou modrou barvu. K nevýhodám patří to, že baterie příliš dlouho nevydrží (dokoupit je možné akumulátory s vyšší kapacitou) a že napájecí adaptér je až nepříjemně veliký. Výkonnostně notebook nijak neoslabil. Vybavení má průměrné – příjemná je integrovaná síťová karta. Klávesnice se povedla.

Druhým z malých notebooků řady Sony Vaio je Sony PCG-Z505HE (s podtitulem SuperSlim Pro). Ten je již o něco větší, tedy hlavně širší. Tloušťka (něco přes palec) je stejná jako u modelu PictureBook. Díky větším rozměrům se do těla notebooku vešla mnohem pohodlnější klávesnice (klávesy mají rozměr 18 mm, tedy asi 95% rozměry oproti běžné klávesnici), větší, 12,1" displej a polohovací zařízení touchpad. Pod klávesnicí je více místa pro dlaně, a ovládání tohoto notebooku je tedy jednodušší.

K ovládání slouží stejně jako u modelu PictureBook také otočné tlačítko Jot Dial, umístěné na pravém boku. Toto ovládací zařízení používá firma Sony například i u mobilních telefonů nebo palmtopu s Palm OS. Po chvilce zjišťování, co vlastně umí, se mi docela zalíbilo a je užitečné.

V notebooku je 450MHz procesor Pentium III, 64 MB paměti SDRAM a pevný disk s kapacitou 8,1 GB. Displej má rozlišení 1024 x 768 bodů. Přímou na notebooku je poměrně dost vstupně-výstupních portů, tedy konkrétně je zde infračervený port, USB port, port RJ-45 (sít), RJ-11 (modem) a i.LINK. Přímou v notebooku je tedy integrovaný modem, a dokonce i síťová karta.

Pokud je nutné použít i další rozhraní, musí se připojit i dodaný i.LINK port-replikátor (váží 200 gramů), který se k notebooku připojuje



Stejně jako u notebooku Sony PCG-C1XS slouží k ovládání kolečko Jot Dial.



Kromě slotu pro karty PCMCIA je v notebooku Sony i slot pro paměťové karty Memory Stick.

Klady a zápory

- + vestavěná síťová karta
- + pohodlná klávesnice
- + Jot Dial
- velký napájecí adaptér
- malá výdrž na baterie

Cena bez DPH 119 990 Kč

výkon	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
mobilita	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7

Tato strana je záměrně prázdná.

Model	ASUS M8200	LifeBook B-2131	Sony PCG-C1XS	Sony PCG-Z505HE	Toshiba Portégé P3480
Výrobce	ASUSTeK COMPUTER	Fujitsu-Siemens Computers	Sony Electronics	Sony Electronics	Toshiba
Poskytl	AT Computers	Fujitsu-Siemens Computers	VT Data	VT Data	CHG Toshiba
Cena v Kč bez DPH	89990	79990	117990	119990	124900
Záruka	24	24	12	12	24
Technické parametry					
Procesor	Intel Pentium III 600 MHz	Intel Celeron 400 MHz	Intel Pentium II 400 MHz	Intel Pentium III 450 MHz	Intel Pentium III 600 MHz
L2 cache [KB]	256	128	256	256	256
Operační paměť [MB] / typ	64 / SDRAM	128 / SDRAM	64	64	64
Maximální operační paměť [MB]	192	192	128	192	192
Pevný disk	Fujitsu MHK2060AT	Fujitsu MHK2060AT	IBM TravelStar 12GN	Toshiba MK8113MAT	Toshiba
Kapacita [GB]	6,0	6,0	12,0	8,1	12,0
Přenosová rychlost [MB/s]	12,6	12,5	11,7	10,3	11,7
Přístupová doba [ms]	20,5	20,1	19,2	22,7	19,6
Možnost snadné výměny disku	ano	ano	ne	ne	ne
Mechanika CD-ROM / DVD-ROM	Toshiba DVD-ROM SD-C2302	-	-	-	-
Přenosová rychlost [MB/s]	2,9 / 6,1	-	-	-	-
Přístupová doba [ms]	87 / 98	-	-	-	-
Displej - typ / velikost [palce]	TFT / 13,3"	TFT / 10,4"	TFT / 8,9"	TFT / 12,1"	TFT / 11,3"
Rozlišení displeje [body]	1024 × 1024	800 × 600	1024 × 480	1024 × 768	1024 × 768
Grafičká karta	Silicom Motion Lynx3DM - SMI 721	Trident Cyber9525DVD	NeoMagic MagicMedia 256AV	NeoMagic MagicMedia 256AV	S3 Savage IX
Paměť [MB] / typ	8 / SGRAM	2,5 / VRAM	2,5 / VRAM	2,5 / VRAM	8 / VRAM
Maximální rozlišení na ext. monitoru	1280 × 1024	1280 × 1024	1280 × 1024	1280 × 1024	1600 × 1200
Zvuková karta	SoundMAX	Intel 440MX, SB komp.	Yamaha DS-XG PCI	Yamaha DS-XG PCI	Yamaha YMF752
Reproduktory / mikrofon	ano / ano	ano (mono) / ano	ano / ano	ano / ano	ano (mono) / ano
Počet kláves	86	86	83	83	86
Polohovací zařízení	TouchPad	QuickPoint IV, dotykový displej	StickPoint	TouchPad	AccuPoint II
Rozměry touchpadu [cm]	6,3 × 4,6	-	-	6 × 4,3	-
Sloty PC Card Type II / Type III	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	2 / 1
Porty	FIR, USB, VGA, PS/2, SP, PP	FIR, 2× USB, VGA, (SP, PP, PS/2)	i-LINK, FIR, USB, (VGA, TV)	i-LINK, FIR, 2× USB, (SP, PP, VGA, i-LINK, USB)	FIR, USB, VGA, (PS/2, SP, PP)
Modem	ano (neholovaný)	ano	ano	ano	ano
Síťová karta	ne	ano	ne	ano	ano
Port-replikátor ano / ne	ano	ano	ne	ano	ano
Baterie - typ / kapacita [mAh] / napětí [V]	Li-ion / 2700 / 14,8	Li-ion / 2600 / 10,8	Li-ion / 1800 / 11,1	Li-ion / 1400 / 14,8	Li-ion / 3000 / 10,8
Adaptér - výstup [V] / [A]	19 / 2,64	16 / 2,5	16 / 2,5	19,5 / 2,15	15 / 3
Další vybavení	kožená taška, PS/2 rozdvójka	port extender	kamera	slot Memory stick, port-replikátor	Network I/O adaptér
Operační systém v ceně	MS Windows 98 SE CZ	Windows NT 4.0 CZ	MS Windows 98 SE US	MS Windows 98 SE US	MS Windows 98 SE CZ
Ostatní software	MS Works 4.5 CZ, CD LangMaster, Zoner Callisto, Lingea Lexicon	Word 2000, Works 2000,	Adobe PhotoDeluxe Business Edition, Intuit Quicken 2000, Word 2000	Adobe PhotoDeluxe Business Edition, Intuit Quicken 2000, Word 2000	602Pro PC Suite 2000a, SuperMemo, Baltik 3
			Sony Dvgate, Sony Media Bar	Sony Dvgate, Sony Media Bar	
			Sony PictureGear, Sony Smart	Sony PictureGear, Sony Smart	
Forměry a hmotnost					
Rozměry notebooku š x d x v [mm]	298 × 236 × 30	250 × 199 × 30	250 × 152 × 29	275 × 226 × 29	262 × 231 × 22
Hmotnost notebooku [kg]	2 (bez mechanik)	1,4	1	1,7	1,6
Rozměry adaptéru [mm]	105 × 44 × 28	95 × 45 × 26	115 × 45 × 27	122 × 58 × 30	98 × 48 × 25
Hmotnost adaptéru a kabelu [g]	295	320	300	440	300
Hmotnost disketové mechaniky [g]	180	305	280	280	245
Aplikační testy					
Celkový aplikační výkon	102	82	61	72	94
Kancelářské aplikace	98	76	62	73	93
Aplikace pro tvorbu internetového obsahu	108	90	59	71	95
Bryce 4	101	85	48	45	81
CorelDraw 9	104	83	67	73	85
Elastic Reality 3.1	144	96	91	103	125
Excel 2000	98	71	67	76	94
NaturallySpeaking Pref 4.0	93	82	44	61	83
Netscape Communicator	111	83	73	88	112
Paradox 9.0	99	85	66	73	96
Photoshop 5.5	82	90	33	49	71
PowerPoint 2000	104	74	65	75	95
Premiere 5.1	111	89	72	81	102
Word 2000	81	59	55	69	88
Windows Media Encoder 4.0	114	93	68	96	108
Test akumulátorů					
Provoz na akumulátory [h:m]	2:21	2:53	1:34	1:18	2:47

MATROX MILLENNIUM G450 DUALHEAD

O padesát víc

Matrox a novinky – tato dvě slova bohužel nedou posledního měsíce příliš dohromady. Společnost Matrox se totiž drží stranou rychlého postupu v grafických kartách. Je sice pravda, že společnost Matrox ohlásila nový grafický procesor G800, nicméně jeho reálné uvedení na trh je zatím v nedohlednu.

Trochu nečekaně zapůsobilo nedávné uvedení čipu G450. Rozdíly oproti staršímu kousku G400 jsou minimální, řeklo by se kosmetické. Hlavní odlišností je použitá výrobní technologie – G450 je vyráběn technologií 0,18 mikronů (oproti 0,25 mikronům u G400). Zajímavé, a to je druhá podstatná odlišnost, je, že G450 podporuje DDR paměti. Otázkou však zůstává, jak velký má toto vylepšení význam, neboť grafický čip nepatří k nejrychlejším, a tudíž mu paměť DDR k vyššímu výkonu příliš nepomůže. Co ale nepochybně vzroste, je cena takové karty. Podle mnohých předpokladů však mají ke konci roku ceny DDR pamětí výrazně klesat.

Výkon srovnatelný s nejmodernějšími grafickými procesory očekávat nelze, ale to ani nebylo zamýšleno. Karta se má prosadit jednak příznivou cenou, jednak výborným výkonem v 2D. Hlavní výhodou oproti konkurenci je ovšem technologie DualHead, umožňující sou-



časné zobrazování na dvou monitorech (jedním z nich může být i obrazovka televizoru), a to v několika různých režimech (Multi-Display, DVDMax, Zoom, Clone, TV Output).

My jsme měli možnost krátce otestovat pilotní kousek Millennium G450 DualHead se 32 MB paměti DDR SDRAM. G450 má skutečně dobrý výkon ve 2D, výsledky ve 3D můžete nalézt v tabulce, která se nachází u článku o kartě ELSA GLADIAC MX na straně 88. Z nich je patrné, že při troše skromnosti (nižší rozlišení a 16b barevná hloubka) lze využít G450 i na hraní. Výkonnostní pokrok oproti starší G400 zaznamenaný nebyl. I tak si ovšem může G450 najít v počítačích své místo, většinou ale v těch kancelářských.

JAROSLAV SMÍŠEK

Matrox Millennium G450 DualHead	
Multimediální grafická karta.	
Grafický čip ▶ Matrox G450	
Paměť ▶ 32 MB, DDR SDRAM	
Maximální rozlišení ▶ 2048 × 1536 při true color	
RAMDAC ▶ 360 MHz	
Podpora API ▶ OpenGL, Direct3D	
Výrobce ▶ Matrox	
Poskytl ▶ Actebis	
Cena ▶ 7100 Kč bez DPH	

AUTOCONT ALIVIO 5000

S 1 GHz srdcem

Společnost AT Computers nám zapůjčila multimediální osobní počítač z řady Alivio 5000 midi. Ve skříni typu miditower, typické pro AT Computers, byla ovšem uložena skutečně nadstandardní výbava. V základní desce ASUS CUSL2 s novou čipovou sadou Intel 815E totiž tepal procesor Pentium III o taktu 1 GHz. Po stažení 1,13GHz procesorů z prodeje (byly s nimi drobné problémy) je to v současnosti nejrychlejší procesor firmy Intel pro osobní počítače.

V takto výkonné sestavě by bylo škoda šetřit pamětí, a proto bylo v počítači 256 MB paměti SDRAM. K uložení dat sloužil nyní pro své dobré parametry a cenu oblíbený disk IBM Deskstar 75GXP s kapacitou 30 GB a s rychlostí otáčení 7200 otáček za minutu.



Tato strana je záměrně prázdná.

Naměřili jsme u něj přístupovou dobu 9,8 ms a přenosovou rychlost 35 MB/s.

V počítači byla dále grafická karta ASUS AGP-V7700 GeForce GTS Deluxe. Jde o grafickou kartu založenou na grafickém procesoru NVIDIA GeForce2 GTS, která je vybavena 32 MB paměti DDR SGRAM. Je to tedy v podstatě to nejlepší, co si dnes můžete pořídit. Karta podporuje rozlišení až 2048 × 1536 při 32bitové barevné hloubce. Navíc jde o kartu, která nemá pouze klasický konektor D-SUB pro připojení monitoru, ale má i videovýstup (rozlišení 800 × 600 bodů) a také vstupy S-VHS a kompozitní vstup. Díky této kartě tedy můžete i grabovat video v rozlišení až 704 × 480 bodů. Software pro zpracování videa je součástí dodávky.

Ke grafické kartě ve verzi Deluxe se dodávají i 3D brýle ASUS VR-100G. Ty se zapojí do grafické karty a mohou společně s dodaným softwarem vytvořit pro uživatele prostorový dojem grafického výstupu karty. Brýle pracují na principu rychlého zakrývání a odkrývání střídavě levého a pravého oka (tak aby se do každého oka dostal jiný obraz z monitoru). Kvalita brýlí není nijak skvělá (ale podobně jsou na tom i mnohem dražší brýle), ale určitě jde o příjemný doplněk.

Multimediální počítač se neobejde bez zvukové karty a reproduktorů. V tomto počítači byla zvuková karta SoundBlaster Live! Value a reproduktory PC Works 4Point Surround. Dále se sestava skládala z mechaniky DVD-ROM od firmy Toshiba s rychlostí 12× DVD a 40× CD. Ta společně s videokartou a repro-

AutoCont Alivio 5000

Výkonný multimediální osobní počítač.

Skříň ▶ midtower, zdroj Fortron 235W

Procesor ▶ Intel Pentium III 1 GHz, 256KB L2 cache

Paměť ▶ 256 MB SDRAM PC133

Grafická karta ▶ ASUS AGP-V7700 Deluxe, NVIDIA GeForce2 GTS, 32 MB DDR SGRAM, AGP 4×

Disk ▶ IBM Deskstar DTLA-307030, 30 GB, 7200 ot./min, 2048 KB cache

DVD-ROM ▶ Toshiba SD-M1402, 12× DVD, 40× CD

Multimediální vybava ▶ zvuková karta SoundBlaster Live! Value, reproduktory PC Works 4Point Surround

Monitor ▶ HITACHI CM769, CRT, 19"

Výrobce/poskytl ▶ AT Computers

Cena ▶ 75 990 Kč bez DPH

Cena monitoru ▶ 24 000 Kč bez DPH

AMD DURON 750 MHZ

Duron zrychluje

O novém procesoru firmy AMD, který je určen pro levnější počítačové sestavy a který se jmenuje Duron, jsme vás již podrobně informovali. Alespoň stručně zopakujeme, že Duron je levnější variantou procesoru AMD Athlon a liší se od něj především tím, že má menší, tedy 64KB paměť L2 cache. Na trh byl procesor Duron uveden v červnu tohoto roku, a to ve verzích o frekvenci 600 a 650 MHz, po nichž brzy následovala i 700MHz verze. Nyní společnost AMD uvedla rychlejší, a to 750 MHz verzi tohoto procesoru, kterou jsme měli možnost vyzkoušet.

Už první procesor Duron, který jsme testovali, ukázal, že levný nemusí nutně znamenat pomalý. Výkon Duronu příjemně překvapil

a příliš nezaostává za procesory Athlon. Ty jsou nyní ale dostupné v mnohem vyšších frekvencích, které se 750MHz Duron snaží dohnat. Cena této verze je 181 dolarů.

Procesor jsme testovali v základní desce Asus A7V s čipovou sadou VIA Apollo KT133. Desku jsme osadili 128 MB paměti SDRAM PC133 a grafickou kartou s čipem NVIDIA GeForce 256 a s 32 MB paměti. Testy probíhaly s diskem IBM DPTA-372050. Výsledky testů vidíte v tabulce. Nezměřili jsme výkon pouze tohoto procesoru, ale současně jsme ve stejné sestavě použili i procesor Athlon 750 MHz, abychom mohli porovnat jejich výkonnostní rozdíl. Z testu jasně vyplývá, že výkon Duronu je pouze o asi 10 % nižší (a to ne ve všech testech), kdežto cenový rozdíl je poměrně podstatný. Duronu tedy zůstal výborný výkon při zachování příznivé ceny a 750MHz verze už může uspokojit i náročné uživatele.

Procesor Duron je stavěn především proti procesorům Celeron firmy Intel. Zatím nejrychlejší Celeron pracuje na frekvenci 700 MHz a jeho cena je 138 dolarů (u nás se prodává za asi 6500 Kč). V testech, které jsme prováděli dříve, se stejně taktovaný procesor Duron ukázal jako rychlejší než procesor Celeron. Celero-ny mají sice dvojnásobně velkou cache L2, ale

AMD Duron 750 MHz

Procesor pro levné počítačové sestavy.

Platforma ▶ Socket A

Velikost L1 cache ▶ 128 KB

Velikost L2 cache ▶ 64 KB

Velikost ▶ 100 mm²

Počet tranzistorů ▶ 25 mil.

Výrobní technologie ▶ 0,18 mikronu

Podporovaná systémová sběrnice ▶ 100 (200) MHz

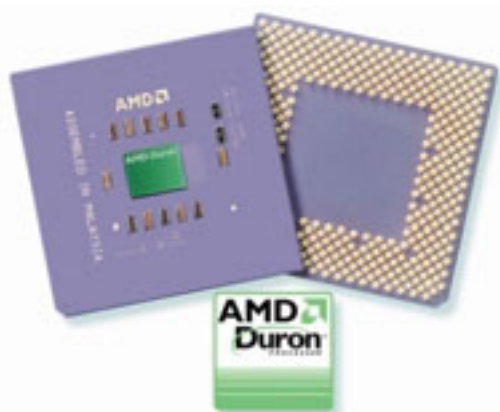
Výrobce ▶ AMD

Poskytl ▶ CHI Peripherals

Cena ▶ 181 USD

na rozdíl od té u Duronů nejde o paměť exkluzivní. To znamená, že všechna data obsažená v 32KB paměti L1 cache jsou obsažena také v paměti L2 cache, a její část se tedy v podstatě znehodnotí, protože data jsou ve vyrovnávacích pamětech obsažena duplicitně. Navíc Celeron je značně omezen tím, že podporuje pouze 66MHz základní sběrnici.

Celeron je sice i o něco pomalejší a dražší, ale problém Duronu zatím spočívá v tom, že cena základních desek pro něj určených je vysoká (cca 5000 Kč bez DPH). Vyrábí se pomě-



duktory vytvoří z počítače navíc i malé domácí kino. 19" monitor je na sledování filmu příjemný a výstup můžete směřovat i na televizi.

Tím ještě výbava počítače nekončí. Obsahoval totiž i interní modem ActionTec DeskLink Soft PCI 56K Internal s přenosovou rychlostí 56 Kb/s a nechyběla samozřejmě klávesnice a myš. K počítači jsme dostali 19" monitor Hitachi CM769ET. Jeho obraz je ostrý a podporuje rozlišení až 1800 × 1350 bodů při 75 Hz. Rozteč bodů je 0,21 mm. Monitor se nastavuje pomocí nabídky OSD a ovlivnit lze například i teplotu barev nebo moaré.

Cena celé sestavy je sice téměř 100 000 Kč, ale je třeba si uvědomit, že se nejedná o běžný počítač, ale o skutečně výkonný stroj, který se hodí například i pro zpracování videa. Vysoký výkon potvrdily i naše testy, například v aplikacích CorelDraw 9 (239 bodů), Elastic Reality 3.1 (243 bodů) nebo Windows Media Encoder 4.0 (185 bodů). Také příznivce her by tato sestava určitě potěšila. Ve hře Quake3 Arena se ještě při rozlišení 1024 × 768 bodů zvládá sestava 113 snímků za sekundu a použitelné je i vyšší rozlišení.

PAVEL TROUSIL

ně krátce a výrobci ještě není tolik, a navíc je tu v podstatě monopolní výrobce vhodných čipových sad (firma VIA Technology).

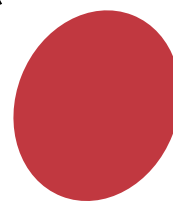
AMD na nás chystá nejen procesory Athlon a Duron s vyšší frekvencí, ale do konce roku by se měla objevit i řada dalších novinek. Procesory jsou zatím známy jen pod svými kódovými jmény, pro která AMD většinou vybírá jména slavných letadel z druhé světové války nebo jména aut (Intel má zase v oblíbě řeky). Všechny by měly mít nové a menší jádro přizpůsobené pro větší frekvence a počítá se i s rozšířením instrukční sady 3DNow!. Tak například pod kódovým jménem Mustang se připravuje výkonný procesor, který bude mít pravděpodobně až 4MB paměť L2 cache. Ten by se měl stát konkurentem procesorů Intel Pentium III Xeon, a bude tedy určen do výkonných pracovních stanic a serverů. AMD počítá i s uvedením čipové sady, která bude podporovat více procesorů.

Dalším připravovaným procesorem je Polomino, který by měl konkurovat procesoru Pentium 4 a měl by se stát nástupcem Athlonu. Jeho vyrovnávací paměť druhé úrovně by měla mít velikost 512 KB a i tento procesor by měl podporovat multiprocessing. Nástupcem právě testovaného procesoru Duron by měl být procesor s kódovým jménem Morgan, který bude mít možná větší paměť L2 cache. Připravují se také notebookové verze těchto procesorů.

PAVEL TROUSIL

Procesor	AMD Duron 750 MHz	AMD Athlon 750 MHz
Nízkoúrovňové testy		
Dhrystone	1113176	1142982
Whetstones	4821	4827
Paměť	203498	231172
Aplikační testy		
Celkový aplikační výkon	130	140
Kancelářské aplikace	124	135
Aplikace pro tvorbu internetového obsahu	138	146
Quake3 Arena [fps] (16b)		
640 × 480	107,7	114,3
800 × 600	97,5	101,3
1024 × 768	70,1	70,9

Definitivní řešení



**Infinity znamená nekonečno,
ale nejlepší řešení
může být nakonec pouze jedno...**

infinity®

www.infinity.cz

Pardubice, Staročernská ul. 1799, 530 03; tel.: +420-40-60 45 111; fax: +420-40-60 45 555

Praha 10, Záběhlický zámeček, 106 00; tel.: +420-2-72 76 01 18, 19; fax: +420-2-72 76 00 69

Olomouc, Hybešova 6, 772 00; tel.: +420-68-511 75 00; fax: +420-68-531 60 00

Cheb, Svobody 1, 350 02; tel.: +420-166-43 65 07, 08; fax: +420-166-439 464

Brno, Mlýnská 70, 602 00; tel.: +420-5-435 33 333; fax: +420-5-435 33 112

LOGITECH CORDLESS DESKTOP

Bezdrátové pracoviště

V Chipu číslo 11/1999 jsme vás seznámili s bezdrátovou myší Logitech Cordless Wheel Mouse. Ta pracuje na základě rádiových vln, a myš a přijímač tedy na sebe nemusí „vidět“. Nabídka firmy Logitech je ale širší a tato společnost nabízí kromě bezdrátové myši například i bezdrátovou klávesnici. Ta se nyní dočkala i českého provedení (je tedy vybavena klávesami popsanými českými znaky) a začala

se u nás prodávat. Součástí dodávky je i myš Logitech Cordless Wheel Mouse. My jsme měli možnost toto bezdrátové pracoviště vyzkoušet.

Stejně jako bezdrátová myš potřebuje i klávesnice napájení, protože musí vysílat rádiové signály. Klávesnice se napájí pomocí dvou baterií typu AA, myš pak pomocí dvou baterií AAA. Klávesnice i myš využívají jeden rádiový přijímač (od všech elektronických zařízení by měl být vzdálen asi 20 cm), který se připojuje k počítači pomocí dvou konektorů. Jeden, určený pro myš, se připojuje stejně jako běžná myš k portu PS/2, popřípadě k portu sériovému (redukce je součástí dodávky). Druhý konektor se připojuje k portu PS/2 nebo k portu klávesnice (opět je redukce součástí dodávky). Pro chod obou zařízení není nutná instalace speciálních ovladačů a pracují bez problémů po zapojení. Dodané



Klávesnice i myš Logitech se obejdou bez drátů

ovladače myši ale poskytují další funkce a umožňují například nastavit funkce tlačítek.

Myš má podlouhlejší tvar a je vybavena kolečkem, které lze využít i jako třetí tlačítko myši. Klávesnice má oblejší tvary a dodává se k ní

Logitech Cordless Desktop

Bezdrátová klávesnice a myš.

Napájení ▶ myš – 2X AAA, klávesnice – 2X AA

Výrobce ▶ Logitech

Poskytl ▶ Actebis

Cena ▶ 3875 Kč bez DPH

CANON MV300

Pohotový mrňous

Canon MV300

Digitální kamera formátu Mini DV.

Snímací prvek ▶ 1/4" CCD, 540 000 pixelů, efektivně využito 340 000 pixelů

Zoom ▶ 10x, digitální až 200x

LCD panel ▶ 2,5" barevný, výklopný, otočný v rozsahu 270°

Hledáček ▶ LCD, 0,44", barevný s možností nastavení korekce oční vady

Zaostření ▶ od 1 m

Rychlost závěrky ▶ až 1/8000

Citlivost ▶ 2,5 luxu

Rozměry ▶ 57 × 101 × 129 mm

Hmotnost ▶ 550 g

Výrobce/poskytl ▶ Canon

Cena ▶ 31 400 Kč bez DPH

Trochu s obavami jsem si nesl na zápůjčku poslední model digitální kamery používající kazety Mini DV stovkové řady MV od Canonu. „Je to pro Japonce,“ podotkl kolega, který mi přístroj půjčoval. A tím myslel, že celá tahle věc je tak malá, že ji dokáže obsluhovat jen japonský občan, díky své ruce, která je určitě menší, než je ruka evropská, a dokonce ještě menší, než je ruka pi-vařská. Nevyšlo mu to. Kamera po úpravě „opasku“ velmi dobře padla do ruky a všechny ovládací prvky byly snadno dosažitelné. Jediné, co je mi záhadou, je to, jak jsou ty věci „tam uvnitř“ uspořádány, že se „to tam“ všechno vejde. Mechanika, ostřičí mechanismus, elektronika...

Pokud ponechám stranou opravdu miniaturní rozměry kamery, její technické parametry jsou spíše průměrné. Laskavý čtenář nechť si přečte článek v loňském říjnovém čísle Chipu, kde je popsán optický stabilizátor obrazu předchozího modelu MV200 – ten zůstal stejný. Sní-

mací prvek CCD má 540 000 pixelů, přičemž je efektivně využito „jen“ 340 000 pixelů. Zbývá dodat, že můžete zaznamenávat 50 pulsů za sekundu s 625 řádky. Světelnost objektivu je F1,8 až F2,9, transfokace je desetinásobná, od 4,2 do 42,0 mm, pak se (pokud je to povoleno v menu) zapojí až 200násobná digitální transfokace se vším, co k tomu patří, tj. s ostrými hranami na přechodech a s praktickou nevyužitelností v praxi – maximální digitální transfokace chce opravdu už stativ, žádná ruka tak detailní záběr není schopna udržet.

Trochu se zjednodušilo ovládání záznamu, volič režimu má nyní už jen tři polohy – vypnutí, přehrávání a záznam. Palcem ovládáte tlačítko start/stop a ukazováčkem pak spouští pro vytváření digitálních obrázků.

Pokud vlastníte model MV300i, pak najdete kromě klasických konektorů (mikrofony, sluchátka, kompozitní video) i zásuvku na

i šedá ploška pro odpočinutí dlaní. Klávesy mají klasické rozložení a klávesnice nedisponuje žádnými speciálními tlačítky (kromě již klasických kláves Windows). Pro někoho to může být zklamání, ale faktem je, že klávesnice s běžným rozložením kláves je lepší než klávesnice, která má další tlačítka (například pro usnutí počítače) umístěna nešikovně, například pod řídicími klávesami (Del, End, ...) nebo nad nimi. Uživatelé zvyklému na běžnou klávesnici se pak tato tlačítka dost pletou. Ovšem šikovně umístěné multimediální klávesy (například pro ovládání hlasitosti) jsou přínosem a mohly by se hodit. Mají je verze Logitech Desktop I-Touch nebo Desktop Pro, které se ovšem zatím nevyrobí v českém provedení.

U bezdrátové myši jsem ocenil skutečně její „bezdrátovost“. Ocasek myšky se nikde neplete, a práce s ní je tedy mnohem pohodlnější – každému ji tedy mohu doporučit. U klávesnice je to již spornější. Ta moje sedí stabilně na svém místě už dlouho a nikdy jsem neměl příliš důvodů hýbat jí, a tak mi ani její šňůra nijak nepřekáží. Jsou ale samozřejmě i jiné situace. Například u počítače, který využívá více uživatelů, se s klávesnicí posunuje mnohem častěji. Bezdrátová klávesnice se hodí například i při prezentacích a uživatelé, kteří mají raději větší pohodu, si ji mohou bez problémů umístit na klín či do postele nebo s ní mohou jezdit na kolečkové židli po celé kanceláři nebo pokoji. Podle našich testů je vzdálenost, na kterou klávesnice pracuje, přes 5 metrů. Bezdrátovou klávesnici tedy ocení ti, kteří s běžnou klávesnicí častěji manipulují. Celkově je bezdrátové pracoviště velmi pohodlné, ale samozřejmě dražší než klávesnice a myš s „dráty“.

PAVEL TROUSIL



propojení s digitalizační kartou v počítači. V tom případě můžete přenášet natočené sekvence třeba do formátu MPEG.

Odklápěcí 2,5" displej je šikovně otočně vsazen do levého boku přístroje, přičemž nad ním jsou ovládací tlačítka pro přehrávání. Takle kompozice je opravdu dobrá. Pokud otočíte displej o 180° a opět jej zatlačíte do původního prostoru, máte efektní zobrazovač, který ničemu nevádí. To je kromě malých rozměrů další výhodou tohoto přístroje – kromě snadné obsluhy, především pro osoby s kratšími prsty. Za nevýhodu považují poněkud „uspěchaný“ vzhled, který jako by naznačoval, že tenhle přístroj prostě „musel“ brzy do služby.

MILAN LOUCKÝ

Chystáte se připojit k Internetu?

Zamrzá vám Internet?

Připojte svoji lokální síť.

Hotovo.

[ted' si nezapomeňte zamíchat svou ranní kávu]



3Com OfficeConnect ISDN LAN Modem

Zajišťuje ekonomický a spolehlivý přístup přes vysokorychlostní linku euroISDN a propojení až 4 počítačů do lokální sítě či Internetu bez potřeby dalších síťových prvků. Automaticky přepíná mezi datovým, hlasovým a faxovým přenosem (umožňuje připojit standardní telefon a fax). Je vhodný jak pro firmy tak i domácí uživatele.

OfficeConnect ISDN LAN Modem lze nyní výhodně získat včetně linky euroISDN v nabídce Českého Telecomu, volejte ZDARMA 0800 123456

3Com OfficeConnect Dual Speed Switch 8

Potřebujete propojit více jak 4 počítače? Toto zařízení vám velmi jednoduše a rychle umožní připojit do firemní sítě a Internetu dalších 8 počítačů.

3Com OfficeConnect Internet Firewall 25

Zajistí bezproblémové, efektivní a velice spolehlivé zabezpečení vaší sítě před napadením zvenčí a následnou ztrátou nebo zneužitím dat. Zároveň vám umožní monitorovat a řídit jak vaši pracovníci využívají Internet.

Zúčastněte se soutěže o 3Com OfficeConnect Firewall.



Více informací na www.3com.cz
nebo na www.euroisdn.cz

PALM M100

Elegantní mrňousek od Palmu



Nový levný palmtop Palm m100

Teprve přednedávnem se na americkém trhu s PDA objevil nový model populárního organizéru Palm z dílny Palm Computingu. Ve velmi krátké době se objevil i na našem trhu a my máme možnost přinést vám o něm podrobné informace.

Palm m100 se vyznačuje novým designem, který se vymyká jak standardu řady Palm III, tak i řady Palm V. Šedočerný plastový obal působí svým tvarem velmi zajímavě, možná trochu robustně. Rozměry 11,84 × 7,92 × 1,83 cm a hmotnost 124,7 g tomu však nenapovídají. Ve spodní části najdete standardní tlačítka pro spuštění základních aplikací a kurzorová tlačítka. Všechna tlačítka jsou zapuštěna pod úroveň krytu a kurzorové šípky jsou na rozdíl od ostatních Palmů tvořeny dvěma samostatnými tlačítky. Čelní díl krytu je vyměnitelný a dá se snadno nahradit novým, v barvě nebo provedení, které se vám líbí.

Palm m100 má nově umístěné tlačítko Power pro zapínání Palmu. To najdete ve středu horní části krytu a hned vedle nalevo najdete také infračervený port.

Palm m100	
Palmtop se systémem Palm OS.	
Paměť ▶	2 MB
Displej ▶	FSTN, dotykový, podsvícený, 160 × 160 bodů
Systém ▶	Palm OS 3.5.1
Rozměry ▶	118,4 × 79,2 × 18,3 mm
Hmotnost ▶	124,7 g
Výrobce ▶	Palm
Poskytl ▶	PDA Planet
Cena ▶	6500 Kč bez DPH

Displej je chráněn odnímatelným, plně otočným plastovým krytem. Tento kryt má ve spodní části otvor pro přístup k tlačítku, kterým se aktivuje zobrazení data a času, jež lze sledovat na displeji přes průhled v horní části krytu. V zadní části pak najdete tlačítko reset, prostor pro baterie a prostor pro zasunutí celoplastové tužky.

Motorem Palmu m100 je tradiční procesor Motorola DragonBall EZ 16 MHz a k dispozici jsou 2 MB paměti RAM. V paměti ROM je uložen operační systém PalmOS verze 3.5.1. Novinkou Palmu m100 je možnost vybrat si ihned po jeho prvním spuštění jednu z 5 možných plných lokalizací operačního systému (anglická, německá, francouzská, italská a španělská), kterou budete chtít na Palmu používat.

Displej Palmu m100 je stejně jako u předchozích modelů dotykový a inverzně podsvícený. Nápadná je jeho velikost. Je totiž o 18 % menší (má rozměry 46 × 46 mm místo obvyklých 56 × 56 mm). Rozlišení displeje 160 × 160 bodů zůstalo díky zmenšení velikosti jednoho bodu na 0,29 mm (původně 0,35 mm) zachováno. Díky této proporcii lze použít všechny dostupné aplikace. Pod displejem je plocha pro psaní graffiti. Je doplněna o dvě malé ikony, z nichž jedna umožňuje aktivovat softwarové nastavení kontrastu displeje a druhá slouží pro aktivaci aplikace Clock.

Základními aplikacemi jsou tradičně Diář, Adresář, Úkoly a Poznámky. Minimální změny doznala aplikace Diář, ve které chybí možnost opakování a četnost opětovného akustického připomínání schůzky. Zvláštní je, že tyto funkce jsou v aplikaci podporovány, pouze nejsou dány k dispozici uživateli. Další změnu najdete v aplikaci HotSync, kde chybí položka LANSync a ModemSync; Palm m100 tak nelze použít pro synchronizaci dat po síti. V Palmu m100 nenajdete aplikaci Expense a Mail. Společně s Palmem m100 jsem však na disketě dostal e-mailovou aplikaci Eudora, která chybějící program plně nahradí. Pokud potřebujete synchronizovat e-maily s MS Outlookem, musíte si pořídit některou z komerčních aplikací, která toto umožňuje.

Palm m100 má několik nových aplikací. První z nich je aplikace Clock. Ta vzala na své bedra funkci nastavení data a času, které se u ostatních Palmů nastavují v Preferencích

(zde ne). Clock také umožňuje zobrazit datum, čas a den v týdnu na displeji tak, že jsou tyto údaje vidět průhledem plastového krytu displeje kdykoliv, když při vypnutém Palmu stisknete kurzorovou šipku nahoru. Pokud tuto šipku podržíte déle, budou údaje podsvíceny. Clock můžete použít také jako budík (nastavit lze pouze jedno buzení).

Druhou novou aplikací je NotePad. Řekl bych, že NotePad ohrožuje postavení populární aplikace BugMe. Pomocí NotePadu můžete zapisovat poznámky v takzvaném „freehand“ režimu (v grafickém režimu bez použití znaků graffiti). Po ukázání na tlačítko New se vytvoří nová poznámka. Můžete si tak velmi rychle zapsat telefonní číslo, stav tachometru nebo např. plánek. Velikost grafické poznámky je na výšku dána cca trojnásobnou velikostí výšky displeje. Takto vytvořená poznámka se dá poslat přes IrDA port pouze do jiného Palmu m100. Každou poznámku si také můžete připomenout pomocí budíku.

Třetí novou aplikací je HandPhone SMS (je na dodaném CD). Protože Palm m100 pracuje s PalmOS 3.5.1 a má standardní IrDA port, lze jej velmi jednoduše přímo propojit přes tento port s mobilním telefonem vybaveným IrDA portem a hardwarovým modemem. S takovýmto vybavením se můžete velmi jednoduše připojit k internetu a využívat jeho služeb (e-mail,



V plastovém krytu je okénko, kterým se uživatel může podívat na hodiny

WWW, telnet a další). Pomocí aplikace HandPhoneSMS můžete přímo na Palmu psát SMS zprávy a při častém psaní nebo hromadném rozesílání SMS zpráv vám tak ušetří mnoho času. Napsání jedné SMS zprávy o délce 160 znaků trvá na Palmu cca 1,5 minuty. Další funkcí HandPhoneSMS je možnost stažení příchozí zprávy ze SIM karty telefonu, archivace nebo možnost napsání odpovědi.

Poslední novou aplikací je AvantGo. Toto programové vybavení se skládá ze dvou částí. Jedna část se instaluje na PC a druhá do Palmu. Obě společně pak umožňují vytvářet „kanály“ na vybrané WWW stránky, které se během synchronizace Palmu natáhnou do Palmu a vy si je můžete v klidu v režimu „off-line“ prohlédnout.



Rukou psané poznámky v aplikaci NotePad Nová aplikace Hodiny

Společně s Palmem m100 dostanete synchronizační kabel, nahrazující dosavadní kolébku, a disk CD-ROM s aplikací Palm Desktop v 5 jazycích (Palm Desktop pro počítače Macintosh je v anglické verzi zdarma na internetu.). Jeden konec synchronizačního kabelu zasunete do konektoru na spodní části Palmu a druhý do sériového portu počítače (pokud máte pouze USB rozhraní, můžete si dokoupit Palm USB Kit). Na synchronizačním kabelu je umístěno tlačítko HotSync, po jehož stisknutí dojde k výměně dat mezi Palmem a Palm Desktopem.

Palm m100 lze synchronizovat s PC i přes IrDA port.

Pokud jste uživateli MS Outlooku, lze při instalaci Palm Desktopu zadat, že chcete synchronizovat data s MS Outlookem. Automaticky se nainstaluje aplikace PocketMirror 2.05, která tuto výměnu dat mezi Palmem a MS Outlookem zajišťuje.

Palm m100 prodělal designovou změnu také na konektoru sériového rozhraní, což se podepsalo na jeho kompatibilitě s ostatními Palmu. Žádné základní příslušenství Palmů řady III se pro Palm m100 použít nedá. Snad jedinou výjimkou jsou některá pouzdra. Příjemné je to, že synchronizační kabel dodávaný s Palmem m100 lze u Palmů řady III použít. Výrobce to sice nedoporučuje, ale bez nejmenších obtíží jsem ho s výhodou používal například u TRGpro.

Pro psaní českých znaků jsem používal dodanou GNU češtinu verze 0.70 a během práce jsem se nesetkal se žádným problémem. Řekl bych, že záměrem Palm Computingu bylo přinést na trh Palm dostupný i méně majetným uživatelům a konkurující Visorům. Ačkoliv velikost paměti jej řadí spíše do nižší kategorie, funkce poslední verze operačního systému, možnost propojení s mobilním telefonem umožňující připojení internetu a konektivita na MS Outlook jej řadí spíše do střední třídy. Pokud vám tedy nevdají plastové provedení a potřebujete-li skvělý díář s několika základními aplikacemi navíc a 2 MB paměti vám budou stačit, je Palm m100 na místě.

JINDŘICH KLÁSEK



Dobry tah pro vaši kancelář

Speciálně navržený počítač pro síťové prostředí, připravený k okamžitému připojení do lokální sítě nebo k Internetu.

Počítač eLink charakterizuje poloviční velikost, velmi tichý chod, snadná vzdálená správa, stabilní konfigurace, nízká spotřeba a vysoká spolehlivost. To vše při výborném poměru ceny a výkonu počítače.



eLink 5000

- procesor Intel® Pentium® III 733 MHz
- paměť 64MB SDRAM
- pevný disk 10.2 GB UltraATA/66
- grafika 3D Intel® 815, SW audio AC 97
- síťová karta 3Com FastEtherlink 10/100
- MS Windows 98 CZ, bohatá SW vybava
- klávesnice, myš s podložkou
- 17" monitor za příplatek 8590,-

29 990,-
36 590,- s DPH



Brno • Kounicova 67a, tel.: 05-41125350, Bruntal • náměstí Miru, tel.: 0646-717851, Břeclav • Husova 25, tel.: 0627-322390, Česká Lipa • Hrnčířská 2514, tel.: 0425-823160, České Budějovice • Branšovská 2, tel.: 038-46606, Český Těšín • Jablunkovská 1206, tel.: 0659-746972, Dačice • Antonínská 181II, tel.: 0332-420191, Děčín • Fügnerova 353/4, tel.: 0412-511167, Frydek-Mistek • Nádražní 1100, tel.: 0659-622338, Havířov • Opatelova 608, tel.: 069-6884982, Havlíčkův Brod • Jihlavská 318, tel.: 0451-26544, Hradec Králové • Brněnská 375, tel.: 049-6260366, Hranice • Farní 41, tel.: 0642-203784, Cheb • náměstí Krále Jiřího 6/507, tel.: 0166-439848, Chomutov • Školní 1037, tel.: 0396-27169, Jeseník • Masarykovo nám. 60, tel.: 0645-411248, Jihlava • Chlumova 1, tel.: 066-730500, Jindřichův Hradec • Jarošovská 433II, tel.: 0331-321 070, Kadaň • Jungmannova 621, tel.: 0398-319141, Karlovy Vary • Truhlářská 739, tel.: 017-95 66 974, Kladno • Kleinerova 1469, tel.: 0312-62 36 23, Klatovy • Zlatnická 33, tel.: 0188-25277, Kolín • Kulohorská 102, tel.: 0321-715000, Kmov • Hlubčická 5, tel.: 0652-717501, Kroměříž • Moravova 261, tel.: 0463-26321, Liberec • Londýnská 512, tel.: 049-5100325, Loupy • Mírová náměstí 48, tel.: 0395-655 165, Mladá Boleslav • Tl. Václava Klementa 131, tel.: 0326-28866, Most • Fr.Halase 1443, tel.: 035-6108990-2, Nový Jičín • Gen. Hladů 6, tel.: 0656-707424, Olomouc • 1. máje 29, tel.: 068-5224781, Opava • Masarykova 27, tel.: 0653-827 784, Ostrava • Nemocniční 12, tel.: 069-6152111, Pardubice • Jana Palacha 680, tel.: 040-6335445, Plzeň • Karlovarská 22, tel.: 019-531134, 533 953, Praha 6 • Běžecká 1, tel.: 02-51022000, Praha 6 • Bubenečská 13, tel.: 02-24314483, Praha 4 • Na Pankráci 16, tel.: 02-61216885, Praha 8 • Potočská 3, IBC, tel.: 02-24835150-3, Příhonice • budova Hypomety, tel./fax: 02-72680205, Prostějov • Plumlovská 60, tel.: 0508-330251, Píero • Horní náměstí 24, tel.: 0641-217240, 307291, Příbram • Kpt. Otesinského 52, tel.: 0306-20684, Roudnice nad Labem • Masarykova 1491, tel.: 0411-837768, Slaný • Palackého 201, tel.: 0314-521016, Svitavy • Vojanova 3, tel.: 0461-535115, Sumpker • Zerotínova 4, tel.: 0649-216616, Tábor • Čs. armády 1667, tel.: 0361-231333, Teplice • Masarykova 27A, tel.: 047-5259151, Ústí n. Orlicí • Čs. armády 1181, tel.: 0465-557533, Valašské Meziříčí • Zásavská 750, tel.: 0651-675 654, Vyskov • Zámecká 2, tel.: 0507-22624, Zlín • Tl. Bati 31, tel.: 067-7221223, Znojmo • Dr. M.Horákové 3a, tel.: 0624-242008, Žďár n. Sázavou • nám. Republiky 42, tel.: 0616-26741

AutoCont
shop.autocont.cz, info: 069/6152222

Výroba a velkoobchod: AT Computers a.s., Uhlířská 3, 711 00 Slezská Ostrava, www.atcomp.cz
Logo Intel Inside, Intel a Pentium jsou registrovanými ochrannými známkami Intel Corporation.
Dodavatel si vyhrazuje právo měnit ceny a technické specifikace výrobků. Počítač je k dostání za akční cenu a nelze na něho uplatnit žádné jiné slevy.

CASIO PV-750 A CASIO PV-S250

Informace v kapse

V Chipu 7/00 jsme vám představili digitální diář Pocket Viewer PV-250X firmy Casio. Ten je založen na proprietárním systému Casio OS firmy Casio, je vybaven řadou užitečných aplikací a je plně lokalizován. Nyní jsme měli možnost vyzkoušet i další modely, označené Pocket Viewer PV-750 a PV-S250.

Diáře, nebo spíše PDA (personální digitální asistenti) firmy Casio řady Pocket Viewer se ovládají pomocí dotykového displeje a ovládací tužky (klávesnici nemají). Jejich černobílý displej má rozlišení 160 x 160 bodů a lze ho podsvítit. Po displejem jsou ikony nejpoužívanějších aplikací, po jejichž dotyku se příslušná aplikace spustí. Je zde i ikona pro spuštění podsvícení displeje a pro vyvolání nabídky. Na levém boku Pocket Viewerů je ovládací tlačítko, které slouží k rolování v nabídce a také pro potvrzení (výběr). Diáře se tak snadno ovládají

i jednou rukou. Pro vkládání znaků se používá softwarová klávesnice – rozpoznávání znaků není podporováno.

PDA Casio PV-750 má modrou barvu a dotykový displej je chráněn plastovým krytem (flipem), který se otáčí na zadní stranu. Diář je velmi lehký a jeho rozměry také nejsou velké. Napájen je ze dvou baterií, které by měly podle dokumentace vydržet při občasném používání podsvícení asi 80 dní. Ovládací tužka se odkládá do těla diáře. V dolní části jsou konektory pro připojení kolébky.

V diáři jsou všechny důležité aplikace, tedy Časový plán (pracuje v několika modech – denní, týdenní, měsíční), Kontakty, Seznam úkolů, Poznámky, Výdaje (program pro sledování výdajů), Quick Memo (program pro psaní ručně psaných poznámek nebo obrázků), Konverze (přepočítává měny), Světový čas, Kalkulačka a karetní hra. Uživatel má k dispozici 2 MB paměti flash, která se tedy nesmaže, ani když dojdou baterie.

K diáři se dodává synchronizační Kolébka, která se připojuje k sériovému portu počítače. Na kolébce je startovací tlačítko, které synchronizaci spustí. Data je možné synchronizovat s dodaným programem PC Sync for Windows (ten je také plně lokalizovaný). Zdarma si můžete ale nainstalovat i podporu synchronizace s programem MS Outlook 97/98/2000 (tu zajišťuje program Enterprise Harmony 99), což považuji za velkou výhodu. S Outlookem se pak synchronizují kontakty, kalendář a úkoly. Program PC Sync se samozřejmě hodí i v případě, kdy používáte Outlook, protože ručně psané poznámky (Quick Memo) a data z programu Výdaje se s Outlookem nesynchronizují. Zajímavá je i aplikace Quick Data Copy – do schránky vložíte text a pomocí této aplikace ho snadno pošlete do diáře (bez celkové synchronizace) jako další poznámku.

Na rozdíl od diáře PV-250X je model PV-750 vybaven i infračerveným portem, který umožňuje komunikaci s mobilními telefony (podporovány jsou například telefony Ericsson SH888, Nokia 7110 a 8810 a Siemens S25). Tím se samozřejmě jeho možnosti značně zvyšují. Tak například do programu Kontakty si můžete snadno „natáhnout“ všechna telefonní



Digitální asistent Casio PV-750 si rozumí i s mobilními telefony



Casio PVS250 je vybaven tabulkovým kalkulátorem Pocket Sheet.

čísla z mobilního telefonu, a to jak ze SIM karty, tak přímo z něho. Tel. seznam můžete samozřejmě poslat i z diáře do telefonu. V diáři se telefonní seznam spravuje mnohem pohodlněji než v telefonu a seznam si můžete také snadno zálohovat. Pro testování jsme použili telefon Nokia 7110.

V diáři je i aplikace Elektronická pošta. Po správném nastavení se můžete pomocí mobil-

Casio Pocket Viewer PV-750

PDA s infračerveným portem.

Paměť ▶ Flash 2 MB

Displej ▶ FSTN, rozlišení 160 × 160 bodů, podsvícený, dotykový

Rozhraní ▶ RS-232, IrDA 1.2

Napájení ▶ 2x AAA

Rozměry ▶ 81,5 × 128 × 15,6 mm

Hmotnost ▶ 145 g

Výrobce ▶ Casio

Poskytl ▶ Fast

Cena ▶ 8 188 Kč bez DPH

Pocket Viewer PV-S250

Personální digitální asistent.

Paměť ▶ Flash 2 MB

Displej ▶ FSTN, rozlišení 160 × 160 bodů, podsvícený, dotykový

Napájení ▶ 2x AAA

Rozměry ▶ 82 × 126,5 × 11,9 mm

Hmotnost ▶ 130 g

Výrobce ▶ Casio

Poskytl ▶ Fast

Cena ▶ 5 730 Kč bez DPH



ního telefonu připojit a odesílat a přijímat e-mailové zprávy (synchronizace e-mailů s MS Outlookem není podporována, nebo se mi ji alespoň nepodařilo zprovoznit, což je škoda). Posílat a přijímat je možné pouze tělo zprávy – přílohy nejsou podporovány.

Pomocí stejné aplikace můžete také posílat zprávy SMS (viz obrázek). Ze seznamu vyberete tel. číslo (čísla), napíšete SMS zprávu a pomocí infračerveného portu ji pošlete do mobilního telefonu. To je užitečná funkce, protože na diáři se SMS zprávy píšou mnohem pohodlněji. Stejně tak můžete z telefonu nahrát příchozí SMS zprávy a odpovědět na ně.

Infračervený port možnosti diáře značně zvyšuje. Navíc nejde jen o běžný diář. Pomocí programu PV Application Manager je možné do diáře instalovat další programy, popřípadě i upgradovat operační systém a již instalované aplikace. Nabídka programů není samozřejmě zatím moc velká (na serveru Casia jsem našel pouze několik her), ale existují i nástroje pro tvorbu vlastních programů (SDK – Software Development Kit).

Dalším diářem, který jsme měli možnost vyzkoušet, je model PV-S250. Ten je ještě o něco menší (především tenčí) a lehčí než model PV-750, má stříbrnou barvu a šedý otočný kryt displeje. Ovládání i funkce tohoto diáře se v podstatě neliší a stejně jako PV-750 je tento model vybaven kolébkou a umožňuje synchronizaci s MS Outlookem. Jediný podstatný rozdíl spočívá v tom, že PC-S250 není vybaven infračerveným portem, a neobsahuje tedy ani aplikaci Mail a neumožňuje samozřejmě ani posílání SMS zpráv. Je naopak vybaven aplikací Pocket Sheet, což je jednoduchý tabulkový kalkulačtor. Důležité je to, že je umožněna výměna dokumentů s MS Excelem 95/97/2000. Synchronizaci zajišťuje program Pocket Sheet Sync for Excel. Všechny funkce a vzorce MS Excelu nejsou samozřejmě podporovány, protože aplikace Pocket Sheet podporuje jen 5 operandů a 13 základních funkcí. Také velikost tabulek je pochopitelně omezena, a to na 999 × 26 buněk. Společnost Casio sice vyrábí Palm-size PC a Pocket PC s operačním systémem MS Windows CE,

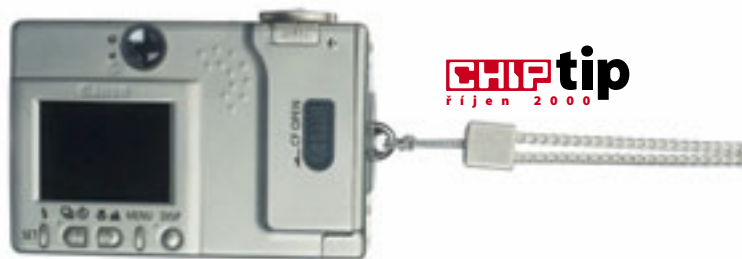


ale stále vyvíjí i úspěšné diáře. Ty jsou zajímavé svou cenou, rozměry a hmotností. Jejich možnosti se stále zdokonalují a vlastnostmi se již vlastně blíží palmtopům, nabídka programů je ale samozřejmě mnohem omezenější. Model PV-750 může zaujmout především majitele mobilních telefonů s infračerveným portem. Model PV-S250 je zase vybaven tabulkovým kalkulačtorem, který není v této třídě produktů samozřejmostí. Oba pak pokryjí potřeby plánování a vedení kontaktů.

PAVEL TROUSIL

CANON DIGITAL IXUS

Do kapsy



Hmotnost 220 gramů včetně baterie a paměťové karty, obrysově rozměry 90 × 60 × 30 mm a k tomu 2,1 milionu pixelů na CCD čipu o úhlopříčce 1/2,7" (9,4 mm) – to nemůže být nic jiného než opravdový digitálák... do kapsy.

Canon Digital IXus	
Skladný digitální fotoaparát.	
CCD prvek	▶ 2,1 milionu pixelů
Max. rozlišení	▶ 1600 × 1200 bodů
Ohnisková vzdálenost	▶ 5,4–10,8 mm (efektivní vzdálenost pro 35mm film je 35 – 70 mm)
Rychlost závěrky	▶ 1 – 1/1500 s
Rozsah zaostření	▶ 57 cm až nekonečno, makro: 10–57 cm
Rozměry	▶ 90 × 60 × 30 mm
Hmotnost	▶ 220 g
Výrobce/poskytl	▶ Canon
Cena	▶ 29 990 Kč bez DPH

Boj o trh s digitálními fotopřístroji pokračuje nesníženým tempem. A na trh se valí další a další modely firem, ať se věnují i klasické fotografii na film nebo prostě cítí šanci uspět na trhu i v jiném segmentu spotřební nebo výpočetní techniky. Firma Canon určitě patří do té první skupiny a ve světě se o její přístroje zajímají amatéři i profesionálové. Poté, co jsme na stránkách Chipu nedávno prezentovali přístroj S20 se třemi miliony pixelů, je tu další novinka, kterou jsme dokonce vyzkoušeli i s podvodním pouzdem, jež lze ale stejně tak dobře použít do nepohody. Jmenuje se Ixus.

Přístroj zaujme velmi kompaktní stavbou, dokonce se mi zdá, že díky stříbrnému pouzdru lze hovořit o jisté eleganci. Po bližším prozkoumání ale musíte smeknout, protože když zjistíte, že v tomto přístroji najdete kompletní mechaniku pro změnu ohniskové vzdálenosti od 5,4 do 10,8 mm (efektivní vzdálenost pro 35mm film je 35 – 70 mm), krytou zásuvku pro CompactFlash kartu typu I a samozřejmě krytý otvor pro akumulátorek, začnete přemýšlet o tom, jak to tam

ti Japonci vlastně všechno směstnali. A to ještě na zadní straně máte LCD displej o úhlopříčce 40 mm. No, nevypadá to vůbec špatně. Jde o kompaktní přístroj s průhledovým hledáčkem, vestavěným bleskem a ovládacími tlačítky umístěnými na zdaní straně těla přístroje.

Jak se s ním ale pracuje? Musím objektivně uznat, že obsluha pomocí oněch tlačítek je poněkud kostrbatá, ale je pouze věcí cviku, abyste si na takový systém zvykli. Největší problém pro mne zprvu představovala volba komprese a nastavení kompenzace expozice. Jak je u Canonu zvykem, obrázky se ukládají ve formátu JPEG ve třech různých stupních komprese, opravdový TIFF tedy nemáte (jak je u této firmy zvykem) možnost získat.

Nicméně pokud si zvyknete na systém obsluhy, je pak volba fotografií už opravdu velmi snadnou záležitostí. CD od firmy Canon, dodávaný s přístrojem, ve spolupráci s přístrojem umožňuje skládat fotografie do širokoúhlých pohledů. Nejprve nastavíte režim tvorby širokoúhlých

KYOCERA FS-1200

Stolní rychlík

Kyocera FS-1200 je laserová tiskárna určená pro jednotlivce, popřípadě menší pracovní skupiny a je stavěna na měsíční zatížení asi 20 000 stran A4 za měsíc. Rychlost tiskárny je až 12 stran za minutu, což je na stolní tiskárnu poměrně hodně. Tisk probíhá v rozlišení 600 dpi. Pomocí vyhlazovací technologie KIR II je možné zvýšit rozlišení až na 2400 dpi.

V základní výbavě má tiskárna pouze paralelní rozhraní (volitelné síťové, sériové nebo druhé paralelní rozhraní je možné přídát) a 4 MB paměti. Podavač na 250 listů papíru je umístěn ve spodní části. Kromě něj lze využít i univerzální podavač, umístěný na přední straně, který pojme 100 listů papíru. Tento podavač umožňuje tisk na speciální nebo tlustší média, jako například

na etikety, projekční fólie a silné papíry až do gramáže 200 g/m².

Náročnější uživatelé si mohou pořídit další dva podavače, každý na 500 listů papíru, popřípadě i duplexní jednotku, která umožní oboustranný tisk. K tiskárně je možné dokoupit i třídič s příhrádkami.

U tiskáren Kyocera je typické, že jejich válce mají dlouhou životnost. Válce u tiskárny FS-1200 vydrží na vytištění 100 000 stránek, a v tiskárně se do jejich vytištění tedy mění pouze kazeta s tonerem. Ta stojí 2 200 Kč a vydrží na potíštění 5000 stránek při 5% pokrytí. Náklady na vytištění jedné stránky se tak pohybují okolo 44 haléřů.

Náš 10stránkový testovací dokument Wordu vytiskla tiskárna za 1 minutu 2 sekundy,

Kyocera FS-1200	
Stolní laserová tiskárna pro jednotlivce nebo menší pracovní skupiny.	
Paměť	▶ 4 MB, max. 68 MB
Procesor	▶ Motorola Power PC, 71 MHz
Rychlost tisku	▶ 12 stran za minutu
Rozlišení	▶ 600 × 600 dpi (2400 dpi při použití KIR II)
Jazyky	▶ PRESCRIBE IIe, emulace PCL6, P/L, PostScript II a další
Rozhraní	▶ : IEEE-1284 (možno doplnit RS-232C/RS-422A – až 115 200 b/s, volitelným 2. paralelním rozhraním nebo vestavěným síťovým rozhraním)
Měsíční zatížení	▶ 20 000 stran
Média	▶ A4. max. 135 g/m ² (200 g/m ² z ručního podavače)
Spotřeba při provozu	▶ 311 W (19W klidový režim)
Rozměry	▶ 310 × 373 × 383 mm
Hmotnost	▶ 14 kg
Výrobce	▶ Kyocera
Poskytl	▶ Janus
Cena	▶ 23 900 Kč bez DPH

lých snímků, vytvoříte jeden snímek, který se vám pak zobrazí napravo nebo nalevo, a vy se pokusíte trefit posunutím režimu záběru do již exponovaného snímku. Skutečně vynikající software vám pak snímky sestaví automaticky v jednu širokoúhlou fotografii. Můžete dokonce vytvořit 360° úhel pohledu. Těžko hledat nějaké chyby, které by se daly přístroji vytknout, je to skutečně vynikající poloprofesionální přístroj s dostatečným rozlišením a vynikajícími hodnotami světelnosti objektivu, navíc je velice pohotový. Po vytasení z kapsy už zhruba za osm sekund můžete pořídit první foto (přitom záleží i na velikosti vložené karty). Kapacita plně nabitě baterie stačila na 40 snímků s bleskem.

K přístroji jsme měli zapůjčeno ještě vodotěsné pouzdro AW-PS200, které ochrání přístroj i v případě nepohody nebo větrného počasí, kdy kolem létá písek nebo prach. Pouzdro má na svém těle tlačné kolíky, jež ovlivňují dění na přístroji, který předtím zavřete dovnitř. Jediné, co musíte udělat, je namazat těsnění vazelínou, která je součástí dodávky. Zaklapnete a zajistíte, to je vše. Bohužel snímky z bazénu vám poskytnout nemohu, není totiž ještě 22 hodin (bylo to jinak: při zbrklé manipulaci s kartami jsem je smazal)...

Takže: pokud sháníte kvalitní, pohotový, malý a přitom robustní přístroj, tenhle Canon je skutečně dobrý a pohotový. A jako jeden z mála přístrojů na trhu představuje naprosto vyváženou kompozici mezi hardwarem (samotný přístroj, USB port, možnost zobrazit snímky na TV) a dodávaným softwarem (programy pro archivaci snímků a onen již popsáný, skutečně bezchybně pracující program pro skládání snímků dohromady s možností vytvořit a prohlížet snímky kolem dokola, v to ovšem počítaje softwarovou podporu pro skládání snímků již vestavěnou přímo v přístroji). Díky této harmonické a vyvážené kombinaci udělujeme tomuto přístroji Chip Tip.

MILAN LOUCKÝ



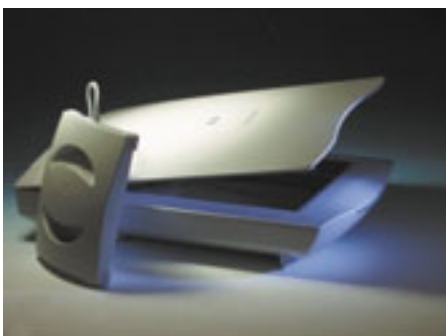
což je velmi dobrý čas. Stejně rychle se 10 stránek vytisklo i v ekonomickém modu, při jehož použití se šetří toner. Písmo vytištěné v tomto režimu je mnohem světlejší (intenzitu je možné nastavit), a tento výstup se tedy hodí spíše jen na náhledy. Kvalita tisku v normálním režimu je dobrá, i když pravých 1200 dpi samozřejmě nedosahuje. Rozlišení 600 dpi ale pro běžné kancelářské využití postačuje.

PAVEL TROUSIL

STOLNÍ SKENER HEWLETT-PACKARD SCANJET 5370C

Skener s vlastní lampičkou

Není to tak dávno, co jsme psali o nových modelech skenerů HP, a vida, je tu další skener k testu. Není to sice zcela nový, od základu přepracovaný skener, ale i tak nabízí zajíma-



vou kombinaci možností. Skener Hewlett-Packard ScanJet 5370C totiž vznikl ze staršího modelu ScanJet 5300C přepracováním elektroniky a přidáním prosvětlovacího adaptéru pro snímání transparentních předloh.

Asi nejvýznamnější výhodou skeneru ScanJet 5370C je standardně dodávaný adaptér pro snímání transparentních předloh, oproti předchozí-

mu modelu se také zlepšila barevná hloubka snímání, nyní skener rozliší 42bitovou barevnou hloubku. Jestliže není transparentní adaptér připojen, vypadá skener naprosto stejně jako jeho předchůdce, je zabudován do zaobleného krytu z šedého plastu s konektory soustředěnými na zadní straně a se čtyřmi tlačítky na straně přední.

Tlačítka slouží pro automatizované snímání do přednastavených aplikací, standardně se nabízí start skenování, kopírování na tiskárnu, faxování a odesílání e-mailem, poslední dvě funkce však vyžadují nakonfigurované externí programy. I u tohoto modelu skeneru se občas stane, že se při náhodném dotyku zmáčkne nějaké tlačítko a začnou se nechtěně startovat obslužné programy. Umístění tlačítek na horní straně, jako u jiných skenerů, by bylo pravděpodobně lepším řešením.

Transparentní nástavec dodávaný se skenerem prosvětluje předlohy do formátu 5" × 5" (12,7 × 12,7 cm), a jak je u skenerů firmy HP zvykem, volně se pokládá na snímací plochu. Při snímání transparentních předloh se na ak-

Skener ScanJet 5370C	
Barevný stolní skener s možností snímání transparentních předloh.	
Optické rozlišení	▶ 1200 dpi
Barevná hloubka	▶ 42 bitů
Snímací technologie	▶ CCD prvek
Max. snímání rozměr	▶ 216 × 297 mm, transparentní předloha 127 × 127 mm
Rozhraní	▶ USB nebo paralelní
Obslužné programy	▶ HP PrecisionScan Pro 2.5, Corel Print Office 2000, Caere PageKeeper, Boomerang Internet DesignShop Gold
Volitelné příslušenství	▶ automatický podavač
Rozměry (š × v × h)	▶ 300 × 103 × 500 mm, s transparentním nástavcem výška 125 mm
Hmotnost	▶ 5,3 kg
Výrobce/poskytl	▶ Hewlett-Packard
Cena	▶ 8280 Kč bez DPH

tivní plochu napřed položí šablona pro vystředění adaptéru, pod kterou se pak pokládají snímané předlohy v dalších rámečcích, podle

VISIONEER ONETOUCH 8600

Vizionář na stole

Oblast stolních skenerů zažívá v několika posledních letech neobvyklý rozmach. Zpočátku drahé skenery pro speciální účely byly postupně vytlačeny masou levných, do domácností a kanceláří určených skenerů. Zanedlouho však prvotní vlna nadšení opadla a uživatelé se začali poohlížet po skenerech, které by jim mohly nabídnout víc. Firma Conquest, dodávající již delší dobu na náš trh levné skenery Primax, představila na našem trhu nové, nicméně ve Spojených státech populární skenery značky Visioneer. Tato firma sází právě spíše na užitnou hodnotu svých skenerů, což se projevuje důrazem na softwarové vybavení. Jelikož se s příchodem značky Visioneer na český trh objevila možnost skener Visioneer OneTouch 8600

otestovat, zajímalo nás, co může majitel této vlajkové lodi skenerů Visioneer očekávat.

OneTouch v názvu skeneru znamená „jeden dotyk“, což je vzletný název pro způsob obsluhy, kdy je určeným tlačítkem ovládáno skenování typických úloh, pro které jsou již předem určeny parametry skenování a program, který pak obrázek převezme a zpracuje. Tlačítek je pět a standardně jsou nastavena pro spolupráci s dodávanými aplikacemi pro odesílání předloh e-mailem, faxování, kopírování a zpracování předlohy vestavěným OCR programem. Páté tlačítko, nazvané Custom, spouští TWAIN ovladač nebo jinou nastavenou akci. Nejen toto jediné tlačítko se dá programovat, u všech lze měnit jak parametry snímání, tak cílovou aplikaci, takže není problém



pro uživatele bez tiskárny, aby si na tlačítko Copy nastavili třeba jiný režim snímání. Nejdále na pravé straně skeneru je další, velké zelené tlačítko Scan, které dokument po zpracování odešle aplikaci PaperPort, což je jakási pracovní plocha pro uložení naskenovaných dokumentů. Odtud se později mohou předat ke zpracování libovolné aplikace nebo archivovat do složek v podobě obrázků. Poslední tlačítko Stop slouží, jak jeho popis napovídá, ke zrušení právě probíhajícího úkolu. Tlačítka jsou umístěna na přední straně skeneru shora, a jelikož jsou pod úrovní vystouplého překrytu snímací plochy, nehrozí jejich náhodné stisknutí, ani když si někdo na skener něco odloží.

formátu předlohy. V dodávce jsou šablony pro 35mm kinofilm a rámečky diapozitivů. Při umísťování šablon je třeba jistá pečlivost, protože jsou vyrobeny z poměrně tenkého plastu a snadno se přes sebe posunou na nesprávné místo, čímž mohou zakrýt snímané políčko nebo zhoršit kvalitu výstupu nežádoucím osvětlením.

ScanJet 5370C jsme v průběhu testu připojili přes paralelní i USB rozhraní a změřili jsme rychlost skenování různých úloh. Při vytváření náhledu byla rychlost shodná, náhled byl hotov za 11 sekund. Při snímání náročnějších předloh se jako rychlejší, i když jen o málo, ukázalo USB rozhraní s výsledkem 37 sekund při snímání strany A4 v rozlišení 300 dpi, 3 minuty a 9 sekund v rozlišení 600 dpi. Fotografie běžného rozměru 13 x 9 cm je v rozlišení 600 dpi „hotova“ za 28 sekund. Skenování diapositivů je časově poměrně náročná záležitost, v maximálním optickém rozlišení 1200 dpi trvá nasnímání políčka 1 minutu a 47 sekund, přičemž kvalita takto získaného obrázku je i v optimálním případě o něco nižší než tentýž záběr skenovaný z dobré fotografie. Máte-li tedy k dispozici fotografie, skenovat film se z důvodů kvality ani rychlosti nevyplatí. Jiná situace nastává při skenování diapositivů, kde se elektronickým zpracováním uspoří jinak vysoké náklady na výrobu fotografií (přibližně 15 Kč za snímek).

Ke skeneru Hewlett-Packard ScanJet 5370C jsme přistupovali jako k zařízení určenému pro kancelář, navíc s možností práce s transparentními předlohami, což skener bez chybičky splnil. V obslužném programu PrecisionScan Pro vestavěné OCR rozpoznávání znaků funguje dobře, obrázky skener dodává kvalitní a dostatečně rychle. Za rozumnou cenu je ke skeneru rovněž přibalen transparentní nástavec, který se jinak dokupuje zvlášť. Podtrženo a sečteno, při vývoji skeneru ScanJet 5370C odvedla firma Hewlett-Packard standardně dobrou práci.

MIROSLAV STOKLASA

Nejvýznačnějším rysem, který OneTouch 8600 odlišuje od jiných stolních skenerů, je vestavěná komprese. Úzkým hrdlem při skenování je totiž rychlost přenosu dat ze skeneru do počítače. Jestliže však použijeme kompresi, v tomto případě JPG, objem dat se rapidně sníží, čímž se zkrátí doba potřebná pro získání výstupu, v některých případech (vysoké rozlišení, truecolor barvy) podle našich měření až 2,5krát. Kompresní modul ve skeneru má možnost nastavení účinnosti komprese, případně pro získání co nejkvalitnějšího výstupu ji zcela vypnout. Například pro kopírování bohatě stačí komprimovaný JPG, zatímco v profilu pro skenování fotografií je možné kompresi vypnout, pro každou funkci (tlačítko) se nastavuje odděleně.

Při návrhu skeneru použil výrobce CCD snímací technologii, která obecně poskytuje lepší výsledky než CIS snímače, na druhou stranu ale vyžaduje rozměrnější snímací hlavy, což se nepříznivě projeví hlavně na výšce skeneru. OneTouch 8600 je sice kvůli CCD snímací hlavě vysoký 9 cm, může však také „fotografovat“ menší předměty položené na snímací plochu skeneru, kdy je vzdálenost snímání omezena pouze dostatečným osvětlením předlohy. Jelikož víko skeneru je odnímatelné, dá se na snímací plochu položit kromě prostorových objektů i kniha nebo jiná vysoká předloha. Víko snímací plochy je na těle přístroje umístěno příčně, delší hranou k pantům, jako například u kopírky. Toto řešení je prostorově poněkud úspornější a pro snímání knih pohodlnější než u skenerů, kde se víko otevírá užší stranou. Na zadní straně přístroje nalezneme kromě konektorů napájení, USB rozhraní

a průchozího paralelního portu také vypínač, který jinak nebývá u skenerů příliš běžný.

Silnou stránkou skeneru OneTouch 8600 je dodávaný software. Funkce tlačítek monitoruje a konfiguruje ovládací panel, který pak nasnímané předlohy předává buďto PaperPortu Deluxe 6 pro archivaci, k rozpoznání znaků programům TextBridge Pro 8.0 OCR nebo Recognita Standard 4.0, nebo přímo pro úpravu/retušování obrázků do MGI PhotoSuite II SE. Velmi příjemným a také málo vídaným faktem je kompletní počestění všech těchto aplikací, nikoliv, jak je běžné, pouze TWAIN ovladače. Jelikož ve Windows jsou již dostupné nástroje pro faxování a odesílání e-mailů, dostává uživatel skeneru kompletní balík pro zpracování papírových dokumentů v počítači, který je pouze třeba doladit podle potřeb a možností uživatele.

Po krátkou dobu testu se skener choval ukázněně, při instalaci nebo provozu se neobjevily žádné problémy. Ve skeneru vestavená komprese má na rychlost snímání opravdu velký vliv, například fotografie skenovaná v rozlišení 600 dpi bez komprese byla hotova za 54 sekund, s nižší kompresí pro kvalitnější výstup se fotografie nasníkala za 17 sekund. Obrázky s velkou kompresí již mají při zvětšení patrné „rozkostičkování“, hodí se tak spíše pro kopírování nebo skenování pro menší kvalitu. Při snímání bez komprese skener dodává obrázky přiměřené optickému rozlišení snímače (600 dpi), fotografii bývá zpravidla potřeba lehce zesvětlit. Hlavním určením tohoto skeneru je však kancelářské zpracování dokumentů, kde skeneru není snad kromě ceny co vytknout.

MIROSLAV STOKLASA

Visioneer OneTouch 8600	
Barevný, jednorůchodový stolní skener s tlačítky pro automatické zpracování předloh.	
Rozhraní	▶ paralelní nebo USB
Max. optické rozlišení	▶ 600 × 1200 dpi
Barevná hloubka	▶ 42 bitů
Volitelné příslušenství	▶ adaptér pro snímání transparentních předloh, automatický podavač předloh
Software v dodávce	▶ PaperPort Deluxe 6, TextBridge Pro 8.0 OCR, Recognita Standard 4.0, MGI PhotoSuite II SE
Rozměry (š × h × v)	▶ 427 × 297 × 94 mm
Hmotnost	▶ 2,8 kg
Výrobce	▶ Visioneer
Poskytl	▶ Conquest
Cena	▶ 7990 Kč bez DPH

HEWLETT-PACKARD OFFICEJET G55

CHIPtip
říjen 2000

Malá šedá sekretářka

Multifunkční přístroje firmy Hewlett-Packard jsme již v našich testech měli, jelikož se však objevují nové tiskové technologie, objevují se i nové multifunkční přístroje, které tyto technologie používají. Aktuální model Officejet G55 byl vybaven technologií tisku PhotoRet III, takže kromě stohů papíru bez problému zpracuje i fotografie. Jestliže vám pojem „multifunkční přístroj“ nic neříká, pokusím se v následujícím textu jeho význam osvětlit.

Počítač v kanceláři je bez debaty velmi užitečným pomocníkem, bez patřičných vstupů a výstupů jsou však jeho možnosti velmi omezené. Na

pracovních stolech se tak vedle počítačů začala brzy objevovat další a další zařízení. První samozřejmě byla tiskárna, tradiční periférie již od dob prvních sálových počítačů. Výkonná kancelář zpravidla potřebuje ke svému chodu také kopírku, máme tedy v kanceláři další přístroj. Jelikož pojem bezpapírová kancelář je na hony vzdálený naší realitě, potřebujeme všelijaké „papírové“ podklady také nějak zpracovat, aby jim počítač, coby správce informací, rozuměl. Základní sestavu přístrojů tak doplní skener pro snímání dokumentů, například korespondence. Jelikož se funkce zmíněných periférií překrývají, uspoříme cenu a velikost těchto periférií, jestliže je zkombinujeme do jedné.

Že jsou multifunkční přístroje užitečná zařízení, je již dostatečně prokázáno. Podívejme se tedy, čím je nový Officejet lepší než jeho předchůdci. Na první pohled vypadá obdobně, nejlépe je možné popsat G55 jako tiskárnu, na kterou někdo postavil skener s několika tlačítky navíc. Dole vpředu totiž najdeme vstupní zásobník na papír, nad kterým vyjždějí potištěné papíry. Horní plocha přístroje se celá odklápí a ukrývá pod sebou snímací plochu deskového skeneru. Uprostřed přední stěny jsou dvířka, po jejichž odklopení se vyměňují inkoustové náplně. Officejet G55 je totiž, jak již název napovídá, postaven na inkoustové technologii tisku. Výhoda inkoustového řešení spočívá v možnosti



V pravém horním rohu přístroje jsou soustředěny ovládací prvky

barevného tisku za přijatelnou cenu, čehož by laserová technologie nebyla schopna dosáhnout. Ať již tedy tiskneme dokument z počítače, nebo kopírujeme přímo ze snímací plochy skeneru, výstup tiskne jednotná mechanika s inkoustovými hlavami. Pro tisk se používají standardní náplně pro fotorealistický tisk, známé například z tiskáren řady DeskJet 9XXC (náplně nesou označení 51645A – černá, a C6578D – 3barevná), ve kterých se používá řízené velikosti inkoustové kapky pro míchání potřebného odstínu ze čtyř základních barev. Postup firma průběžně zdokonaluje, oproti předchozím Officejetům používá G55 HP Photo Ret III.

Vestavená tisková část je plnohodnotnou tiskárnou s rychlostí a kvalitou lepších modelů in-

Hewlett-Packard OfficeJet G55	
Multifunkční zařízení kombinující funkce tiskárny, kopírky a skeneru.	
Technologie tisku	▶ barevná, inkoustová PhotoRet III
Velikost tisku	▶ až 216 mm × 357 mm
Rozlišení tisku	▶ 1200 × 2400 dpi
Rozlišení skeneru	▶ 600 × 3600 dpi
Velikost skenované plochy	▶ 220 × 300 mm
Rozhraní	▶ paralelní nebo USB
Rozměry (š × h × v)	▶ 470 × 292 × 439 mm
Výrobce/poskytl	▶ Hewlett-Packard
Cena	▶ 12 700 Kč bez DPH

koustových tiskáren. Stránka obchodní grafiky se při „normální“ kvalitě vytiskne za 58 sekund a vypadá velmi pěkně i na obyčejném papíře. Na fotografický papír v té nejvyšší kvalitě se stejná stránka tiskne 4 minuty a 5 sekund, výsledný tisk je ale natolik čistý, že prostým okem téměř nejdou rozeznat tiskové body. Pro běžné potřeby postačí tzv. ekonomický tisk, který šetří inkoust a poskytuje nejvyšší rychlost tisku – náš testovací 10stránkový dokument se v něm tiskl 1 minutu a 28 sekund oproti 2 minutám a 37 sekundám v normálním režimu. Právě spotřeba inkoustu je asi největší nevýhodou inkoustové technologie, protože například v případě tisku/kopírování větších ploch syté barvy se spotřeba inkoustu výrazně zvyšuje a cena jedné kopie tak stoupá nepřijemně vysoko.

Skenovací část Officejetu doznala také vylepšení, optické rozlišení snímače je nyní 600 dpi, přesnost jeho posunu po stránce je s těžší uvěřitelných 3600 dpi. V praxi to znamená, že pěkných výsledků dosáhnete do rozlišení 600 dpi, nad touto hranicí se bude obraz dopočítávat, bez dalšího zisku na kvalitě. Typické úlohy, se kterými se v kanceláři setkáváme, jsou však extrémním hodnotám vzdáleny, zpravidla stačí skenování v nižších rozlišeních, kde se při práci klade důraz spíše na rychlost. Nejnáročnějšími skenovanými předlohami mohou být fotografie a i u nich je 600 dpi více než dostatečné rozlišení. Nejčastěji skenovanými materiály budou materiály pouze černobílé, v rozlišení 300 dpi pro rozpoznávání znaků OCR technologií. Tato předloha se ve velikosti A4 načte za 30 sekund, kupodivu stejně rychle jako plnobarevná strana stejného rozlišení.

Funkcí, která tiskárnu a skener spojuje, je kopírování. Officejet je multifunkční zařízení právě tím, že kopírovat zvládne, aniž by k tomu potřeboval počítač. Má vestavěný vlastní procesor a paměť, takže naskenované dokumenty rovnou může například zvětšit či zmenšit (25–400 %), všelijak převracet nebo předlohu rozložit na více stran pro tisk plakátu. Kopírování pracuje velmi svižně, černobílá kopie je hotova již za 11 sekund, barevná v běžné kvalitě za 19 sekund. V případě celoplošné kopie lze stranu A4 zmenšit, aby se při následném tisku neořízla a neztratily se okraje předlohy.

Všechny tyto funkce se ovládají tlačítky na horní straně přístroje, kde je i dvouřádkový displej pro stavové informace a ovládací menu. Blok číselných tlačítek by sváděl k domněnce, že součástí přístroje je i faxmodem pro telefonní komunikaci. Bohužel není tomu tak. Tlačítka 0–9 slouží pouze ke komfortnímu zadávání počtu kopií. Výrobce v dnešní době internetu sází spíše na komunikaci e-mailly. K tomu je možné využít další zajímavou funkci nazvanou Scan To..., která přímo na displeji Officejetu dovoluje zvolit ze seznamu cílovou aplikaci, které se bez dalšího zásahu naskenovaný obrázek předá ke zpracování, například k odeslání e-mailem. Skenovat se dá přímo i do Microsoft Wordu či jiného textového editoru, jestliže však chcete text dále upravovat, je třeba napřed použít OCR program. Dodávaný ReadIris zvládá i češtinu, na méně kvalitních předlohách však nepřijemně klesá jeho spolehlivost rozpoznávání.

Podle očekávání nás Hewlett-Packard Officejet G55 nezklamal. S použitým typem inkoustových náplní špatně tisknout ani nemohl, skenování a kopírování mu šlo také pěkně od ruky a na logické ovládání přístroje si lze rychle zvyknout i bez návodu. Žádnou závažnou chybu jsme v průběhu krátké doby testu nenalezli, není také divu, vždyť výrobce má s výrobou podobných zařízení dlouholeté zkušenosti, jejichž využití je na G55ce vidět. Pohledem uživatele, který již používá starší verzi Officejetu, se však mnoho nezměnilo. Žádné nové, převratné funkce se neobjevily, byly pouze dopracovány již známé z dřívějších. I tak, jestliže zvažujete koupi nové, kvalitní inkoustové tiskárny a nebráníte se funkcím navíc, stojí Officejet G55 za úvahu. Myslíme si, že Officejet G55 je užitečný pomocník, který díky PhotoREt III tiskne velmi pěkně i fotografie, takže si za svou cenu CHIP TIP zaslouží.

MIROSLAV STOKLASA

Vše, co Váš počítač potřebuje ...



tiskárna HP DeskJet 930C 5 690,-
tiskárna HP DeskJet 610C 2 650,-

www.bvz.cz/invex
invex
Pavilon E, stánek B11

- ✓ **prodej komponent a sestav PC**
- ✓ **prodej notebooků**
- ✓ **skladem více než 9999 položek**
- ✓ **vyžádejte si aktuální ceník !!!**
- ✓ **objednávkový systém On-line**
- ✓ **distributor počítačů**



BARBONE

Výběr z ceníku:

www.barbone.cz

<p>BARBONE PLAYER PENTIUM III 500, Sound Blaster Live 3Dfx VooDoo3 2000, 64 MB RAM HD 10.2 GB, Monitor 15" MPR II CD ROM 48X, FD 3.5", klávesnice myš, miditower Cena od 27.099,- Kč bez DPH</p>	<p>BARBONE POWER Celeron 566, 3Dfx VooDoo3 2000 VIA Sound, 64 MB RAM, HD 15 GB Monitor 15" MPR II, CD ROM 48X FD 3.5", klávesnice, myš Cena od 27.250,- Kč bez DPH</p>
---	---

Sestava **BARBONE POWER** na splátky:
2.70 Kč na hodinu při 30% akontaci a 12 splátkách!!!



- **HD Seagate 20.4GB** 3 490,-
- **AMD DURON 600** 2 650,-
- **tiskárna HP DeskJet 640C** 2 799,-
- **tiskárna HP LaserJet 1100** 12 580,-
- **CD-R Multidisk 650/74** 14,50

Uvedené ceny bez DPH

DOPRAVA PO CELÉ ČR ZDARMA

Elektronický fotoaparát Minolta ke každé sestavě BARBONE ZDARMA



velkoobchod výpočetní technikou

Jiráskova 13, 772 00 Olomouc
Tel.: 068/515 74 44, Fax: 068/515 74 55
E-mail: obchod@tsbohemia.cz

www.tsbohemia.cz

Použitá loga jsou ochrannými značkami nebo registrovanými obchodními značkami příslušných vlastníků

ELSA GLADIAC MX

Gladiátor, ale trochu slabší



Je dobrým zvykem firmy NVIDIA dát na trh levnější, i když „oholenější“ verzi výkonného čipu. Stalo se tak i v případě GeForce2 GTS. Nový grafický procesor se jmenuje GeForce2 MX. My jsme měli možnost otestovat kartu ELSA GLADIAC MX s 32 MB paměti SDRAM, která nový čip využívá.

Nejprve si ale rozeberme, o co zůstal MX oproti GTS ochuzen. Především se snížila pracovní frekvence čipu z 200 na 175 MHz. Paměťové rozhraní může být 64bitové, ovšem předpokládá se použití 128bitového spolu s SDRAM pamětí. Další podstatnou změnou je snížení počtu renderovacích jednotek ze čtyř na dvě. Každá jednotka sice stále umí zpracovat dva pixely během jediného hodinového cyklu, ovšem ve

spojení s nižší pracovní frekvencí je to podstatný pokles výkonu. Díky těmto odlehčením není nutné čip MX (vyráběný 0,18mikronovou technologií) chladit aktivním chladičem, takže není vytvářen aerodynamický hluk dalším ventilátorkem.

GeForce2 MX má oproti výkonnějšímu bráškovi ovšem i něco navíc. Tím je technologie TwinView, což je v podstatě obdoba technologie DualHead od Matroxu. Karta ovšem musí být vybavena patřičným druhým konektorem. Druhým vylepšením je Digital Vibrance Control (DVC), což je technologie mající za úkol zlepšovat saturaci a intenzitu barev.

Ale ke kartě samotné. Jak bývá u firmy ELSA dobrým zvykem, jsou ovladače velmi propracované, a tak umožňují nastavení všeho, co je nastavit potřeba. Dovolují dokonce přetaktovat grafický procesor až na 250 MHz a paměť až na 230 MHz. Tím se ovšem myslí to, že to umožňují ovladače, a nikoliv že to karta vydrží.

Kartu ELSA GLADIAC MX jsme podrobili testům spolu s kartou 3D Blaster GeForce2 GTS od Creative Labs, kartou Chaintech Desperado AGP-R171 (GeForce DDR) a s kartou Abit Siluro GF256 (GeForce256). Testovali jsme na základní desce Micro-Star 815E Pro s Pentiem III 600 MHz (133 MHz FSB) a 133MHz pamětí SDRAM s kapacitou 128 MB. Pro všechny karty jsme použili nové ovladače Detonator 3 od NVIDIA, tedy verze 6.18.

Podíváme-li se na výsledky, zjišťujeme, že GeForce2 MX je jen o málo rychlejší než karta s GeForce 256 s SDRAM pamětí. Čip tedy rychlejší je, ale brzdí ho nižší propustnost paměťové sběrnice. Je to vidět i z porovnání s GeForce DDR – v 16b barevné hloubce ztrácí MX jen málo, ovšem velké rozdíly ve výkonu se objeví při použití 32b barev.

GeForce2 MX má na trhu jistě šanci, hodně bude samozřejmě záležet na vývoji cen. Rozhodne-li se někdy v budoucnu některý z výrobců pro použití DDR pamětí a 128b rozhraní, lze očekávat výkon na úrovni karet s GeForce DDR, přičemž se očekává, že GeForce2 MX bude díky jednodušší konstrukci cenově výhodnější. GeForce2 GTS však stále zůstává výkonnostně i cenově hodně daleko.

JAROSLAV SMÍŠEK

	GeForce	GeForce2 GTS	GeForce2 MX
Renderovací jednotky	4	4	2
Texturovací jednotky	1	2	2
Pracovní frekvence CPU [MHz]	120MHz	200MHz	175MHz
Paměťové rozhraní [bity]	128	128	64 nebo 128
Pixel Fill-Rate [Mpixelů/s]	480	800	350
Texel Fill-Rate [Mtexelů/s]	480	1600	700
Renderování [trojúhelníků/s]	15M	25M	20M

ELSA GLADIAC MX

Cenově příznivá výkonná grafická karta.

Grafický čip ▶ NVIDIA GeForce2 MX

Pracovní frekvence čipu ▶ 175 MHz

Paměť ▶ 32 MB, SDRAM

Pracovní frekvence paměti ▶ 166 MHz

Maximální rozlišení ▶ 2048 × 1536 při true color

RAMDAC ▶ 350 MHz

Podpora API ▶ OpenGL, Direct3D

Výrobce ▶ ELSA

Poskytl ▶ ProCA

Záruka ▶ 6 let

Cena ▶ 6650 Kč

	Abit Siluro GF256	Chaintech Desperado AGP-R171	Creative Labs 3D Blaster GeForce2 GTS	ELSA GLADIAC MX	Matrox Millennium G450 DualHead
Grafický čip	GeForce256	GeForce DDR	GeForce2 GTS	GeForce2 MX	G450
Typ paměti	SDRAM	DDR SGRAM	DDR SGRAM	SDRAM	DDR SDRAM
Velikost paměti [MB]	32	32	32	32	32
Quake3 [fps] 800 × 600, 16b	100,1	103,2	106,8	101,8	55,7
960 × 720, 16b	84,1	90,7	104,9	88,7	-
1024 × 768, 16b	75,6	83,5	103,4	81,6	36,1
1152 × 864, 16b	61,3	68,2	98,7	66,8	29,0
1280 × 1204, 16b	47,1	53,0	89,2	51,8	22,4
800 × 600, 32b	85,4	96,8	104,2	88,3	42,9
960 × 720, 32b	63,1	80,0	96,5	65,4	-
1024 × 768, 32b	55,4	71,7	91,0	58,0	26,8
1152 × 864, 32b	43,7	52,7	73,6	45,9	21,7
1280 × 1204, 32b	32,6	40,1	56,7	34,6	16,6

ARTEC SUPER 56X

Stále rychleji



Rychlost mechanik CD-ROM se nenápadně, ale jistě zvyšuje a dnes už je možné si pořídit mechaniku, která se může pochlubit 56násobnou rychlostí oproti rychlosti původních mechanik CD-ROM. Dříve bylo možné vysoké přenosové rychlosti dosáhnout jen v mechanikách Kenwood, které ke čtení používají více čtecích laserových paprsků (nyní je k dispozici dokonce až 72rychlostní verze mechaniky Kenwood).

Artec Super 56X

Rychlá mechanika CD-ROM.

Rozhraní ▶ PIO mode 4, ATAPI Ultra DMA/33

Vyrovňovací paměť ▶ 128 KB

Výrobce ▶ Ultima Electronics

Poskytl ▶ AT Computers

Cena ▶ 1690 Kč bez DPH

Mechanika Artec Super 56X, kterou jsme měli možnost vyzkoušet, však používá pouze jeden paprsek, a tak se disk v mechanice otáčí skutečně vysokou rychlostí.

Nejvyšší přenosové rychlosti (teoreticky až 56×150 KB/s, tedy 8400 KB/s) se samozřejmě dosahuje jen na vnějších okrajích disku, na středu je rychlost asi 24násobná. To nakonec potvrdil i náš test. Průměrně čte mechanika disky 42,3násobnou rychlostí, a je tedy schopna přečíst průměrně asi 6,3 MB/s. Na okrajích je její rychlost 25,13násobná a 55,72násobná. Testovací program naměřil průměrnou přístupovou dobu 95 ms. Parametry mechaniky jsou tedy skutečně výborné a jde v současné době patrně o nejrychlejší mechaniku CD-ROM (nepočítáme-li dost drahé mechaniky Kenwood).

Rychlost mechaniky je příjemná; méně příjemná je ovšem její hlučnost, především při

použití disků s nerovným povrchem. Rychlost otáčení disků v mechanice CD-ROM je již vyšší, než rychlost otáčení pevných disků, které ale mají pro své otáčení mnohem příjemnější prostředí a jejich plotny jsou naprosto rovné. Vyšší hlučnosti se tedy není co divit. Překvapilo nás, že mechanice stačí jen asi sekunda, aby disk roztočila na plnou rychlost. „Ubrzdí“ ho pak za 3,2 s. K mechanice se kromě ovladačů dodává i audiokabel a je vybavena výstupem na sluchátka, regulátorem hlasitosti a dvěma ovládacími tlačítky. Instalovat ji lze pouze v horizontální poloze a podporuje všechny běžné formáty CD disků.

PAVEL TROUSIL

Mobilní připojení konkuruje pevnému

Prý je doba, kdy mobilní připojení k internetu nebo firemním sítím omezovala nedostatečná přenosová rychlost. S nástupem technologie HSCSD pevnému připojení už leckde odzvonilo.

Technologie HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) funguje na principu spojování přenosových kanálů - timeslotů a umožňuje 4,5 krát rychlejší přenos dat, než je v mobilních sítích běžné. U nás se HSCSD objevila pod názvem EuroTel Datová služba 43,2 letos v březnu. Název mnoho napovídá - přenosová rychlost 43,2 kbit/s, přenos dat včetně faxu a SMS, v síti EuroTelu. Nutno podotknout, že žádný jiný operátor vůbec nehodlá tuto službu svým zákazníkům nabídnout.

V souvislosti se zrychlováním mobilních datových přenosů se často hovoří o GPRS. Pravdou však zůstává, že obě technologie se navzájem doplňují a každá se lépe hodí k jinému účelu. Ten, komu v prvé řadě záleží na přenosové rychlosti nebo pracuje s velkými objemy dat, by měl sáhnout po HSCSD, protože při ní je po celou dobu přenosu vyhrazena příslušná kapacita na všech prvcích sítě a rychlost přenosu je tudíž garantována. Naproti tomu GPRS je řešením pro všechny,

kteří potřebují trvalé připojení, nepřenášejí velké soubory a rychlost pro ně není tím nejpodstatnějším kritériem. Jinými slovy - HSCSD nachází své uplatnění v komerční sféře, GPRS je vhodná pro aplikace WAP.

Technologie HSCSD navíc umožňuje, aby si uživatel velmi jednoduchým způsobem zvolil počet kanálů (timeslotů) pro příjem a vysílání. Kombinace dvou timeslotů pro příjem a dvou pro vysílání (symetrický přenos) se využívá při práci s elektronickou poštou, pro synchronizaci databází a pro chat. Při brouzdání po webu, stahování velkých souborů nebo pro příjem real audia a real videa je lepší nastavit tři kanály pro příjem a jeden pro vysílání (asymetrický přenos).



Prvním terminálem s podporou HSCSD, který se na trhu objevil, je Nokia CardPhone 2.0. Nejedná se o běžný mobilní telefon, ale o duální GSM modem, který se jako PCMCIA karta vkládá do notebooku. Velkou výhodou Nokia CardPhone je skutečnost, že s ním lze zároveň přenášet data i telefonovat. Druhým dostupným telefonem, který HSCSD podporuje, je Nokia 6210. Brzy se mají dostat do prodeje další.

Investice na zavedení tohoto systému do firmy se v podstatě omezují jen na nákup terminálů. Nevznikají žádné další náklady, protože CardPhone se dokáže připojit k běžnému modemu i k ISDN zařízení. Při ceně za spojení 2 Kč/min je tento způsob připojení velmi efektivní.

Mobilní datové spojení prostřednictvím sítě EuroTelu se pro řadu firem stalo nepostradatelným. Využívají jej manažeři, konzultanti, daňoví poradci, reportéři i obchodní zástupci. Mobilní připojení je možné využít k nepřebernému množství aplikací, záleží jen na fantazii tvůrců informačních systémů.

MOŽNOSTI PŘIPOJENÍ K INTERNETU

Do sítě bez starostí

Používání internetu jako komunikačního prostředí a využívání informačních služeb, které poskytuje, se pomalu stává součástí běžného života nejenom malých i velkých firem, ale také mnohých domácností. V souvislosti s tím se i v naší zemi vyrojilo množství různých poskytovatelů, nabízejících širokou paletu rozmanitých způsobů připojení k internetu a s tím souvisejících služeb. Nabídky připojení se liší nejenom komunikačním prostředím a použitými technickými prostředky, ale také rozsahem přenosových rychlostí, navazujících služeb a v neposlední řadě i náklady na zřízení připojení a jeho provoz. Podívejme se proto na možnosti připojování k internetu poněkud zevrubněji.

Při komunikaci a využívání služeb internetu vstupují do vzájemných vztahů vždy nejméně tři subjekty: uživatel, poskytovatel služeb internetu, označovaný často jako ISP (Internet Service Provider), a poskytovatel služeb spojených s propojením uživatele a poskytovatele služeb internetu. V některých případech může jako poskytovatel služeb internetu a poskytovatel propojení vystupovat jediný subjekt. Uživatel pak může požadovat připojení samostatného počítače, několika samostatných počítačů nebo počítačové sítě či její části.

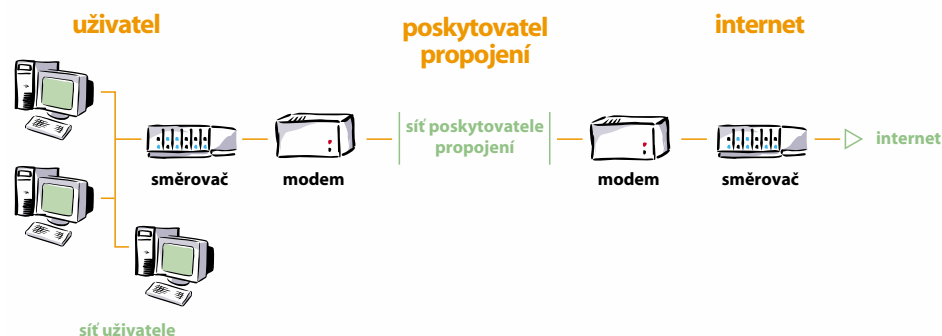
TECHNOLIE PŘIPOJENÍ

Podívejme se nejprve stručně, jak se připojení k internetu uskutečňuje a co je k tomu třeba.

Každé zařízení připojené k internetu musí být opatřeno síťovou, tzv. IP adresou. Tu může ISP přidělit buď natrvalo, nebo ji může přidělovat dočasně v okamžiku připojení. Trvale přidělená adresa je označována jako pevná nebo také statická, dočasně přidělovaná adresa je označována jako dynamická. Lokální síť nebo její část se k internetu připojují prostřednictvím zařízení označovaného jako směrovač (router), viz obr. Směrovač

analyzuje provoz na připojované síti a k poskytovateli propouští pouze tu jeho část, která je určena pro komunikaci směrem k internetu. Poskytovatel může buď přidělit každému počítači připojované síti samostatnou IP adresu, nebo může být tato síť připojena prostřednictvím jediné IP adresy přidělené směrovači. I ta může být přidělována jak staticky, tak dynamicky. Počítačům v připojované síti je v tomto případě třeba přidělit vlastní, tzv. interní adresy. Doporučení RFC 1918 pro interní adresy vyhrazuje adresový prostor v rozsahu 192.168.0.8 až 192.168.255.255. Kromě adres musí ISP poskytnout uživateli některé další údaje nezbytné pro bezchybné připojení. K nim patří např. přihlašovací jméno a heslo, adresy různých serverů, jejichž služeb se při komunikaci využívá, apod. Souhrnně tyto údaje nazýváme konfiguračními parametry.

Kvalitu komunikačního prostředí, jehož prostřednictvím je uživatel připojen k internetu, lze charakterizovat několika parametry. Nejdůležitějším je tzv. přenosová rychlost. Měří se v bitech za sekundu (b/s) a označuje množství dat přenesené po přenosovém spoji za jednotku času. Čím vyšší je přenosová rychlost, tím větší množství dat se po spoji



přenáší a tím kratší jsou doby odezvy sítě. Při rychlostech nižších než 10 kb/s se doba přenosu dat, zejména pak stahování obrázků z WWW serverů, výrazně prodlužuje. Rychlosti nad 30 kb/s již poskytují poměrně interaktivní práci s daty a rychlosti nad 50 kb/s již poskytují i poměrně kvalitní přenos zvuku. Pro přenos videa použitelného pro videokonference je třeba komunikovat na rychlostech dosahujících stovek kb/s a pro kvalitní televizní přenos je třeba použít rychlosti vyšších než 1 Mb/s. Přenosová rychlost bývá někdy nesprávně označována jako šířka pásma (bandwidth), neboť obě veličiny spolu úzce souvisí. K dalším parametrům charakterizujícím kvalitu přenosového prostředí patří stabilita přenosové rychlosti nebo chybovost spoje.

Z hlediska propojení může být připojení k internetu realizováno několika různými způsoby, z nichž k nejčastěji používaným patří:

- ▶ vytáčená (komutovaná) telefonní linka;
- ▶ mobilní telefon;
- ▶ ISDN linka;
- ▶ pevný (tzv. pronajatý) komunikační okruh;
- ▶ bezdrátové okruhy;
- ▶ rozvody kabelové televize;
- ▶ satelitní spoj.

Ridčeji se používají i další typy komunikačních prostředků, např. sítě elektrických rozvodů, ty však bývají méně obvyklé, a proto se jimi nebudeme dále zabývat. Nebudeme se rovněž zabývat cenovými otázkami pro jednotlivé typy připojení, neboť se většinou u různých poskytovatelů liší v závislosti na dalších službách, které v souvislosti s připojením nabízejí.

VYTÁČENÁ TELEFONNÍ LINKA

Vytáčená telefonní linka je v současné době nejčastějším komunikačním prostředím pro připojování domácností a malých kanceláří k internetu. Důvodem je nejenom jednoduchost zřízení připojení, ale také relativně vysoká dostupnost telefonních linek. Pro připojení zařízení prostřednictvím komutované linky je třeba použít tzv. analogový modem. Jak později uvidíme, existuje celá řada dalších typů modemů. Modem (zkratka ze slovního spojení MODulátor/DEModulátor) je zařízení, které zajišťuje převod číslicových signálů, s nimiž pracuje počítač, do analogového tvaru vhodného pro přenos po telefonní lince. Kromě toho modem také zajišťuje navázání spojení, tj. vytočení telefonního čísla a jeho udržování po dobu komunikace. Analogové modemy jsou běžně dostupné v různých kvalitativních i cenových úrovních – od nejjednodušších interních modemů realizovaných zásuvnou kartou do počítače až po velmi kvalitní externí modemy, které se připojují k sériovému portu počítače. Moderní základní desky počítačů mívají již modem integrovaný. Přenosové rychlosti závisí především na kvalitě telefonní linky, modemu a mohou dosahovat až několika desítek kb/s. Kvalitní externí modem lze pořídit v ceně od 3000 Kč.

Náklady na připojení v případě komutované telefonní linky se skládají z poplatků za služby ISP, pokud je neposkytuje zdarma, a z poplatků za použití telefonního spoje. Bez ohledu na možnost využití zvýhodněného tarifu Internet 2000, který nabízí prakticky monopolní poskytovatel telefonního spojení, společnost Český Telecom, může se



V tuto chvíli je pozdě ověřovat bezpečnost vašeho připojení

WinRoute Pro 4.1

Komfortní připojení sítě na Internet

Mail server, Proxy server, URL filtr, DHCP

Spolehlivé řešení pro Windows 9x/NT/2000

Varianta pro 5 uživatelů již za 5800 Kč

Certifikován ICSA jako bezpečný firewall



WinRoute

připojení k internetu prostřednictvím telefonního spoje při častějším používání stát poměrně nákladnou záležitostí.

M O B I L N Í T E L E F O N

Připojení k internetu prostřednictvím mobilního telefonu se z hlediska uživatele zásadně neliší od připojení pomocí komutované telefonní sítě, byť obě přenosová prostředí jsou diametrálně odlišná. Stejně jako v případě připojení pomocí klasického telefonního spoje, i v případě mobilního telefonu je třeba použít analogový modem. V závislosti na typu telefonu a možnostech počítače, který připojujeme, přicházejí v úvahu tři možné varianty propojení telefonu a počítače: prostřednictvím infračerveného portu, PCMCIA adaptéru (nyní častěji označovaného jako PC Card) či pomocí sériového kabelu. Dále je důležité si uvědomit, že programové vybavení pro přístup k internetu je vždy součástí počítače (s výjimkou WAP, jenž v současné době neposkytuje plnohodnotné připojení). Modem může být buď součástí mobilního telefonu, což se týká zejména připojení prostřednictvím infračerveného portu, nebo PC Card adaptéru či počítače. Je rovněž třeba mít na paměti, že až do dnešního dne nebylo dosaženo standardizace v oblasti rozhraní mezi mobilním telefonem a osobním počítačem, takže zejména v případě PC Card adaptéru je třeba volit adaptér, který vyhovuje danému typu telefonu. Navíc u mnoha levnějších typů mobilních telefonů nejsou datové rozhraní a jemu odpovídající technické prostředky v telefonu vůbec implementovány.

Připojení prostřednictvím mobilního telefonu se používá především pro přenosné počíta-

če typu notebook a počítače do dlaně, ať již na bázi operačních systémů Windows CE nebo Symbian EPOC (počítače Psion), či osobní digitální asistenty typu PalmPilot s operačním systémem Palm OS.

Z technologického hlediska je v poskytování datových služeb prostřednictvím mobilních telefonů v České republice nejdále společnost EuroTel. Kromě základní přenosové rychlosti 9,6 kb/s, která je v sítích GSM standardní, poskytuje EuroTel také rychlosti vyšší. Užitím technologie HSCSD lze v případě některých telefonů, které jsou touto technologií vybaveny, používat rychlost 14,4 kb/s. Spojením několika přenosových kanálů lze dosáhnout i přenosových rychlostí, které jsou násobky základní rychlosti. V současnosti to však umožňuje jen velmi omezený počet mobilních telefonů. Paegas zatím poskytuje pouze rychlost 9,6 kb/s, stejně jako síť třetího mobilního operátora – Oskar.

Pro použití mobilního telefonu pro datovou komunikaci je třeba nejdříve aktivovat tzv. datové služby sítě GSM. EuroTel umožňuje aktivovat tuto službu k běžným hlasovým službám bezplatně s měsíčním paušálem ve výši 195 Kč. Aktivace samostatné datové SIM karty stojí 2500 Kč. Přístup k internetu je tarifikován částkou 2 Kč za minutu bez ohledu na tarifní program a přenosovou rychlost, přičemž nelze využít tzv. volných minut v rámci měsíčního paušálu. Pro přístup k internetu je v síti EuroTel k dispozici speciální telefonní číslo – 0602 900 009.

V síti Paegas je přístup k internetu po aktivaci datové služby tarifikován stejně jako běžný hovor do sítě Paegas. Ani zde se na přístup k internetu nevztahují volné minuty v rámci

paušálních poplatků, pouze tarifní program Paegas 300 dává k dispozici 100 volných minut pro přístup k internetu. Pro přístup k internetu není vyděleno zvláštní číslo.

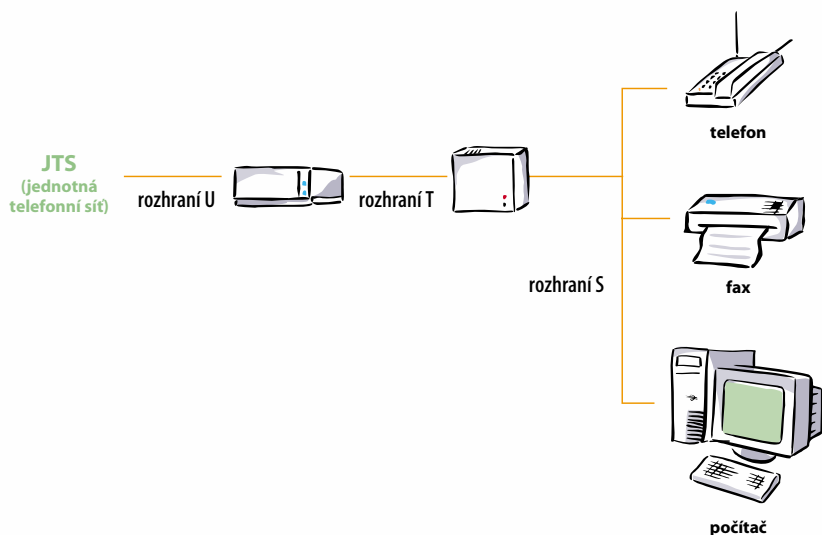
Nejchudší nabídku zatím poskytuje Český mobil, kde se přístup k internetu nijak neliší od běžného hlasového volání. (Rád bych podotkl, že uvedené informace jsou platné v době vzniku tohoto článku.)

I S D N

Digitální síť integrovaných služeb (Integrated Service Digital Network) je moderní telekomunikační prostředí pro poskytování hlasových a datových služeb. Byť je ISDN součástí veřejné telefonní sítě, je na rozdíl od telefonní linky digitálním komunikačním prostředím a běžnému uživateli se jeví jako digitální telefonní přípojka s možností poskytování digitálních přenosových a doplňkových služeb. Vzhledem k tomu, že ISDN je síť digitální, poskytuje oproti běžné telefonní síti kvalitnější a rozsáhlejší služby. Patří k nim zejména:

- ▶ digitální, velmi kvalitní a spolehlivé spojení;
- ▶ vysoká rychlost sestavení spoje (navázání spojení), obvykle kratší než jedna sekunda;
- ▶ větší počet telefonních čísel na jednu přípojku;
- ▶ možnost informace o tarifikaci během hovoru;
- ▶ identifikace volajícího i volaného;
- ▶ využití možností přesměrování i ve veřejné síti;
- ▶ videotelefon a videokonference;
- ▶ přenos dat v D kanálu pomocí paketového protokolu X.25.

Podívejme se nyní na strukturu sítě ISDN poněkud podrobněji, viz obr. Mezi jednotlivými částmi sítě ISDN je několik pevně definovaných bodů nazývaných rozhraní, jejichž vlastnosti jsou dány standardem sítě. Prvním z nich je rozhraní U mezi veřejnou telefonní sítí (JTS, jednotná telefonní síť) a prostorami uživatele, kde je umístěno síťové ukončující zařízení NT. Zařízení NT je krabička zhruba velikosti videokazety, tvořící rozhraní mezi uživatelem a sítí. Vzhledem k tomu, že rozhraní U není zcela striktně definováno, dosahuje se obvykle kompatibility použitím zařízení jednoho výrobce jak na straně JTS, tak na straně uživatele. Instalace zařízení NT je proto v kompetenci po-



Tato strana je záměrně prázdná.

skytovatele ISDN služeb. Mezi zařízením NT a dalšími zařízeními uživatele, např. pobočkovou ústřednou, se nachází rozhraní T. Povinností operátora, poskytovatele ISDN, je udržovat spoj až po toto rozhraní. Rozhraní T je přesně technicky definováno a v ČR se používá rozhraní euroISDN se signalizací DSS1. Dalším rozhraním je rozhraní S mezi pobočkovou ústřednou a koncovými zařízeními sítě, jimiž mohou být např. fax, ISDN karta do počítače, ISDN modem nebo ISDN směrovač. Technicky je S rozhraní prakticky totožné s rozhraním T a platí, že všechna zařízení, která lze připojit k rozhraní S, je možné připojit i k rozhraní T a naopak. Proto často, zejména v případě menších instalací, kdy není instalována pobočková ústředna, obě rozhraní splývají a mluvíme o rozhraní S/T.

Komunikace po síti ISDN se uskutečňuje po tzv. kanálech, které jsou označovány B a D. Jeden B kanál poskytuje digitální komunikační prostředí s přenosovou rychlostí 64 kb/s. D kanál s přenosovou rychlostí 16 nebo 64 kb/s, který je určen především pro přenos signalizace a řídicích informací, umožňuje také přenášet data prostřednictvím paketového protokolu X.25. V České republice veřejná síť ISDN zatím tento přenos neumožňuje, avšak s jeho zavedením se v budoucnu údajně počítá. Zvyšování přenosové rychlosti je v síti ISDN umožněno sdružováním kanálů B.

V České republice jsou k dispozici dva typy ISDN přípojek: BRI, označovaná jako euro-ISDN2, a PRI, nesoucí označení euroISDN30.

Přípojka euroISDN2 poskytuje dva nezávislé B kanály o rychlosti 64 kb/s a jeden D kanál s rychlostí 16 kb/s. Je vhodná pro malý a střední podnikatelský sektor či pro moderní domácnost s požadavky na takové telekomunikační služby, jako je telefonování, faxování, přístup k internetu a vzdáleným datům či realizace malých videokonferencí. Vzájemně nezávislé B kanály může používat až osm koncových zařízení, jako je např. fax nebo telefon, přičemž současně mohou komunikovat vždy dvě z nich.

Přípojka euroISDN30 poskytuje třicet nezávislých B kanálů s komunikační rychlostí 64 kb/s a jeden D kanál určený pro signalizaci s přenosovou rychlostí rovněž 64 kb/s. Přípojka je vlastně obdobou digitálního spoje o rychlosti 2 Mb/s. Je určena především pro velké uživatele např. pro připojení pobočkových ISDN ústředn, poskytovatele služeb internetu apod. Různými kombinacemi přípojek euro-ISDN lze vytvářet různé typy tzv. účastnických

přístupů v závislosti na požadovaných typech a množstvích doplňkových služeb. Tarifkace se provádí nezávisle pro každý použitý kanál a současná cena tarifního impulzu je 2,60 Kč.

P E V N Ý O K R U H

Pevná linka, přesněji řečeno pronajatý komunikační okruh vyhrazený pro trvalou datovou komunikaci, poskytuje na rozdíl od až dosud popísaných komutovaných spojů trvalé připojení k ISP předem stanovenou rychlostí. Připojení pevnou linkou je vhodné především pro střední a větší podniky či pro uživatele, kteří potřebují často nebo trvale přenášet větší objemy dat. K výhodám použití pevné linky patří především vysoká spolehlivost spoje při dodržení zadané přenosové rychlosti. Vzhledem k tomu, že uživatel je připojen trvale, a není tudíž třeba navazovat spojení, zaručuje použití pevné linky stálý přístup ke službám internetu. K nevýhodám pevné linky patří obvykle jak vyšší náklady na její pořízení, tak i náklady na její provoz. Proto se použití pevné linky vyplácí až při vyšších objemech přenášených dat a delších dobách aktivního připojení.

Pro realizaci připojení pevnou linkou se používají dva různé typy komunikace: asynchronní, realizovaná pevným analogovým okruhem, a synchronní, tvořená pevným digitálním okruhem. Asynchronní spoje se obvykle zřizují pro rychlosti do 40 kb/s, nejčastěji po krocích 14,4 kb/s, 28,8 kb/s a 33,6 kb/s, synchronní pak pro rychlosti od 64 kb/s výše. Pro připojení je třeba pevnou linku nejdříve zřídit, tj. propojit pomocí vedení tzv. přístupový bod poskytovatele s prostorem uživatele. K tomuto účelu se obvykle zčásti nebo zcela využívá již instalovaných komunikačních infrastruktur. Přístupovým bodem se rozumí místo, kde poskytovatel propojuje pevnou linku s internetem. Většina poskytovatelů připojení pevnou linkou je současně i poskytovatelem služeb internetu, přesněji řečeno, řada ISP nabízí možnost připojení pevnou linkou. Pro komunikaci je dále třeba instalovat u uživatele příslušný modem, podle typu okruhu analogový nebo digitální, a v případě připojení podnikové sítě nebo její části také směrovač. Některé směrovače mohou být vybaveny porty pro příslušný typ pronajatého okruhu a v tom případě odpadá nutnost použití odděleného modemu.

Poplatky za připojení pevnou linkou se skládají ze dvou částí: zřizovacího poplatku a měsíčních poplatků; jejich výše roste s použitou přenosovou rychlostí. Zřizovací poplatky ve výši od několika tisíc až do něko-



lika desítek tisíc korun obvykle zahrnují komplexní technologické řešení včetně vyřízení administrativních formalit u telekomunikačních společností, které poskytují komunikační infrastrukturu, konfiguraci a uvedení do provozu. Měsíční platby pak zahrnují jak poplatky za vlastní přenos dat, tak i poplatky za přístup ke službám internetu, případně za další služby, které poskytovatel nabízí. Může jít např. o provoz záložních serverů, zejména serveru poštovního a jmenných serverů, používání přidělených statických IP adres, záložní komutovaná linka zřízenou pro případ výpadku linky pevné, registraci domén druhé úrovně, vytváření virtuálních privátních sítí, zabezpečení nebo provozování hlasových služeb prostřednictvím sítě.

B E Z D R Á T O V É O K R U H Y

Bezdrátový (wireless) okruh lze chápat jako zvláštní typ pevné linky realizovaný prostřednictvím rádiových vln v mikrovlnném pásmu. Pokrytí území signálem je zajišťováno soustavou tzv. komunikačních buněk, podobně, jako je tomu

u sítě mobilních GSM telefonů. Dosah buňky závisí na použitém zařízení a obvykle se pohybuje okolo 5 km. Pro pokrytí rozsáhlejšího území je proto třeba vybudovat soustavu buněk. Pro připojení instaluje poskytovatel, který bývá stejně jako v případě pronajatého pevného okruhu současně i poskytovatelem služeb internetu, u uživatele anténku nasměrovanou na nejbližší buňku, přijímač s vysílačem a radiomodem.

Výstupem radiomodemu bývá obvykle port sítě Ethernet s přidělenou IP adresou. Ten se kabelem propojí s připojovaným počítačem nebo v případě připojení celé sítě se směrovačem.

Pro bezdrátové připojení k internetu se používá několik typů zařízení od různých výrobců, a proto se parametry spoje mohou v různých lokalitách lišit. V České republice se zatím používají zařízení pracující v pásmu 2,4 GHz, Český telekomunikační úřad však již vydal povolení i pro pásmo 3,5 GHz a v současné době probíhá řízení pro provoz v pásmu 26 GHz. Přenosové rychlosti se pohybují od 2 do 10 Mb/s.

Použití mikrovlnného spoje se vyznačuje nejenom jednoduchostí jeho instalace, ale

také náklady na provoz, které jsou obvykle mnohem nižší než náklady na zřízení a provoz klasické pevné linky. Odpadají zde totiž náklady za pronájem přípojného vedení od telekomunikační společnosti, a navíc provoz v mikrovlnném pásmu 2,4 GHz není zpoplatňován.

Počítač, nebyl-li dosud připojen do sítě, je třeba vybavit také síťovou kartou; ceny nejlevnějších z nich se pohybují v řádu několika set korun.

Možnost využití mikrovlnného spoje je však vázána na několik podstatných podmínek. První a nejdůležitější z nich je, že v dané lokalitě musí nějaký poskytovatel bezdrátového připojení vůbec působit. V dnešní době je působnost takovýchto operátorů vázána především na velká a větší města. Druhou podmínkou je přítomnost buňky v dosahu uživatele a přímá viditelnost mezi anténami uživatele a buňky. Ani to však ještě nemusí zajišťovat kvalitní spojení, neboť i v tomto případě může být signál rušen signály jiných vysílačů či dalších zdrojů rušení. Proto je nezbytné si před zahájením instalace nechat změřit kvalitu signálu v místě připojení.

Bez ohledu na uvedené nedostatky je bezdrátové připojení k internetu velmi perspektivní a počet takto připojených uživatelů poslední dobou značně roste.

ROZVODY

KABELOVÉ TELEVIZE

Použití rozvodů kabelové televize pro připojení k internetu představuje zajímavou a relativně velmi levnou alternativu zejména v nových městských aglomeracích, kde rozvody kabelové televize a signálů společných televizních antén již tvořily integrální součást projektů budov. Hlavní překážkou využití televizních rozvodů pro připojení k internetu je skutečnost, že byly v převažující většině případů budovány jako jednosměrné, tj. umožňující přenášet signál pouze směrem od zdroje, antény nebo programového centra kabelové televize, k televiznímu přijímači účastníka, a nikoli také obráceně. Pro účely připojení k internetu je proto třeba rozvody doplnit o tzv. obousměrné zesilovače, které zabezpečují právě přenos signálu od uživatele k centru kabelové televize, tedy k poskytovateli služeb internetu. Ve skutečnosti je třeba doplnit televizní rozvody ještě i řadou dalších zařízení, jejichž činnost je však z hlediska koncového uživatele transparentní. Pro připojení k internetu se pak v prostorách uživatele instaluje pouze kabelový modem, který je napojen na televizní rozvod a jehož výstup tvoří port sítě Ethernet, k němuž se připojuje počítač uživatele.

Obousměrná komunikace po rozvodu kabelové televize je obvykle asymetrická, neboť konstruktéři zařízení vycházejí z faktu, že množství přijímaných dat (tzv. downstream, sestupný kanál) je vzhledem k tomu, že jej tvoří jak grafická, tak i zvuková a dnes již i další multimediální data, mnohem větší než množství odesílaných dat (tzv. upstream, vzestupný kanál), která tvoří především požadavky na vyhledání a předání dat. Pro sestupný kanál se proto ve většině systémů různých výrobců používá úplná přenosová rychlost sítě Ethernet, 10 Mb/s, pro vzestupný se přenosová rychlost pohybuje okolo 2 Mb/s.

Použití rozvodů kabelové televize představuje jednu z nejlevnějších variant připojení do sítě. Měsíční poplatky se obvykle pohybují v řádech několika set korun. Při zřizování připojení představuje největší položku kabelový modem, jehož cena se pohybuje okolo deseti tisíc korun, mnozí poskytovatelé však nabízejí jeho pronájem, obvykle za velmi výhodných podmínek. Nebyl-li dosud počítač připojen do

sítě, je potřeba jej doplnit, stejně jako v předchozím případě, ještě o síťovou kartu.

SATELITNÍ SPOJ

Satelitním spojem se rozumí komunikace mezi dvěma či více body na zemském povrchu s použitím převodníku (transpondéru) umístěného na geostacionární družici. Komunikující body mohou být umístěny kdekoli na povrchu země s výjimkou oblastí kolem pólů. Území, kde se komunikující body nacházejí, musí být také pokryto signálem družice. Další nezbytnou podmínkou provozování tohoto způsobu komunikace je pronájem části družicového převodníku (tzv. space segment).

Připojení k internetu prostřednictvím satelitního spoje můžeme rozdělit na jednosměrné a obousměrné. Při obousměrné komunikaci jsou jak sestupný, tak vzestupný kanál realizovány prostřednictvím satelitního spoje. V případě jednosměrné komunikace se satelitního spoje využívá pouze pro sestupný kanál, zatímco vzestupný kanál je realizován jiným typem komunikace, např. prostřednictvím telefonního spoje. Jednosměrné připojení prostřednictvím satelitního spoje může nalézt uplatnění především tam, kde se prostřednictvím internetu přijímá velké množství dat (např. rozhlasové a televizní programy, interaktivní video apod.). Náklady na pořízení se skládají z ceny parabolické antény a přijímače, obvykle stejných nebo podobných těm, které se používají pro satelitní televizi, a speciální karty do osobního počítače, která se propojí s přijímačem v anténě. Rovněž poplatky za provoz nejsou nijak vysoké. Např. společnost EUROPE ONLINE nabízí takovýto druh připojení prostřednictvím satelitu Astra 19,2°. Pomineme-li náklady na parabolickou anténu a přijímač, pohybuje se cena desky do počítače okolo 10 000 Kč a měsíční paušál činí 15 eur, což je asi 600 Kč.

Pro profesionální připojení se obvykle používá technologie označovaná jako VSAT, což je zkratka z anglického názvu Very Small Aperture Terminal, tj. terminál s velmi malou aperturou. Používá anténu o průměru 1,2 až 1,4 m, přičemž přenos vzestupného i sestupného kanálu se uskutečňuje na stejném zařízení. Terminál, který se instaluje u zákazníka, tvoří tyto části:

- ▶ parabolická anténa;
- ▶ vnější vysokofrekvenční jednotka (přijímač a vysílač);
- ▶ vnitřní jednotka.

Vnitřní a vnější jednotky jsou propojeny koaxiálním kabelem. Terminál obvykle poskytuje

pro komunikaci několik portů, které podporují běžné komunikační protokoly, jako jsou TCP/IP, X.25, X.3, X.28, X.29 či SNA/SDLC.

Výhodou použití technologií VSAT jsou relativně vysoké přenosové rychlosti a spolehlivost spojení. Kvalita spoje je však ovlivňována některými, zejména klimatickými faktory, a proto je třeba při instalaci zařízení dbát na to, aby úroveň signálů byly i za zhoršených povětrnostních podmínek, např. za deště, dostatečné.

Byť se to může zdát paradoxní, satelitní připojení k internetu není cenově tak náročné, jak se může na první pohled jevit. Uvádí se, že připojení sítě s více než dvaceti uzly (počítači) prostřednictvím družicového spoje je cenově zhruba stejně náročné jako připojení téže sítě pomocí pronajatého okruhu.

Na bázi technologií VSAT se v současné době objevují i řešení použitelná pro malé a střední firmy, či dokonce pro domácnost. Kupříkladu irská společnost Web-Sat nabízí obousměrné připojení k internetu prostřednictvím družice Eutelsat W3. Připojení poskytuje sestupný kanál s rychlostí 4 Mb/s a vzestupný kanál s přenosovou rychlostí 16 kb/s. Zařízení tvoří eliptická parabolická anténa 100 × 70 cm s vysokofrekvenční jednotkou a dvě zásuvné karty do počítače. Cena tohoto kompletu se pohybuje okolo 100 000 Kč. Měsíční paušál činí zhruba 10 000 Kč.

ZÁVĚR

Závěrem bych chtěl podotknout pouze jednu věc. Ať už se jednalo o jakýkoli typ připojení k internetu, vždy jsme hovořili o přenosové rychlosti mezi uživatelem na jedné straně a poskytovatelem služeb na straně druhé. To je však pouze jedna strana mince. Proč? Důvod je prostý. Každý poskytovatel služeb je totiž sám dále připojen nějakým způsobem k internetu. Pokud přenosové vlastnosti tohoto připojení nejsou dostatečné, pak se rychlost, s níž k poskytovateli přistupuje uživatel, stává nepodstatnou. Ať je uživatel k poskytovateli připojen spojem s přenosovou rychlostí 10 Mb/s, je-li poskytovatel dále do sítě připojen pouze rychlostí 64 kb/s, pak je zřejmé, že celková rychlost připojení tuto hodnotu nepřesáhne. Má-li poskytovatel navíc například sto zákazníků, lze se důvodně obávat toho, že rychlost jejich spojení, rozhodnou-li se všichni komunikovat současně, nepřekročí v nejlepšíh případě 6 kb/s. Proto je třeba se vždy při výběru ISP ptát na to, jakým způsobem a jak rychle je poskytovatel připojen ke „zbytku světa“.

DAG JEGER

Tato strana je záměrně prázdná.

DOTAZOVACÍ JAZYKY NAD XML DATY

(3)

XML pod lupou

JAZYK XML NESLOUŽÍ POUZE JAKO FORMÁT PRO VÝMĚNU DAT – NA XML DATA SE MŮŽEME DÍVAT JAKO NA DATABÁZI A NAD NÍ KLÁST DOTAZY. VE TŘETÍM DÍLE SI UKÁŽEME RYSY DOTAZOVACÍCH JAZYKŮ NAD XML DATY A PŘÍKLADY DOTAZŮ VE DVOU TAKOVÝCH JAZYCÍCH: XML-QL A XQL.

Struktury dat na webu jsou značně heterogenní. Může jít o volně strukturovaná data, jako jsou ASCII texty a stránky v HTML (Hypertext Markup Language), ale i o data strukturovaná podle schématu relační databáze. Odpovídající dotazovací jazyk by měl podporovat přirozený přístup k těmto datům s dostatečnou vyjadřovací silou.

V případě XML (Extensible Markup Language) se kladou na dotazovací jazyk např. následující požadavky:

- ▶ navigace podle struktury značek XML;
- ▶ silný přístup ke strukturovaným datům, podobný např. možnostem SQL (Structured Query Language);
- ▶ vyhledávání pomocí klíčových slov (podobně jako v systémech úplných textů);
- ▶ možnost strukturovat formát odpovědi.

Protože jde o zpracování textů, bylo by atraktivní v uvažovaných jazycích využít i techniky založené na pojmu podobnosti dokumentů či vzdálenosti (proximity) mezi termy.

Inspirací pro současné jazyky nad XML dokumenty se staly hlavně jazyky pro dotazování semistrukturovaných dat. Důležitým pojmem pro XML dotazování je pojem cesty související s grafovými vlastnostmi XML dokumentů.

Jednoduchá cesta specifikuje jeden krok v navigaci v databázi. Například pomocí výrazu `osoba.email` obdržíme všechny e-mailové ad-

resy dané osoby. *Cesta* je seznam jednoduchých cest. *Regulární výrazy určující cestu* jsou založeny na konstrukci cesty pomocí regulárních výrazů. Např. `biblio.(kniha|článek)`.

`autor.křestní_jméno?`, `součástka*` umožňují po řadě realizovat větvení, částečnou informaci a vícenásobnou referenci. Vícenásobná reference se použije v případech, kdy je element definován rekurzivně (součástky mají podsoučástky, ty mají další podsoučástky atd.). Znak `.` představuje zřetězení nutné pro konstrukci cesty.

Znalci XML říkají, že pro dotazování lze přímo použít další prostředek navržený konsorciem W3C – jazyk XSL (Extensible Stylesheet Language). Tento jazyk má ovšem pouze omezenou vyjadřovací schopnost. Snahou současného výzkumu je nalézt silné prostředky pro přístup k datům v informačních zdrojích na webu, které nabízejí konstrukty mající paralelu v relačních databázích a které se zdají z hlediska budoucnosti perspektivní. Zaměříme se na dva reprezentanty takových jazyků. Zřejmě nejznámější je jazyk XML-QL (Query Language for XML), představující nabídku konsorcia W3C, a jazyk XQL (XML Query Language), odrážející snahy firem Texcel, WebMethods a Microsoft. Příklady dotazů budou založeny na DTD Adresář a Biblio z obr. 1 a 2.

X M L - Q L

Z hlediska základních přínosů pro dotazování nad XML databázemi zaujímá jazyk XML-QL čelné místo. Jeho rysy jsou dnes jakýmsi de facto etalonem, se kterým se s oblibou srovnávají ostatní jazyky. Jde zejména o vyjádření:

- ▶ selekce (extrakce) dat založené na porovnávání vzorků;
- ▶ restrukturalizace dat;
- ▶ spojení přes elementy (atributy) různých XML dat;
- ▶ dotazů na metadata (značky, jména atributů);
- ▶ regulárních výrazů určujících cestu;
- ▶ tvorby hodnot typu ID.

Typickým rysem XML-QL je oddělení dotazové části (klauzule where) od transformační části (klauzule construct), která slouží ke specifikaci struktury odpovědi na dotaz v syntaxi XML. Za in se zapisuje zdroj XML dat. Současně zavedeme jisté zjednodušení syntaxe – vynechávání jména koncové značky každého elementu.

Uvažujme XML dokumenty adresáře a dotaz

D1. Nalezni Kopeckého e-mailovou adresu.

```
where <adresář>
  <osoba><příjmení> Kopecký </>
  <jméno> Michal </>
  <email>$e</>
</>
</> in "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct $e
```

Odpovědí je XML dokument (implicitně označený <XML>)

```
<XML> kopecky@ksi.mff.cuni.cz </>
```

Znakem \$ jsou označeny vazební proměnné. V souladu s databázovými pojmy jde o jistou selekci či extrakci dat na základě porovnávání vzorků. Toto porovnání je ovšem na úplnou shodu, což bohužel klade na uživatele dost silné nároky. Musí tušit, jak *obsah elementu*, tj. to, co se nachází mezi jeho počáteční a koncovou značkou, vypadá. Zajímavá by byla možnost částečné shody či obecného booleovského výrazu.

```
<!DOCTYPE Adresář [
<!ELEMENT Adresář (osoba)*>
<!ELEMENT osoba
(příjmení, jméno, s_titulem?, adresa*,
(fax | tel)*, email*)>
<!ELEMENT příjmení (#PCDATA)>
<!ELEMENT jméno (#PCDATA)>
<!ELEMENT s_titulem (#PCDATA)>
<!ELEMENT adresa (#PCDATA)>
<!ELEMENT tel (#PCDATA)>
<!ELEMENT fax (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
]>
```

Obr. 1. DTD adresář

```
<!DOCTYPE Biblio [
<!ELEMENT Biblio(kniha | článek)*>
<!ELEMENT kniha (titul, autor)>
<!ELEMENT titul (#PCDATA)>
<!ATTLIST kniha cena CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT článek (titul, autor*, kontaktní_autor)>
<!ELEMENT kontaktní_autor EMPTY>
<!ATTLIST kontaktní_autor autor_id IDREF #IMPLIED>
<!ELEMENT titul (#PCDATA)>
<!ELEMENT autor (jméno, adresa)>
<!ATTLIST autor autor_id ID #REQUIRED>
<!ELEMENT jméno (křestní_jméno?, příjmení)>
<!ELEMENT křestní_jméno (#PCDATA)>
<!ELEMENT příjmení (#PCDATA)>
<!ELEMENT adresa (#PCDATA)>
]>
```

Obr. 2. DTD pro bibliografické záznamy

Pomocí XML-QL lze *restrukturalizovat* XML data; například následujícím dotazem **D2**.
Koho můžeme elektronicky kontaktovat?

```
where <adresář>
  <osoba>
    <s_titulem>$s</>
    <email>$e</>
  </>
</> in "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <e-kontakt>
  <kdo>$s</>
  <kde>$e</>
</>
```

Lze obdržet vygenerovaný dokument daný množinou elementů (dvojic) na obr. 3.

```
<XML>
  <e-kontakt>
    <kdo>Mgr. M. Kopecký</kdo>
    <kde>kopecky@ksi.mff.cuni.cz</kde>
  </e-kontakt>
  <e-kontakt>
    <kdo>Prof. J. Král</kdo>
    <kde>kral@ksi.mff.cuni.cz</kde>
  </e-kontakt>
  ...
</XML>
```

Obr. 3. Generovaný dokument

Pro vytváření struktury v klauzuli **construct** lze výhodně použít syntaktických zkratk **element_as** a **content_as**. Použití první z nich za **where**, například

```
<email>$e</> ELEMENT_AS $t
```

umožňuje zapsat v klauzuli **construct** přímo **\$t**, aniž by bylo nutné element **email** znovu konstruovat. Lze tak lokálně uložit element do proměnné. Složka **content_as** se chová podobným způsobem, pouze s tím rozdílem, že se z daného elementu uvažuje jen jeho obsah.

Restrukturalizací lze realizovat i obdobu normalizace relace, která nebyla v 1. normální formě. Například pro dokument vyhovující DTD **Biblio** lze dotazem **D3** zkonstruovat seznam dvojic (titul, autor).

D3. Nalezni tituly článků a k nim odpovídající autory.

```
where <článek>
  <titul>$t</> element_as $x
  <autor>$a</> element_as $y
</článek> in "http://www.riv.gov"
construct <výsledek>
  $x $y
</>
```

Autor se ve výsledku objeví tolikrát, kolik napsal článků. Chceme-li strukturovat odpověď tak, že ke každému titulu budou autoři seskupeni, lze v XML-QL využít hnězděný dotaz

```
where <článek><titul>$t</>
  </> CONTENT $c in "http://www.riv.gov"
construct <výsledek><titul>$t</>
  where <autor>$a</> IN $c
  construct <autor>$a</>
</>
```

Důležité je spojení elementů přes společnou hodnotu (obdoba relační operace spojení).

D4. Kdo z našich kontaktů napsal knihu?

```
where <adresář>
  <osoba>
    <příjmení>$p</>
    <jméno>$j</>
    <email>$e</>
  </>
</> in http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml,
  <kniha><titul>$t</>
  <autor>
    <křestní_jméno>$j</>
    <příjmení>$p</>
  </>
</> in "http://www.riv.gov"
construct <seznam>
  <kdo>$j $p</>
  <kniha>$t</>
  <kde>$e</>
</>
```

V odpovědi se objeví seznam trojic (jméno autora, název knihy, e-mail) těch osob, které napsaly knihu. Zahmutí budou ale jen ti autoři, kteří mají i křestní jméno (v DTD **Biblio** není povinné).

Mezi pokročilejší funkce XML-QL patří dotazy na *metadata* (zde značky a jména atributů).

V řeči databází jde o dotazy, kdy neznáme schéma databáze. Nutné jsou speciální *značkové proměnné*.

D5. Najdi značky podelementů elementu **osoba**.

```
where <adresář.osoba.$tag></> in
  "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <elementy_osoby>$tag</>
```

Další dotaz ukazuje možnost zadat regulární výraz určující cestu. Uvědomme si, že XML data mohou specifikovat hnězděné a cyklické struktury, tj. stromy i grafy.

D6. Najdi všechny e-mailové adresy a faxová čísla z adresáře.

```
where <adresář_*. (email | fax)>$ef</> in
  "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <email_fax>$ef</>
```

Symbol **_** označuje zástupný znak za značku. Je použitelný všude tam, kde se může značka vyskytnout.

Dotázat se lze i na jednotlivé atributy.

D7. Najdi atributy elementů označených „osoba“.

```
where <_*.osoba $jm_atr=$h></> in
  "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <atr_osoby>
  <jméno>$jm_atr</>
  <value>$h</>
</>
```

Pomocí tzv. skolemovských funkcí lze generovat jednoznačné klíče potřebné pro atributy typu ID vyžadované v generovaných XML dokumentech. Předpokládáme takovou funkci, např. **OSOBAID**. Pak **OSOBAID(\$km, \$pr)**, kde **km** a **pr** obsahují po řadě obsahy elementů křestní jméno a příjmení ze složky **where** dotazu, vrátí po vyhodnocení potřebný jednoznačný identifikátor.

Zmíňme ještě stručně použití atributů v dotazech. Pro atribut **rok** lze zadávat porovnání např. **rok = \$r**. Porovnání tvaru **\$r > 1999** se vyhodnotí jako **TRUE** pro hodnoty proměnné **\$r = 2000, 2001** atd.



Největší český portál **SEZNAM** (www.seznam.cz) představuje:

Seznam E-MAIL

- stabilita a rychlost distribuovaného systému
- 20 MB schránka, POP3, rozšířené možnosti pro pokročilé
- příloha až 2 MB, SMS, vlastní složky, filtry... email.seznam.cz



Seznam.cz, a.s., Naskovská 1, 150 00 Praha 5, tel.: (02) 5731 3181

starter kit

jaz 2GB

zip 1000

6 Pack + Disk Box

VÁŠ iomega DISTRIBUTOR

EURO MEDIA

• PRAHA 02 / 4010020,22-29	• BRATISLAVA 07 / 434 141 53
• BRNO 05 / 482 160 23	• ŽILINA 089 / 511 61 11
• HAVÍŘOV 069 / 688 59 34	• KOŠICE 095 / 644 63 29

J A Z Y K X Q L

V jazyku XQL se využívá výrazů určujících cestu. Cesty lze určit od kořenového elementu k požadovaným elementům. Řetězení se provádí pomocí znaku /. Např. všechny knihy získáme vyhodnocením výrazu

```
kniha
```

Všechna příjmení autorů knih jsou zadána výrazem

```
kniha/autor/jméno/příjmení
```

Všechny autorské elementy odpovídající autoru B. Hrabalovi obdržíme pomocí

```
kniha/autor = 'B. Hrabal'
```

Chceme-li specifikovat atributy, použijte se jejich název předsažený znakem @. Nalezení cen všech knih se zadá pomocí

```
kniha/@cena
```

Ceny knih s hodnotou 500 obdržíme jako

```
kniha/@cena = '500'
```

Užitečná je částečná specifikace cesty mezi známými elementy nebo předpona cesty. Výrazem

```
/kniha/adresa
```

získáme adresy, kde bydlí autoři knih. Následující výraz vrátí všechna příjmení (bez ohledu na to, zda jde o autory knih či článků).

```
//příjmení
```

Cesty se omezují pomocí tzv. filtrů. Nejde o nic jiného než o booleovské výrazy zadané pro elementy z cesty. Následující výraz vybere všechny knihy s cenou 500 Kč.

```
kniha/[@cena = '500']
```

Povšimněme si jemného rozdílu v sémantice podobného výrazu (viz výše) bez použití filtru. Závěrem ukážeme atraktivní rys XQL – operaci semispojení. Připomíná relační operaci spojení, ovšem s tím rozdílem, že se nedá zkonstruovat „spojený“ XML dokument. Výsledkem jsou XML data získaná po jedné cestě, závislá ovšem na částech jiných XML dokumentů.

```
adresář/osoba[příjmení=//kniha[název='Pábitelé']/autor//příjmení]/email
```

Každý uhodne, že vyhodnocením výrazu obdržíme e-mailové adresy autora knihy Pábitelé.

Z Á V Ě R

V trojici článků jsme ukázali pohled na XML data pomocí pojmů známých z klasických databází. Ukazuje se, že styčným bodem může být, i když

zjednodušeně, pojem schématu. Toto schéma může být explicitní (např. jako DTD), nebo je implicitně zahrnuto v XML dokumentu (použitě značky). Pro smysluplné komerční zpracování XML dokumentů zřejmě bude třeba využít silnějších prostředků, než je DTD. Příslibem je jazyk XML Schema, vyvíjený skupinou W3C.

Pro databázové zpracování XML dat v současnosti existují tři typy softwaru:

- ▶ middleware (např. ASP2XML, DataCraft, DB-X), který zprostředkovává přenos dat mezi XML dokumentem a databází a využívá existující systémy řízení bází dat;
- ▶ XML servery (např. IBM DB2 XML, Informix Web DataBlade, Microsoft SQL Server a další), obsahující jak databázi, tak middleware;
- ▶ Content Management Systems (např. ASTORIA, Dynabase), umožňující manipulaci fragmentů textu, řízení verzí, edici, publikační možnosti, separaci obsahu a stylu, rozšiřitelnost ve skriptování nebo programování, integrace DB dat.

V každém případě je vždy třeba řešit uložení XML dat a přístup k nim. Pojetí XML databáze klade řadu dosud neřešených otázek. Týkají se nejen dotazovacích prostředků, ale hlavně implementačních metod. Podobně jako ve světě relačních databází lze teprve nad efektivními datovými strukturami vybudovat použitelný dotazovací jazyk.

Zatím nepříliš prozkoumané jsou v souvislosti s XML další databázové mechanismy, jako jsou pohledy, integritní omezení a triggerry. Běžně jistě bude i „míchání“ XML dat se strukturovanými daty.

Je iluzorní si myslet, že všechny zdroje dat budou popsány pomocí XML, taktéž jedna problémová doména (např. obchod s knihami) nebude popsána jedním XML schématem. Dostáváme se tak k podobné situaci jako při integraci heterogenních databází. Opět budou muset existovat možnosti či nástroje k převodu dat pod jedním XML schématem do dat s jiným XML schématem. Volba společného jazyka značek je jistě krokem kupředu, nicméně sémantické konflikty budou zřejmě existovat vždycky.

Vizí Microsoftu jsme v prvním díle začali a jeho jistým povzdechem také skončíme: „Jsme pouze na počátku webové revoluce.“

JAROSLAV POKORNÝ
POKORNÝ@KSI.MS.MFF.CUNI.CZ

literatura

- [1] Deutsch, A., Fernandez, M., Florescu, F., Levy, A., Suciu, D.: *XML-QL: A Query Language for XML*.
 - [2] <http://www.research.att.com/~mfi/xmlql>.
 - [3] *Extensible Stylesheet Language (XSL)*: <http://www.w3.org/TR/WD-xsl>, 1999.
- Robie, J., Lapp, J., Schach, D.: *XML Query Language (XQL)*. <http://www.w3.org/TandS/QL/QL98/pp/xql.html>.

Odpovědní lístky

Zvolený lístek pečlivě vyplňte, vystříhnete, vložíte do obálky nebo nalepte 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 20. 10. 2000.**

Uzávěrka soutěže je 6. 11. 2000.

Platí pouze pro čtenáře v České republice. Čtenáři ze Slovenska najdou informace o předplatném v tiráži časopisu.

Firma
Jméno a příjmení
Ulice, číslo
PSČ Obec
IČO
DIČ
Číslo účtu
U sporozíra uveďte specifický symbol:
Telefon | Fax
e-mail

ZPŮSOB PLATBY Poštovní poukázkou A-V nebo proplacením zálohové faktury, kterou vám zašleme na shora uvedenou adresu.
 Převodem z bankovního nebo sporozírového účtu na náš účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1.

CHIP S CD
 roční 996 Kč
 pololetní 510 Kč
CHIP BEZ CD
 roční 720 Kč
 pololetní 372 Kč

**+ POUZDRŮ
NA 12 CD-ROM
ZDARMA**

Objednávám od čísla
Počet kusů každého čísla

Jsem předplatitel ANO NE

zasílat doporučeně (10 Kč za jeden výtisk)

DATUM

PODPIS

Po obdržení zálohové faktury zkontrolujte správnost všech uvedených údajů, aby vám mohl být zaslán správně vyplněný daňový doklad. Zjištěné rozdíly nám ihned sdělte na tel.: (02) 21808 942, fax: (02) 21808 900 nebo e-mail: abonence.chip@vogel.cz.

Zakroužkuje čísla těch inzerátů ze seznamu inzerce, které vás zaujaly. Informační materiály vám budou bezplatně zaslány našimi 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. První disk od společnosti Seagate měl kapacitu

- a) 5 GB
 b) 500 KB
 c) 5 MB

2. Na jednu plotnu disku Barracuda ATA III se vejde

- a) 7,5 GB
 b) 10 GB
 c) 20 GB

3. Součástí 3D ochranného systému je

- a) SeaShell
 b) SeaShield
 c) obojí predešlé + software SeaTools.

Firma
Jméno a příjmení
Ulice, číslo
PSČ Obec
Datum, podpis

DoS & DDoS

Hacker útočí



O nejruznějších útocích hackerů již informovala média mnohokrát. Nabízí se tedy spousta otázek týkajících se zajištění bezpečnosti v prostředí počítačových sítí. Co všechno může hacker se serverem provést, jaké „objekty“ si vybírá a jak útok probíhá? K jakým preventivním opatřením by měli přistoupit administrátoři?

Ú v o d

Mezi oblíbené aktivity hackerů patří útoky, jejichž cílem je odepření služeb napadených počítačových systémů. Takové útoky bývají obávanými nočními můrami systémových a síťových administrátorů a jsou označovány jako *DoS* (*Denial of Service*) a *DDoS* (*Distributed Denial of Service* – distribuovaná verze).

D O S (D E N I A L O F S E R V I C E)

Prvním typem útoků vedoucích k odepření služeb je DoS; cílem je zpravidla naprosto si osvojit prostředky napadeného systému a následně znemožnit serveru vykonávat standardně nabízené služby. Pro lepší pochopení principu těchto útoků se podíváme na poštovní server, který byl schopen přijímat a odesílat například 40 zpráv za sekundu. A co udělal v tomto případě útočník? Jednoduše se snažil překonat kapacitu serveru a zaslal například 100 zpráv za sekundu, což samozřejmě vedlo k požadovanému zahlcení.

Pod zkratkou DoS se ovšem skrývá celá množina útoků, jejichž společným znakem je většinou poškození dobrého jména napadeného serveru a snížení důvěryhodnosti před širokou veřejností (často doprovázené finanční újmou). Zmíněné skutečnosti samozřejmě činí útočníkovi pravé a nefalšované potěšení z jeho nekalé činnosti.

Typickým představitelem útoku DoS je tzv. *SYN flooding*, používaný v prostředí, kde je využíván protokol TCP (*Transmission Control Protocol*). Jeho cílem není poškodit data, ale znemožnit serveru poskytovat nabízené služby, například již zmiňované přijímání a zasílání zpráv. Jak SYN flooding pracuje? Během útoku je zneužíváno vlastnosti TCP protokolu zvané „three way handshake“, tedy ověření skutečnosti, že klient i server chtějí navázat dané spojení. Rovněž je využíván synchronizační paket SYN (*Synchronize Sequence Number*), který zahajuje proces navázání komunikace.

A právě masivním zasíláním paketů požadujících navázání spojení a neprovedením třetí konečné fáze úvodní výměny informací se útočník snaží zahltit server a znemožnit mu tak být k dispozici řádným uživatelům, kteří v daném okamžiku také požadují jednotlivé služby.

Bystrého čtenáře jistě napadne, že by bylo možné útočníka poměrně rychle vystopovat podle jeho IP adresy. Tuto slabinu si však brzy uvědomili i hackeři a přišli s rozšířením tohoto útoku o IP spoofing, což je předstí-

rání falešné IP adresy. Při těchto útocích bývá často předstírána IP adresa stroje, který není v daném okamžiku k dispozici, a nehrozí tedy ukončení navazovaného spojení. Napadený server nejprve čeká po dobu vyhrazenou na reakci tohoto systému a teprve pak pokus o spojení definitivně ukončí.

D D O S (D I S T R I B U T E D D E N I A L O F S E R V I C E)

Vylepšeným následníkem DoS útoků je distribuovaný typ útoku, vedoucí ke stejnému cíli, tj. k odepření služeb. Právě tento typ útoku vzbudil v roce 1999 do té doby nebývalý zájem sdělovacích prostředků o dění v prostředí počítačových sítí, neboť svými požadavky úspěšně zahlcoval neznámější servery (například na známý vyhledávač Yahoo – www.yahoo.com – byly zasílány stovky MB dat za sekundu). Jak je patrné z názvu útoku, využívá se během jeho vedení větší počet napadených stanic, do kterých dříve pronikl hacker a do kterých nainstaloval potřebný software (viz obr.).

Celý proces útoku si můžeme zjednodušeně popsat takto: útočník (případně útočníci) nejprve zahájí takzvanou prohledávací fázi, ve které se automaticky skenuje velké množství připojených počítačových systémů (tisíce, statisíce), a snaží se odhalit jejich zranitelná místa. Poté, co získal seznam relativně snadno napadnutelných systémů, do nich pronikne a nainstaluje potřebné nástroje pro budoucí hromadný útok na vytypovaný server. Mezi neznámější, a tedy i nejpoužívanější „nástroje“ hromadného útoku lze zařadit:

1. *Smurf* – jeden ze starších DDoS útoků, který byl jako první široce rozšířen. Byl založen na principu zasílání stovek ICMP (*Internet Control Message Protocol*) echo paketů.

2. *Trinoo* – také starší a poněkud jednodušší DDoS útok. Oproti starší generaci, ve které byla užívána autentizace pomocí jednoduše zašifrovaných a zkompilovaných hesel, podle nichž pak užitím určitých technik bylo možné odhalit útočníky, je ovšem vylepšen. Trinoo používá nezašifrovanou komunikaci a typicky během ní užívá následující porty:

1524 tcp
27665 tcp
27444 udp
31335 udp

infotypy

SecurityPortal

► www.securityportal.com

Cisco Systems Inc.

► www.cisco.com

National Infrastructure Protection Center

► www.nipc.gov

The Internet Engineering Task Force

► www.ietf.org

3. *TFN (Tribe Flood Network)* – byl napsán z velké části německým hackerem s cílem poukázat na to, jak zranitelné jsou sítě. Útok s úspěchem využíval klient/server přístup (viz obrázek). TFN bohužel vedl k masivním útokům proti nejznámějším e-commerce serverům.

4. *Stacheldraht* – v překladu „ostnatý drát“ – je pokračovatelem útoků Trino a TFN. Pro kontrolu zpráv mezi články napadajícího řetězce používá protokoly TCP a ICMP. Hlavní výhodou je schopnost upgradovat program vzdáleně – Stacheldraht smaže současné soubory a nové si stahuje ze vzdáleného systému přes rcp.

Během komunikace mezi klientem, ovladačem a agentem jsou využívány následující porty:

- 16660 tcp
- 65000 tcp
- ICMP ECHO
- ICMP ECHO REPLY

5. *TFN2K (Tribal Flood Network 2000)* – jeden z nejpokročilejších DDoS softwarových nástrojů. Podporuje větší množství útoků (SYN flooding, UDP floods, broadcast ping floods a ping floods), přičemž komunikace mezi všemi komponentami v řetězci napadení je šifrována algoritmem CAST – 256 a pak zakódována prostřednictvím Base 64, takže obsah kontrolních paketů jednoduše vypadá jako náhodné ASCII znaky. Dříve tento program běžel na unixových strojích, nyní byl však předělán i do prostředí Windows, což ho činí ještě nebezpečnějším – hrozí tak široké rozšíření tohoto systému na internetu, zejména ve vzdělávacích institucích a ve vnitřních podnikových sítích.

6. *Shaft* – částečně navazuje na Trino, Stacheldraht a TFN, obsahuje však navíc řadu vylepšení. Mimo jiné umožňuje přepínat tzv. handler servery (viz obrázek) a porty, což činí útočníka obtížněji detekovatelným.

Pozn.: Pozor, všechny zmíněné nástroje lze poměrně bez problémů stáhnout z internetu!

Z P Ů S O B Y Ú T O K U

V předchozím odstavci jsme si vyjmenovali nejčastější nástroje, jejichž společným cílem je napadení vytypovaných subjektů, a můžeme si tedy odpovědět na otázku, jaké způsoby využívají tyto nástroje ke své činnosti.

Prvním takovým útokem (známým dobře i v České republice) jsou e-mailové bomby. Jejich charakteristickou vlastností je zahlcování poštovních serverů obrovským množstvím zpravidla identických e-mailových zpráv. Cílem tohoto způsobu je zahlcení síťového spoje,

užívání všech dostupných zdrojů napadeného systému a v neposlední řadě také zaplnění disku všemožnými syslog-soubory.

Druhým způsobem je „Ping od Death“, zahrnující posílání ICMP echo paketů s abnormální velikostí. IP specifikaci, jež zakazuje vytvoření paketu větší délky, lze bohužel obejít pomocí fragmentace, která umožní přenos takového paketu.

Třetí způsob je označován jako „Zombies“, tj. využívání „živých mrtvol“. Na takto označených počítačových systémech je již útočníkem nainstalován nástroj potřebný k jejich ovládnutí a následnému zaútočení na vybraný server.

Čtvrtý způsob je označován slovem „Hogging“. Představuje často používanou metodu, spočívající ve spotřebovávání dostupných systémových prostředků napadeného hostitele, což zpravidla vede i ke zhroucení napadeného systému.

Posledním a poměrně velmi rozšířeným útokem je již zmiňovaný SYN flooding (viz výše).

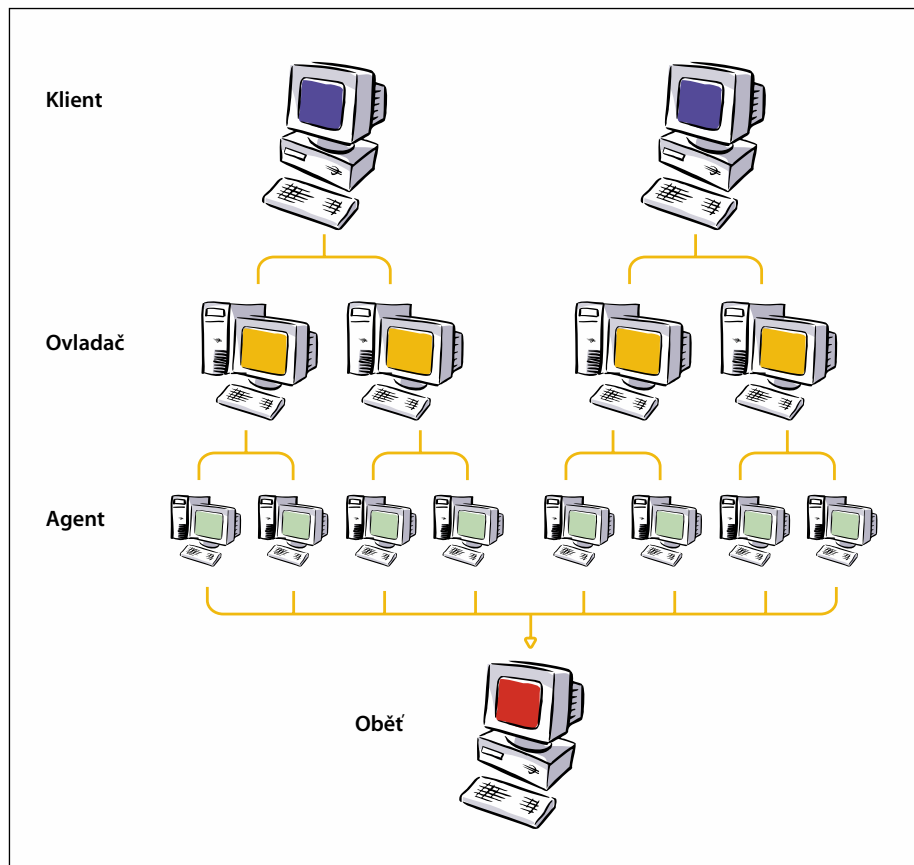
O C H R A N A

A jaká je možná ochrana proti těmto útokům na naše počítačové systémy? Důležité je „být

v obraze“ a pravidelně sledovat zprávy zveřejňované organizacemi, které se touto problematikou profesionálně zabývají (některé užitečné odkazy naleznete v části „infotypy“). Kromě charakteristiky různých druhů útoků se tak dozvíte i informace o možné prevenci – rady, jak se na daný problém co nejlépe připravit a jaká přijmout opatření. Neopomíjena by měla být také stránka personální, tím myslím pravidelné školení pracovníků zabývajících se bezpečnostní problematikou. Důležité je také sledovat aktualizace používaných produktů reagující s určitou časovou prodlevou na tyto otázky. Zřejmě již nemusím připomínat, že důslednou filtrací (více viz Chip 07/00, str. 106) a správně nakonfigurovaným firewallem lze také mnohemu efektivně zabránit.

Navíc nás může těšit vědomí, že se standardizační komise IETF (Internet Engineering Task Force) chystá také rázně promluvit a udělat přítrž těmto útokům (odhadem do roku a půl). Snaží se totiž vyvinout software sledující tok dat na internetu, který by rychle a snadno identifikoval zdroj potíží.

MILAN PİNTE | PİNTE@ATLAS.CZ



Princip DDoS útoku. Klient je osoba, která řídí a iniciuje útok. Ovladač je kompromitovaný systém, na kterém běží program kontrolující více agentů. Agent je systém zodpovědný za vygenerování proudu paketů směřujících na vybranou obět.

Tato strana je záměrně prázdná.

POVÍDÁNÍ O JAZYCÍCH PERL, PHP A PYTHON

Skriptovací jazyky pro web

POKUD VÁS ZAJÍMAJÍ SKRIPTOVACÍ JAZYKY PRO WEBOVÉ APLIKACE, JSTE NA SPRÁVNÉM MÍSTĚ. CHIP VÁS PROVEDE PRVNÍMI KROKY PŘI TVORBĚ APLIKACÍ V JAZYCÍCH PERL, PHP A PYTHON, POZNÁTE JEDNODUCHÉ WEBOVÉ APLIKACE PRO ZPRACOVÁNÍ DAT Z FORMULÁŘE.

Vývojáři se už jistě těší na příklady kódu, proto se dnes budeme věnovat jednoduchým programkům ve všech třech popsaných jazycích. Exaktní výklad syntaxe jazyků provádět nebudu, není to cílem tohoto rozsahem omezeného materiálu. Příklady by vám měly pomoci k získání všeobecného přehledu o skriptovacích jazycích a třeba i napomoci k výběru toho správného jazyka pro vaše první webové aplikace. Kompletní reference a manuály se do časopisu nevejdou, vím, že čtenáři Chipu jsou zvědaví a najdou si další informace na internetu (několik odkazů naleznete v části infotipy).

A H O J , S V Ě T E

Program, který vytiskne pozdrav – oblíbený příklad z počátku všech programovacích kurzů. Zpestříme ho alespoň opakováním tisku, následující programy vytisknou pod sebe šest očíslovaných pozdravů. Verze v jazyce Perl následuje, soubor nazveme *ahoj.pl*.

```
my $i;
for ($i=1; $i<=6; $i++)
{
    print "$i Ahoj světe\n";
}
```

Po vyvolání příkazem *perl ahoj.pl* program šestkrát vytiskne pozdrav.

Příkaz *my \$i;* je deklarací proměnné. Názvy proměnných v Perlu vždy začínají speciálním znakem, v tomto případě \$. V těle cyklu *for* si všimněte řádku *print "\$i Ahoj světe\n";*. Jméno proměnné *\$i*, která má být vytištěna, je přímo zapsáno v tištěném řetězci. Tento obrat v jazyce C nenajdete, ale ve skriptovacích jazycích je velmi častý. Verze v jazyce PHP vypadá skoro stejně, soubor nazveme *ahoj.php*.

```
<?
for ($i=1;$i<=6;$i++)
{
    print "$i Ahoj světe\n";
}
?>
```

Názvy proměnných rovněž začínají znakem \$, podobně jako v Perlu funguje i tisk proměnné *\$i*. Závorky *<? a ?>* ohraničují kód programu v PHP, což se velmi hodí při vkládání PHP kódu do WWW stránek. Při vyvolání programu z příkazové řádky příkazem *php ahoj.php* se na výstupu před textem navíc objeví http hlavička, která je v tomto případě zbytečná – PHP je navrženo pro webové aplikace, a tak leccos dělá automaticky.

```
for i in range(6):
    print str(i+1) + ' Ahoj světe'
```

Verze v jazyce Python se liší o něco víc, soubor nazveme *ahoj.py*.

Všimněte si chybějících závorek {}, Python místo nich používá odsazení tabulátorem. Pro Python typická je konverze čísla na řetězec funkcí *str*, Python je na typy dat přívětivější než Perl a PHP a neprovádí automatickou konverzi.

Spojení dvou řetězců provádí operátor + (plus). V Perlu a PHP plní stejnou funkci operátor . (tečka), v předchozích příkladech jsme jej však nepoužili díky možnosti vložit proměnnou do řetězce.

Z P R A C O V Á N Í D A T Z W E B O V É H O F O R M U L Á Ř E

Od jednoduchého příkladu postoupíme rovnou k webové aplikaci. Ve formuláři vyplní-

te jméno, zadáte počet opakování, vyberete barvu. Aplikace opakovaně vypíše zvolenou barvou vaše jméno.

Vstupní formulář je čistě HTML a pro každý z jazyků ho lze použít ve skoro nezměněné podobě, jedinou změnou bude editace řádku *<form action="/cgi-bin/formular.pl" method="post">*, ve kterém se přípona v názvu souboru *formular.pl* změní na *formular.php* pro jazyk PHP a na *formular.py* pro jazyk Python. Soubor nazveme *formular.html*.

```
<html>
<head>
<title>Formulář</title>
</head>
<body>
<form action="/cgi-bin/formular.pl" method="post">
Jméno: <input type="text" name="jmeno"><br>
Kolikrát: <input type="text" name="pocet_opakovani"><br>
Barva: <select name="barva">
<option value="black">Černá</option>
<option value="red">Červená</option>
<option value="green">Zelená</option>
<option value="gold">Zlatá</option>
</select>
<input type="submit" value="Odeslat" name="submit">
</form>
</body>
</html>
```

Začneme opět jazykem Perl, soubor *formular.pl*.

```
#!/perl/bin/perl
use strict;
use CGI qw(:cgi);
#použití modulu CGI (funkce param)
print "Content-Type: text/html\n\n";
#http hlavička pro WWW prohlížeč
my $chyba = 0;
my $popis_chyby = "";
if (not param("jmeno"))
{
    $chyba = 1;
    $popis_chyby = "Jméno nebylo zadáno";
}
if (not param("pocet_opakovani"))
{
```



```
$chyba = 2;
$popis_chyby = "Počet opakování nebyl zadán";
}
if ($chyba==0)
#všechny hodnoty zadány v pořádku
{
my $barva = param("barva");
#funkce param vrací hodnotu z formuláře
print "<font color=" . $barva . ">";
#tag pro barvu textu
my $pocet_opakovani = param("pocet_opakovani");
my $jmeno = param("jmeno");
for (my $i=0; $i<$pocet_opakovani; $i++)
{
print $jmeno . "<br>";
}
print "</font>";
#ukončení tagu pro barvu textu
}
else
{
print "<h3>Chyba: " . $popis_chyby . "</h3>";
print "Vraťte se o krok zpět a správně vyplňte formulář";
}
}
```

Program používá „obyčejné“ příkazy print, jejich výstup se objevuje ve WWW prohlížeči uživatele. Za povšimnutí stojí i funkce param(), která vrací data ze vstupního prvku formuláře – param("jmeno"), tedy vrací hodnotu, kterou uživatel zapsal do vstupního políčka nazvaného „jmeno“. To je v souboru formular.html popsáno takto: <input type=text name=jmeno>. Další na řadě je jazyk PHP, soubor *formular.php*.

```
#!/php/bin/php
<?
$chyba = 0;
$popis_chyby = "";
if (! $jmeno)
#v PHP se hodnoty dat z formuláře
{
#automaticky stávají proměnnými
$chyba = 1;
$popis_chyby = "Jméno nebylo zadáno";
}
if (! $pocet_opakovani)
{
$chyba = 2;
$popis_chyby = "Počet opakování nebyl zadán";
}
if (! $chyba)
#všechny hodnoty zadány v pořádku
{
print "<font color=" . $barva . ">";
#tag pro barvu textu
for ($i=0; $i<$pocet_opakovani; $i++)
{
print $jmeno . "<br>";
}
print "</font>";
#ukončení tagu pro barvu textu
}
else
{
print "<h3>Chyba: " . $popis_chyby . "</h3>";
print "Vraťte se o krok zpět a správně vyplňte formulář";
}
?>
```

Program v PHP je o něco kratší. Není nutné tisknout http hlavičku pro WWW prohlížeč jako v Perlu, není nutné volat funkce pro získání hodnot z formuláře jako v Perlu. PHP automa-

ticky vytvoří proměnné nazvané stejně jako názvy vstupních prvků formuláře, z našeho formuláře tedy vzniknou proměnné jmeno, pocet_opakovani, barva.

Poslední na řadě je elegantní jazyk Python, soubor nazveme formular.py.

```
#!/python20/python
import cgi
print "Content-Type: text/html"
print
#hlavička pro WWW prohlížeč
form = cgi.FieldStorage()
chyba = 0
popis_chyby = ""
if not form.has_key("jmeno"):
chyba = 1
popis_chyby = "Jméno nebylo zadáno"
if not form.has_key("pocet_opakovani"):
chyba = 2
popis_chyby = "Počet opakování nebyl zadán"
if not chyba:
#všechny hodnoty zadány v pořádku
barva = form.getvalue("barva")
#funkce getvalue vrací hodnotu z formuláře
print "<font color=" + barva + ">"
#tag pro barvu textu
pocet_opakovani = int(form.getvalue("pocet_opakovani"))
jmeno = form.getvalue("jmeno")
for i in range(pocet_opakovani):
print jmeno . "<br>"
print "</font>"
#ukončení tagu pro barvu textu
else:
print "<h3>Chyba: " + popis_chyby + "</h3>"
print "Vraťte se o krok zpět a správně vyplňte formulář"
```

Python vsadil na objekty, a tak i vstupní data z formuláře dostávají objektovou podobu. Volání metody objektu form.getvalue("jmeno") vrací hodnotu vstupního políčka „jmeno“, volání form.has_key zjišťuje, zda byla data vůbec zadána.

HRAJEME SI S PŘÍKLADY

Jednoduché a „newebové“ aplikace je možné vyzkoušet zavoláním interpretu jazyka s názvem souboru, například *perl ahoj.pl* – perl.exe (Windows) nebo perl (Linux) musí být v cestě (path), jinak je nutné napsat úplnou cestu k interpretu a případně plnou cestu k souboru s programem, pokud není v aktuálním adresáři. Co webové aplikace? Otázka jednoduchá, odpověď složitá – máme několik známých operačních systémů, několik známých webových serverů, rychlý návod pro všechny neexistuje. V ideálním případě se správce vašeho WWW serveru o všechno postaral a interprety jazyků jsou na WWW serveru nainstalovány. Pro jazyky Perl a PHP to může být často pravda, obzvláště je-li použit server Apache. Ale co když tomu tak není?

Pomocí mohou veřejné WWW servery neboli freeweby. S jazykem Perl si můžete hrát na serveru Tripod (www.tripod.com), jazyk PHP pod-

poruje dvojice českých freewebů s poutavými názvy FBI (www.fbi.cz) a KGB (www.kgb.cz), freeweb podporující jazyk Python neznám. Freeweby mohou do začátku stačit, ale pokud to mýníte s vlastními programátorskými pokusy vážně, budete potřebovat vlastní WWW server s interpretem jazyka. Uživatelé Linuxu mají obvykle ve své distribuci server Apache, jim tedy stačí stáhnout příslušný instalační balíček požadovaného jazyka a drobně upravit konfigurační soubory, způsob této úpravy je popsán v dokumentaci příslušného jazyka. Pokud zapátráte na stránkách Perlu, PHP a Pythonu, najdete i moduly Apache pro tyto jazyky. Uživatelé Windows a Microsoft Internet Information Serveru mají situaci o něco složitější. Interprety Perlu, PHP a Pythonu pro Windows existují, ale správná konfigurace dá trochu práce a hledání na internetu. Proto jsem se rozhodl, že na některý z dalších Chip CD připravím potřebné instalační soubory a pokyny k instalaci. Pokud vás zaujme právě jazyk Python, dobrým způsobem seznámení s tímto jazykem může být instalace aplikačního serveru Zope (www.zope.org). Zope používá právě tento jazyk a WWW server má v sobě vestavěný.

UŽITEČNÉ ODKAZY

Zdrojové kódy ukázkových programů z tohoto článku, fungující aplikace Zpracování dat z webového formuláře, odkazy na učební materiály a instalační dokumentaci najdete na autorem udržované stránce members.tripod.com/SkriptovaciJazyky nebo též SkriptovaciJazyky.tripod.com. E-mail autora pro dopisování související s tímto článkem je SkriptovaciJazyky@email.cz.

JAN STOKLASA

SKRIPTOVACIJAZYKY@EMAIL.CZ

infotipy

zdrojové kódy, užitečné odkazy
▶ SkriptovaciJazyky.tripod.com

domovské stránky skriptovacích jazyků
▶ www.perl.com
▶ www.php.net
▶ www.python.org

freeweb podporující Perl
▶ www.tripod.com

freeweby podporující PHP
▶ www.fbi.cz
▶ www.kgb.cz

aplikační server (Python)
▶ www.zope.org

MSN.ATLAS.CZ

Na bedrech Atlasových

Internetový portál – chce-li dnes uspět – musí nabídnout širokou škálu služeb. Základem je přehledně strukturovaný katalog internetových stránek, samozřejmě s možností kvalitně řešeného fulltextového vyhledávání. Zdaleka to však není všechno.

Současný zmlsaný uživatel vyžaduje od své „brány do ráje informací“ také freemail, zpravodajství, slovníky, mapy, prostor pro vlastní internetové prezentace, virtuální disky a kdovíco ještě. A v poslední době navíc trvá na tom, aby mu portál zpřístupnil oblast elektronického obchodování (elektronické komerce) – jak z hlediska nakupujících, tak prodávajících.

Jedním z nejvýznamnějších českých internetových portálů je bezesporu **MSN.ATLAS.CZ** (<http://msn.atlas.cz>), který vznikl v říjnu 1999 jako výsledek spolupráce společností ATLAS.CZ a Microsoft a který je jakýmsi následovníkem jednoho z nejstarších internetových serverů www.atlas.cz, od počátku činnosti zaměřeného na komunikaci a vyhledávání informací na českém internetu. MSN.ATLAS.CZ svým uživatelům nabízí téměř tři desítky služeb, z nichž do oblasti elektronické komerce nejvíce zasahují dvě:

Obchody a MůjObchod. Právě na ně se v tomto článku zaměříme podrobněji.

O B C H O D Y

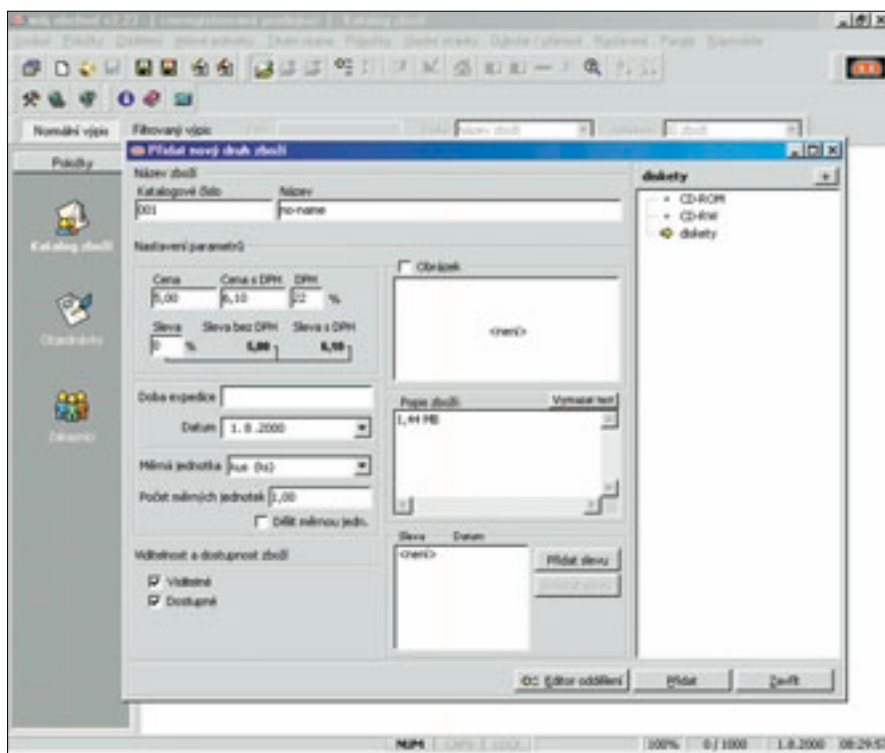
Na adrese **obchody.atlas.cz** naleznete rozsáhlý oborově členěný katalog elektronických obchodů. Podle údajů provozovatele, společnosti ATLAS.CZ, zahrnuje (v době psaní článku na počátku srpna) databázi 2100 obchodů (190 dalších čeká na zařazení) a 800 000 položek zboží; s jeho off-line verzí jste se ostatně mohli seznámit na minulém Chip CD 9/00. Všechny obchody jsou zařazeny do dvouúrovňové struktury, takže kategorie, kde je příliš mnoho odkazů a bylo by zdlouhavé hledat příslušný obchod, jsou roztříděny do dalších podkategorií.

I sebelepší katalog se při velkém objemu položek stává nepřehledným, a tak přichází ke slovu vyhledávač – v horní části okna se nachází rámeček, kde definujete klíčové slovo a necháte vyhledávat obchody či rovnou zboží. Výsledkem bude seznam nalezených položek, které máte možnost třídit podle několika kritérií (např. podle ceny, pokud hledáte nejlevnější výrobek, podle výrobce či dodavatele, pokud hledáte konkrétního prodejce, apod.).

Je tu i možnost použít *Rozšířené hledání*, kde lze výsledky omezit např. podle způsobu platby (dobírka, převodní příkaz, platební karta, Expandia Banka), způsobu doručení (pošta, zásilková služba, ...), uživatelské podpory (žádná, telefon 0800 apod.). S výsledky vyhledávání lze dále pracovat, tj. např. výběr dále omezovat. Po nalezení příslušného obchodníka (resp. zboží) se samozřejmě můžete rovnou přesunout na jeho webové stránky.

Pokud již provozujete funkční internetový obchod, není nic jednoduššího, než jej zdarma přidat do katalogu Obchody. Na hlavní stránce se pro tento účel v části *Administrace* nachází položka *Přidat nový obchod*. Stačí splnit tato kritéria:

- ▶ obchod musí obsahovat katalog (seznam) produktů nebo služeb včetně cen;
- ▶ musí být umožněno provedení závazné objednávky produktu prostřednictvím internetu;



MůjObchod: ukázka clientské aplikace



Stačí se zaregistrovat, a můžete prodávat...

- ▶ musí být uvedeny dodací, záruční a platební podmínky.

Pokud hodláte vámi prodávaný sortiment výrobků zařadit do databáze zboží na serveru *obchody.atlas.cz*, je potřeba na serveru daného internetového obchodu **zprístupnit datový soubor** obsahující informace o obchodu a prodávaném zboží (formát čistý text, nekomprimovaný, datová struktura XML). Robot serveru Atlas si pak v pravidelných dohodnutých intervalech stáhne tento soubor a zpracuje ho do databází Atlasu, v nichž pak probíhá vyhledávání.

M Ů J O B C H O D

Vyhledávání zboží v již fungujících obchodech je sice hezké, stejně tak registrace již existujících obchodů, ale co když žádný internetový obchod dosud nemám, a přesto bych chtěl uplatnit svou podnikavost a začít prodávat? Žádný problém, pomůže služba *MůjObchod* (*mujobchod.atlas.cz*), kde má každý možnost založit si a provozovat elektronický obchod, samozřejmě s okamžitým zařazením do databáze *obchody.atlas.cz*.



Konec lftání po obchodech – dnes už to jde vsedě.

Hned na začátku uvedme možná nejdůležitější informaci: zřízení i provoz obchodu je **bez jakýchkoli poplatků** a jeho image lze způsobit specifickému zaměření (vlastní WWW stránky). Celý proces lze zvládnout za pár minut v šesti hlavních krocích. Nejprve se zaregistrujete, přičemž specifikujete název své prodejny, název své firmy a kontakty na ni, přihlašovací jméno a heslo pro administraci, kategorii, do které váš obchod patří, a stručný popis nabízeného sortimentu. Dále se musíte rozhodnout, zda svůj obchod budete administrovat on-line (prostřednictvím internetového prohlížeče), nebo off-line pomocí aplikace pro Windows. Pokud se rozhodnete pro druhou variantu (a vzhledem k poplatkům za připojení k internetu bych se tomu příliš nedivil), bude vám nabídnuta možnost stáhnout si instalační soubor aplikace pro administraci (o velikosti cca 3 MB).

Po registraci elektronickou poštou obdržíte konfigurační soubor pro klientskou aplikaci, který do ní přidáte (menu *Načtení konfiguračního souboru*). Pak již stačí jen naplnit obchod zbožím, přenést na internet a můžete začít prodávat.

Z Á V Ě R

Portál MSN.ATLAS.CZ může svou šíří nabízených služeb fungovat jako kvalitní vstupní brána do světa internetu i elektronického obchodování. Pokud již elektronický obchod provozujete, rozhodně byste v katalogu Obchody na Atlasu měli figurovat, neboť vás to nic nestojí a může to přilákat poměrně velké množství zákazníků. A pokud si chcete nějaký internetový obchod založit, služba *MůjObchod* má velice snadné ovládání a je zdarma.

Orientovat se dnes v nabídce internetových obchodů není vůbec snadné a nemáte-li s nakupováním přes internet žádné zkušenosti, je katalog elektronických obchodů to pravé místo, kde začít a kde si také o nákupu na internetu můžete přečíst několik rad a doporučení. Vzhledem k výše popsaným podmínkám, které musí splnit každý elektronický obchod ještě před tím, než je do katalogu zařazen, máte zároveň určitou záruku solidnosti. A pokud jen hledáte konkrétní zboží, použití vyhledávače implementovaného v katalogu *obchody.atlas.cz* vám ušetří spoustu času. A když je navíc (jako ve většině přípádů) také zobrazena cena, můžete si rovnou vybrat toho nejlevnějšího prodejce.

MICHAL PŘÁDKA

MICHAL.PRADKA@VOGEL.CZ

Tato strana je záměrně prázdná.

Tato strana je záměrně prázdná.

Budou už konečně stroje pracovat za nás?

O SPLÝVÁNÍ LIDSKÉ PRÁCE S PRACÍ STROJŮ

Dnes neodoláme pokušení a přeneseme se v našich myšlenkách do nepříliš vzdálené budoucnosti. Navštívíme dobu, ve které se budou vývojové směry internetu, které dnes pozorujeme pouze v náznacích, realizovat v plné své síle. Nemusíme přitom přeskochit příliš mnoho času. Postačí posunout se o nějakých pět let dopředu. Již tehdy budou překážky, se kterými se setkávají vývojáři dnešních internetových aplikací, dávnou minulostí. A tomu bude odpovídat i rozmach aplikací oné nové doby a jeden nový fenomén, který na nás na této cestě čeká.

Z pohledu techniků se příští doba bude vyznačovat dvěma rysy:

1. Každý jednotlivec bude k síti připojen bez přerušení, v podstatě po celou dobu svého života.

2. Komunikace bude pro koncové účastníky zdarma.

V obou těchto vlastnostech dnes panuje v odborné komunitě v podstatě shoda, již proto, že zmíněné dva rysy jsou pouhým prodloužením dávno existujících vývojových trendů. Každý z nás tráví již dnes na telefonu nebo na síti stále delší dobu; dokonce i v čase, kdy nejsme připojeni, za nás pracují servery, které nám například zpracovávají náš mail (a forwardují zprávy na mobilní telefon nebo je prostě zahazují). Navíc se rozvíjejí a začínají nasazovat technologie, které jsou přímo určeny pro kontinuální spojení (například mobilní komunikační služba GPRS). Takové služby umožňují uživateli mít k dispozici e-mail po celý den, a přesto neztratit možnost volného pohybu.

Pokud jde o druhou vlastnost, bezplatnou komunikaci, s tou se v praxi setkáme zřejmě ještě mnohem dříve. O klesající ceně komunikačních služeb již bylo napsáno mnohé. Dnes není sporu o tom, že jednoho nepříliš vzdáleného dne bude komunikace pro koncové uživatele skutečně

zdarma (a již dnes se najdou země, ve kterých je už skoro zdarma, například za nepříliš vysoký měsíční paušál). Povšimněme si navíc, že aspoň z určitého pohledu už v této době jsme. Jedná se například o jednosměrnou komunikaci, jakou je rozhlasové a televizní vysílání komerčních stanic, které je pro uživatele bezplatnou službou, či o noviny zdarma, rovněž financované reklamou. Existují i bezplatné obousměrné prostředky komunikace; z nich uvedme „zelené“ telefonní linky.

Spějeme tedy nezadržitelně do doby, která se od současnosti bude lišit neustálým napojením v podstatě všech obyvatel na komunikační systém. Pokusme se ve svých představách do této doby přenést. Po skončení tohoto článku se budeme naštěstí moci vrátit (aspoň na chvíli, po kterou realizace těchto vizí potrvá) zpět.

CENTRALIZOVANÉ, NEBO PEER-TO-PEER APLIKACE?

Příroda nemá ráda černobílé odpovědi. Těměř s jistotou můžeme tvrdit, že budoucí využití internetu nebude svěřeno pouze službám dnešního typu, které jsou provozovány centrálně (jako je dnes nejpopulárnější služba internetu WWW). Stejně tak se

ale jedinou volbou nestane ani druhý extrém, tedy aplikace zcela distribuované, komunikující pouze mezi sebou. Každý přístup má své výhody a nevýhody. Centralizované aplikace (typu dnešních dynamicky generovaných WWW serverů) jsou zranitelnější než distribuované, umožňují však velmi rychlou práci s daty. Nepříjemnou vlastností je, že chyba aplikace (nebo externí útok na službu) může vyřadit z provozu celou aplikaci, podobně jako vyřadíme klasickou telefonní síť pomocí útoku na ústřednu. Distribuované aplikace (typu dnešní Gnutel-ly) jsou oproti tomu velmi odolné jak proti zásahům zvenčí, tak proti vlastním chybám. Chyba jednoho uzlu nijak neovlivní práci celku. Za tuto odolnost ale platí vrozenou neefektivitou – uživatelská aplikace musí komunikovat pouze se svým viditelným okolím a k cílové informaci se dostává v řadě postupných kroků.

Existuje ještě třetí typ, řekněme mezistupeň: distribuované aplikace s centralizovaným vyhledávacím systémem (typ Napster). Ty spojují rychlost vyhledávání centralizovaných aplikací s datovou odolností distribuovaného modelu. Data existují v tolika kopiích, že je nemožné je ze systému smazat. Aplikaci lze ale stále ještě vypnout, protože závisí na ústřední zranitelné komponentě. Ze stejného důvodu může celý systém přestat fungovat i při chybě serverů nebo při cíleném útoku vedeném na tyto servery. Z tohoto pohledu je Napster přece jen blíže centralizovaným aplikacím.

CHYSTÁ SE KVALITATIVNÍ SKOK VE SLOŽITOSTI SÍTĚ

Většina věcí, na které lidé během vývoje civilizace přišli, má svůj základ v dávných vynálezech přírody. Tuto skutečnost proto nemůžeme opomenout ani v našem pohledu na zdánlivě tak technickou věc, jakou jsou aplikace internetu. Nabízí se srovnat stavbu počítačové sítě se strukturou lidského mozku.

Hned na začátku vidíme jeden obrovský rozdíl: v mohutnosti sítě. Zatímco internet dnes obsahuje řádově stovky milionů počítačů, lidský mozek má v sobě desítky, ale spíše stovky miliard neuronů (jednotlivé odhady se výrazně liší; s postupem času ale spíše rostou). Dnes je tedy rozdíl mezi internetem a lidským mozkem ve třech řádech. Zatím. Pokud totiž aplikujeme ony dva jednoduché principy z úvodu článku a pokud přisoudíme každému obyvateli Země aspoň jedno zařízení (většinou specializovaný počítač z kategorie spotřební elektroniky), kterým bude tento člověk připojen do sítě, rozdíl se výrazně sníží. A nebude to tak dlouho trvat. Už za tři roky, tedy v roce 2003, má na základě informací významných analytických firem překročit počet uživatelů internetu hranici jedné miliardy. Tím budeme o řád blíže složitosti neuronové sítě našeho mozku. A během následujících několika let se budou rozdíly dále stírat.

NOVÝ MODEL APLIKACÍ

Zajímavou vlastností lidského mozku je, že žádná jeho funkce (v internetové terminologii služba) nezmizí se zmizením či odumřením jednoho neuronu. Odolnost jde dokonce mnohem dál – každým dnem v našem mozku odumírají statisíce neuronů, aniž bychom to jakkoliv poznali na jeho činnosti. Na druhou stranu je známo, že v mozku existují centra specializovaná na určité funkce. Chirurgickým zásahem do mozkového centra zraku může například zmizet část vnímaného obrazu. Odstraněním části předního laloku zmizí schopnost mluvit. Každá funkce mozku je tedy zajišťována vysoce redundantním počtem neuronů, přesto však existují prostorově ohraničené specializované části,

DXT Computers

KVALITA JE NAŠÍ PRIORITY

Za 4 roky působnosti jsme získali na 14.000 spokojených klientů
... a přesto jsme **NEJLEVNĚJŠÍ**
GARANČE NEJNIŽŠÍCH CEN

Zjistíte-li, že námi nabízené zboží můžete zakoupit ve stejné kvalitě u konkurence levněji, dostanete je za jejich cenu a navíc od nás obdržíte dárkový balíček jako odměnu za upozornění

Sestavíme Vám počítač dle Vašeho přání

Vybrané modely počítačových sestav „DXT Top Quality“:

DXT Internet 2000 CPU Intel Celeron 300 MHz CPU cooler aktivní MB PC100 544 TX pro II DIMM 64MB SDRAM Souprava 20.108 IDE FDD Sony 3.5" 1.44MB VISA 12 8MB AGP SB 1000 3D sound Rozměrový skříň 14 lit. Case měřičem ATX, 200W Cca 450,- (včetně)	DXT Office standard CPU Intel Celeron 300 MHz CPU cooler aktivní MB PC100 744T WinRAM DIMM 64MB SDRAM Souprava 20.108 IDE FDD Sony 3.5" 1.44MB CD Delta 50x 100 VISA 12 8MB AGP SB 1000 3D stereo sound Case měřičem ATX, 200W Cca 700,- (včetně)	DXT Energy + CPU Intel Celeron 333MHz CPU cooler aktivní MB PC 100 744T WinRAM DIMM 64MB SDRAM Souprava 15.108 IDE FDD Sony 3.5" 1.44MB ATI 9641 3D 2000 WinAGP SB 1000 3D stereo sound CD Delta 50x 100 Case měřičem AT, 200W Cca 650,- (včetně)	DXT Gemini 807 CPU Intel Celeron 300MHz CPU cooler aktivní MB AGP VISA, U-ATA/AM DIMM 64MB SDRAM Souprava 20.108 IDE FDD Sony 3.5" 1.44MB Riva TNT 2 3D 60MB AGP SB 1200 PC Creative Labs CD Delta 50x 100 Case měřičem ATX, 200W Cca 710,- (včetně)
DXT Minolta 800 CPU Intel Celeron 300 MHz CPU cooler aktivní MB PC 100 744T WinRAM DIMM 64MB SDRAM Souprava 15.108 IDE FDD Sony 3.5" 1.44MB ATI 9641 3D 2000 WinAGP SB 1000 3D stereo sound Case měřičem AT, 200W Cca 760,- (včetně)	DXT Amibio online CPU AMD K7 Athlon 700MHz CPU cooler aktivní MB Aspero AK7E DIMM 64MB SDRAM Souprava 20.108 IDE Riva TNT2 32MB AGP SB Creative Labs 120 PC CD Delta 50x 100 Case měřičem ATX, 200W Cca 850,- (včetně)	DXT Winmax CPU Intel Pentium III 650 CPU cooler aktivní MB AGP VISA, U-ATA/AM DIMM 64MB SDRAM Souprava 20.108 IDE FDD Sony 3.5" 1.44MB SB 1000 3D stereo sound Case měřičem AT, 200W Cca 980,- (včetně)	DXT Winmax 660 CPU Intel Pentium III 600 CPU cooler aktivní MB AGP WinRAM 660MHz DIMM 64MB SDRAM Souprava 20.108 IDE FDD Sony 3.5" 1.44MB SB 1000 3D stereo sound Case měřičem ATX, 200W Cca 980,- (včetně)

Ke každému počítači ZDARMA:

5 let záruka

Navíc speciální bonus pro Vás: Víceúčelová karta zákazníka, umožňující nákupy až s 50% slevou!

1.000,- Kč BONUS při předložení tohoto inzerátu

Doprava po celé ČR ZDARMA do druhého dne
Nemáte potřebnou hotovost? Nevadí, prodáváme i na NEJVÝHODNĚJŠÍ MĚSÍČNÍ SPLATKY!
bez ručitele a nyní nově i bez akontace

Navštívte nás
na veletrhu
invex
Pavilon B-1,
stánek 123

GENOVÁ AKCE
výkon 1000MHz
náklady 1000MHz
výstupní rychlost 1000MHz
9.990,-

Skrvelé ceny i na komponenty a doplňky:

10" SATA náhrada	od 490,-
10" SATA náhrada	od 490,-
CD/DVD náhrada	110,-
TV tuner Askey + FM Radio	990,-
SB Live 502B	1790,-
PowerLite 300 300 300	1290,-
CD/DVD náhrada	1490,-
CD/DVD náhrada	2990,-
1000MHz náhrada	2990,-
1000MHz náhrada	2990,-
1000MHz náhrada	2990,-

PRAHA DXT ComputerS
Krymská 25
101 00 Praha 10
Tel: 02/ 7174 2467
02/ 7174 2469
02/ 7174 2488
Fax: 02/ 7174 0124
E-mail: dxt@dxt.cz

BRNO DXT ComputerS
Kamenná 1
639 00 Brno
Tel: 05/ 432 495 96
05/ 432 495 97
05/ 432 495 94
Fax: 05/ 432 495 94
E-mail: brno@dxt.cz

PLZEŇ DXT ComputerS
Klášteří 25
301 56 Plzeň
Tel: 019/ 7455 308
019/ 7455 309
019/ 7455 390
Fax: 019/ 7455 390
E-mail: plzen@dxt.cz

NOVÉ ZÁMKY DXT ComputerS
Ernestova bašta 19
940 71 Nové Zámky
Slovenská republika
Tel: 0905/ 504 073
0905/ 262 937
08131 64 18 251
E-mail: dz@dxt.sk

ON-LINE SHOP
www.dxt.cz

Otevírací doba:
Po - Pá: 9.30 - 18.00 hod
So: 10.00 - 14.00 hod

www.dxt.sk

Děkujeme za vaši pozornost, vždy jsou všechny ceny v Kč

kteří – jako celek – již redundantní nejsou. Mozek sám se tedy skládá ze specializovaných oblastí. Právě tím se liší od mozku nejnižších živočišných druhů, ve kterém taková specializace neexistuje.

Vraťme se nyní k internetu a podívejme se, zdali se i v něm už nezačínají vyskytovat nějaké specializované oblasti.

DVA TYPY „NEURONŮ“

Dnešnímu internetu dominuje služba WWW. Ta rozděluje počítače na (webové) servery a (webové) klienty. Počítače v obou těchto skupinách jsou pochopitelně podobné; mají stejnou architekturu a funkčnost. Liší se pouze

svojí velikostí přesahující skupinu serverů. A tou je skupina „aktivnějších klientů“ schopných vzájemné výměny dat bez zprostředkování třetí strany.

Napster se ani neohřál a přicházejí plně distribuované aplikace typu Gnutelly. Svět počítačů připojených na internet se tím dále diverzifikuje. A opět o řádově miliony uživatelů. Už neplatí dosud známé schéma, kdy měla na prostá většina počítačů připojených na internet nainstalovaný pouze prohlížeč, který ač mohl být od různých výrobců, se ve skutečnosti vyznačoval velmi unifikovanou funkcionalitou. Na internetu se dnes objevuje mnohem pestřejší skladba připojených klientů. A to

NOVÝ MOTIVAČNÍ MODEL SILNÝCH KOMUNIT

Takové systémy již budou vyžadovat od uživatele mnohem aktivnější roli. Pro správnou práci systému bude nutné jeho aktivní zapojení, při kterém bude muset uživatel vložit do práce komunity svoji duševní práci – ať již formou hodnocení informace, třídění informace, nebo třeba udržování aktuálního informačního obsahu. Uživatel bude na své aktivní účasti velmi silně motivován. V Napsteru je ještě motivační model slabý a vlastní motivace nepřimá. Motivační model Napsteru můžeme nazvat modelem autostopu.

Spějeme **nezadržitelně** do doby, která se od té naší **bude lišit** neustálým **napojením** v podstatě **všech obyvatel** na komunikační systém.

svým softwarovým vybavením: na jednom typu je instalován server, na druhém klient (v naší paralele můžeme instalaci softwaru přirovnat k procesu učení, specializace daného počítače).

Specifikum dnešního internetu tedy spočívá nejen v tom, že velikost sítě je o dva řády menší než počet neuronů v mozku. Druhým odlišením je to, že dnešní počítače zapojené v internetu jsou jen velmi málo specializované – v podstatě můžeme identifikovat pouhé dva typy: počítače aktivnější (to jsou ty servery) a pasivnější (to jsou ti klienti).

PŘICHÁZÍ PEER-TO-PEER COMPUTING

Do této situace však přicházejí nové, distribuované aplikace. Samotný Napster dokázal přimět neuvěřitelných 22 milionů uživatelů ke stažení, instalaci a používání svého klientského softwaru. Klientská aplikace Napsteru přitom méně dosavadní, spíše pasivní klienty na velmi aktivní specializované součásti sítě, které si umí vzájemně vyměňovat vysoké objemy dat, a činí tak jen s minimální podporou serverů.

Dvacet dva milionů je už samo o sobě vysoké číslo – představuje zhruba desetinu počítačů dnešního internetu. To ale neznamená nic menšího, než že musíme poopravit naše dělení uvedené před pouhým okamžikem: internetové počítače již nelze rozčlenit čistě na dvě skupiny, na servery a klienty. K těmto dvěma skupinám přibývá ještě skupina třetí,

jsme pořád ještě pouze na začátku cesty. V okamžiku, kdy je většina zařízení připojených na internet stále ještě pouhými počítači. V okamžiku, kdy se od jejich uživatele prozatím nevyžaduje příliš aktivní role.

VSTUPUJE ŽIVÝ UŽIVATEL

Již Napster vyžadoval aktivní spolupráci svého uživatele, ta však byla omezena na některé více či méně technické úkony. Po uživateli se pouze požadovalo, aby připojil k systému disk, který by byl pokud možno plný hudebních souborů MP3. Zbytek zajistil systém samotný: zjistil si, co vlastně uživatelův disk obsahuje. To bylo možné díky tomu, že každá hudební skladba je snadno identifikovatelná jménem autora a svým názvem, a tento popis je navíc přímo součástí hlavičky souboru formátu MP3. Nutnost spolupráce uživatele tedy byla v případě Napsteru minimální.

Již dnes se ale začínají přinejmenším vymýšlet (v tajných plánech vývojových týmů) systémy podobné Napsteru a Gnutelle, ovšem ve zcela nových specializacích, zaměřené na dosud neuvažované oblasti nasazení. Jde nejenom o výměnné systémy obecných multimediálních souborů (což je klasické a pochopitelné zobecnění schématu výměny hudebních nahrávek). Nové komerční aplikace těžší zejména z vrozené schopnosti peer-to-peer systémů pracovat s aktuálními daty v reálném čase. Právě zde vznikají nejnadanější „eBusiness“ projekty dnešní doby.

V autostopu totiž poskytují službu s nadějí, že někdo jiný poslouží stejnou službou mně, až to budu potřebovat (podobně kdyby do Napsteru nikdo neposkytl své soubory, nebylo by co stahovat).

Nové projekty budou vyžadovat mnohem vyšší zapojení lidí. Budou proto nabízet mnohem silnější motivaci. Základním schématem těchto projektů bude jednoduchá myšlenka: Čím lépe se uživatel zapojí do projektu, tím lépe mu bude celý systém sloužit.

Tím vzniknou komunity lidí, jejichž vzájemná komunikace a spolupráce v dané vymezené oblasti bude velmi dobře podporována sofistikovaným informačním systémem. Půjde tedy o hybridní počítačově-lidský systém. Konkrétní příklady některých možných aplikací z této oblasti jsou diskutovány v rubrice eWorkshop serveru Lupa.cz.

Čas na internetu běží rychle a s realizací těchto systémů se již velmi brzy setkáme ve svém vlastním životě. Dnešní šedivý svět prohlížečů na straně klienta se tak postupně přemění na pestrou paletu aktivních specializovaných klientů zprostředkovávajících automatizovanou komunikaci lidí. Z bipolárního dělení internetového světa na servery a klienty se tím dostaneme k mnohem jemnějšímu rozčlenění jeho aplikací na specializované systémy, které kolem sebe budou sdružovat komunity lidí s podobným zaměřením. Tuto situaci můžeme přirovnat ke vzniku specializovaných funkčních oblastí v našem mozku.

PŘÍCHÁZEJÍ

SPECIALIZOVANÁ

KLIENŤSKÁ ZAŘÍZENÍ

Internet je zatím plný počítačů v klasické podobě. Počítače najdeme jak na straně serverů, tak na straně dnešních klientů. Dnešního klienta tedy nalezneme ve známé podobě obrazovka, klávesnice, myš. Pestrost zmíněná před okamžikem ale nebude omezena pouze na softwarové aplikace, velmi brzy ovlivní i podobu uživatelského hardwaru. Již příští rok se v USA prodá více „nepočítačových“ přístupových zařízení než počítačů připojených k internetu. A během dvou až tří následujících let se obrátí ke specializovaným zařízením spotřební elektroniky celý poměr struktury vzájemně komunikujících zařízení na síti (jak vidíte, nemohu psát klientů). Specializovaná zařízení budou mnohem jednodušší pro uživatele (neboť máloco lze ovládat tak nešikovně jako „uživatelsky přátelský“ počítač), a díky tomu vůbec umožní onen již avizovaný řádivý nárůst zvýšení velikosti komunity interne-

tu. Specializovaná zařízení ale nebudou muset být zdaleka pouhými pasivními prvky sítě, tedy „klienty“ v dnešním pojetí. Dovedu si představit například zařízení podobající se rozhlasovému přijímači (samozřejmě tak bude i fungovat), které však navíc umožní nový formát interaktivních „rozhlasových“ pořadů (mohou být pozicovány jako náhrada chatu pro lidi, kterým se nechce moc psát). Nebo si představme „televizní přijímač“ s videokamerou, který nabídne skutečně interaktivní „televizní“ pořady (se živými vstupy účastníků). Již v dohledné budoucnosti se můžeme stát součástí „televizní“ hudební show, ve které budou jednotliví diváci sami uvádět své oblíbené skladby a prezentovat je ostatním. Takový pořad bude moci být velmi úzce zaměřen a podobat se úzké specializaci dnešních diskusních skupin. Jiným příkladem specializovaného zařízení bude digitální fotoaparát s GPS systémem a s mobilní komunikací. Turista, který si udělá na výletě fotografie, se může rozhodnout, že bude své snímky (v reálném čase) sdílet

s komunitou jiných sportovně založených lidí. Ti by mohli velmi uvítat obrázky ilustrující aktuální stav sněhové pokrývky na lyžařské běžecké trati, ještě než na ni vyjedou, udělat si představu o kvalitě výhledu z ne-dalekého kopce (má vůbec cenu se při dnešní viditelnosti škrábat až nahoru?), případně se na vlastní oči přesvědčit o stavu vody na vodácký atraktivní řece nebo o stavu obsazenosti přilehlého kempu.

Tyto příklady jsou zároveň ukázkou lidských komunit, které se aktivně podílejí na budování velmi kvalitního obsahu. Ten obsah se přitom skládá nejen z technické spolupráce, ale z velké části do něj jednotliví členové komunity vkládají i svoji vlastní duševní práci (vyfotografuji kameny vyčnívající z vody, protože vím, že přesně takový pohled bude zájmat i jiné vodáky).

O S P L Y N U T Í L I D S K É A S T R O J O V É P R Á C E

Zmíněné systémy ilustrují jeden významný fenomén. Vstupujeme do období, kdy již nebude

invex

ZASWINGUJME SI!

**INVEX - to není jen výpočetní technika.
INVEX - to může být i dobrá muzika!**

AOC - přední výrobce monitorů si Vás dovoluje pozvat na svůj stánek na Invexu, kde si můžete zaswingovat se skvělými The Swings a zasoutěžit o hodnotné ceny.

<http://www.aocitd.com>

Kdy?	Kde?
Středa 11. října, 14,30 - 17,30	BVV
Čtvrtek 12. října, 14,30 - 17,30	Pavilon B
Pátek 13. října, 10,00 - 11,30	stánek 14

možné rozlišit výsledky práce lidské od práce strojů. A v podstatě už v té době jsme. Kdo je autorem výsledků práce internetové diskusní skupiny? Jsou to samozřejmě lidé, kteří se do

voj směřuje k hybridnímu systému spojujícímu práci počítačů a lidské komunity. Jsem přesvědčen o tom, že právě tímto směrem se budou ubírat budoucí aplikace univerzální sítě.

frastruktura možná vytvoří něco, co se bude moci aspoň vzdáleně srovnat s lidským vědomím. Mohutnost systému bude již v blízké době srovnatelná s velikostí lidského mozku;

Už v roce 2003 má podle významných analytických firem **překročit** velikost internetu hranici jedné miliardy uživatelů.

diskuse zapojili. Stejně tak je to ale technický systém, který tuto spolupráci ve virtuálním prostředí vůbec umožnil.

Kdysi bylo snem spisovatelů sci-fi doplnit lidský mozek počítačem. Jak se dnes zdá, k tomu prorůstání dojde nakonec zvenčí. Počítači totiž bude doplněna lidská společnost a tato nová infrastruktura lidem umožní nový způsob práce s informací. Výsledky práce těchto hybridních systémů budou zpětně k dispozici lidem pro vznik ještě vyšší hodnoty.

Tento fenomén je zákonitým dalším stupněm vývoje infrastruktury lidské civilizace. Vy-

Vzniknou soustavy, ve kterých nebude možno rozlišit práci počítačů od práce lidí.

PROCES UČENÍ LIDSKÉ SPOLEČNOSTI

Lidská společnost jako celek se dá porovnat se sítí neuronů v našem mozku. Neuron, který nekomunikuje, ztrácí smysl své existence. Podobně má potřebu komunikovat a zapojit se do společnosti lidský jedinec. Je jen zákonité, že spolu s tím, jak se naše civilizace vyvíjí, vzniká v ní stále dokonalejší infrastruktura, která tuto komunikaci podporuje. Jednoho dne tato in-

podobně bude vyvinutá i specializace jeho jednotlivých částí. V takové chvíli samozřejmě nebudeme schopni zodpovědět otázku, zda je toto vědomí výsledkem činnosti neuronů, nebo růstu spojení mezi nimi. Tedy zda je tato vyšší hodnota výsledkem práce lidí, či počítačů.

Je to krásně symbolické: vždyť proces učení v lidském mozku se vysvětluje právě vznikem nových spojení mezi neurony. Dosavadní vývoj civilizace vedl ke vzniku nové komunikační infrastruktury, tedy nových spojení mezi lidmi.

Jiří DONÁT

JIRI.DONAT@DELOITTE.CZ

GERICOM[®] direct services



CPU mobilní Intel Pentium® Processor III až 650MHz
 * MB Intel® 440BX AGP chipset
 * Displej 13.3" TFT (1024x768), ext. monitor
 * 128 MB SDRam (max. 320 MB SDRam)
 * HD 6 / 12 / 18 GB
 * VGA ATI Rage Mobility 8MB AGP2x
 64bit HW 3D grafika, MPEG2/DVD
 * DVD ROM 8x nebo CD RW
 * Audio Bose sound Crystal 4261 16bit
 * Brašna
 * WIN 98

Rozměry a hmotnost
 * 308mm x 241mm x 25,3mm
 * váha: 1,9kg
 * Docking Station: 308mm x 241mm x 21mm
 * výška s Docking Station: 46,8mm

Výstupní zařízení a konektory
 * vestavěná KBD WIN98 a touchpad
 * konektor pro externí klávesnici
 * 2x USB Port
 * PCMCIA (16bit typ I nebo II)
 * CardBus (32bit se Zoom Video)
 * 2x FireWire IEEE 1394
 * fast infrared port (IrDA 1.1)
 * VGÁ výstup pro ext. monitor
 * vestavěná disketová mechanika
 * sériový a paralelní port
 * klávesnice, myš
 * TV OUT



GERICOM s Hot Swap Home-Base PHANTOM

Výhradní dovozce
ScoS spol. s r.o.

<http://www.gericom.cz>
 e-mail: info@sco.cz
 Tel. 038 / 280 78

Praha • GERICOM Shop
 Brno • Tribase computer
 Ostrava • ARTEX computer
 Olomouc • T.S. Bohemia
 H. Králové • A T C Group
 Ústí n. Labem • Alfa SH
 Plzeň • Teide
 Třebíč • Digitalaction
 Č.Lpa Mladá • Alcom

GERICOM k dostání ve značkových obchodech a distribuční síti COMFOR

Tato strana je záměrně prázdná.

SLOVNÍKY NA WEBU

Pavučina plná slovníků

Od naší poslední výpravy za překladatelskými pomůckami na internetu (Chip 3/00) uplynulo už více než půl roku, a je tedy na čase porozhlédnout se po přírůstcích. Nabízíme další dávku „záložek“ do vašich webových prohlížečů.

odkazy jsme opět rozčlenili na slovníky obsahující češtinu jako jeden z jazyků a na ostatní, tj. buď dvojjazyčné (mezi dvěma cizími jazyky), nebo jednojazyčné vysvětlující glosáře, respektive specializované encyklopedie. A, stejně jako minule, předem upozorňujeme: slovníky fungující pouze v on-line režimu se mohou domácím uživatelům internetu, kteří platí telefonní impulzy, dosti prodražit – zejména pokud slovníky používají ke své práci, tedy i v době, kdy sazba Internet2000 leze do peněz. Proto pozor na značku **ON-LINE!**, která označuje právě tento druh.

Z N A Š I C H L U H Ů A H Á J Ů

SLOVNÍKY ISAP

Slovníky na webu, které budou v následujících letech stále frekventovanější. Podřízená organizace české vlády, jež má na starosti koordinaci překladů evropských předpisů, zde zveřejňuje závazné ekvivalenty pojmů vyskytujících se v právu EU. Znamená to, že veškeré oficiální překlady se musí povinně řídit touto terminologií. Jednotlivé termíny jsou před zveřejněním schvalovány resortními ministerstvy, takže terminologie by měla mít vysokou úroveň.

Slovníky jsou čtyřjazyčné (A, F, N, Č) a třídit je lze podle všech jazyků. Pro každou

dvojici je k dispozici vyhledávání, které zobrazí výskyt termínů v prohledávaném jazyce včetně ekvivalentů v dalších třech. Objem databáze se neustále rozrůstá, jak přicházejí další schválené terminologické soubory z jednotlivých ministerstev. Z nadřazené stránky isap.vlada.cz/ lze také odskočit na znění některých českých zákonných norem, které již byly přeloženy do angličtiny.

ON-LINE! <http://isap.vlada.cz/Dul/zavaznet.NSF?OpenDatabase>

ANGLICKO - ČESKÝ

A ČESKO - ANGLICKÝ SLOVNÍK

Slovník obsahuje 301 535 slovních spojení, což je na internetový slovník skutečně nebývalá velikost. Zkusmo byl porovnán se slovníkem frázových sloves L. Vodičky a i s tímto specializovaným nástrojem dokázal držet krok. Např. od *see* nabídl (včetně složenin) celkem 307 překladů, což je jistě slušné skóre. V oboru specializovaných technických termínů je na tom již o něco hůře.

Programové zabezpečení má některé nedostatky. Občas se například zdrojový a cílový text dotýkají, nebo i cílový překrývá konec řetězce zdrojového, což vadí u delších hesel. Slovník sestavil Petr Kůra; škoda že stránka neuvádí více o autorovi, jedná se totiž o jeden z nejrozsáhlejších A-Č slovníků na webu.

ON-LINE! <http://slovník.nettown.cz/>

SLOVNÍK

MORAVIA TRANSLATIONS

Další slovník pro majitele pevné linky. Rozsah není bohužel uveden; pro porovnání s předchozím bylo opět zadáno *see* – s výsledkem 52 překladů. Slovník je součástí prezentace stejnojmenné regionální agentury.

ON-LINE! <http://www.mtranslations.cz/40/en/index.html>

Search Results for: Aumentation

12 Results found, 34 found

English	Czech	French	German	Spanish
1. Aumentation of the...	1. Aumentation of the...	1. Aumentation of the...	1. Aumentation of the...	1. Aumentation of the...
2. Aumentation of the...	2. Aumentation of the...	2. Aumentation of the...	2. Aumentation of the...	2. Aumentation of the...
3. Aumentation of the...	3. Aumentation of the...	3. Aumentation of the...	3. Aumentation of the...	3. Aumentation of the...
4. Aumentation of the...	4. Aumentation of the...	4. Aumentation of the...	4. Aumentation of the...	4. Aumentation of the...

Výsledek hledání ve slovníku ISAP – čtyři jazyky vedle sebe



Slovník Moravia Translations

**N Ě M E C K O - Č E S K Ý S L O V N Í K
O P L A T E K S O F T W A R E**

On-line slovník firmy, která jako jedna z prvních začala dodávat elektronické anglicko-české a německo-české slovníky na českém trhu. Jedná se o elektronickou verzi tištěného slovníku, který byl proti původnímu rozsahu 7500 hesel rozšířen na 17 600 německých hesel, k nimž je uvedeno 34 000 slovních spojení a idiomů a 56 100 českých ekvivalentů. Najdete zde i slova se změněným pravopisem,



Německo-český slovník OPLATEK Software

u všech hesel je uvedeno správné dělení slova na konci řádku.

ON-LINE! <http://www.oplatek.cz/>

**D I P L O M A T I C K Ý S L O V N Í K
A N G L I C K O < - > S L O V E N S K Ý**

Slovník sestavili JUDr. Igor Hajdušek a Ing. Július Hauser, CSc. Podchycuje terminologii mezinárodních smluv, dohod a obecné diplomacie. Místo však obsahuje překlepy či chyby (*negociable*), podivné překlady (*shares felt = akcie klesly*) ap.;

při použití v písemném překladu bude proto lépe ověřovat dalším zdrojem. Při dávkě trpělivosti lze slovník stáhnout po jednotlivých písmenech.

ON-LINE! <http://home.gratex.sk/slovník/>

S L O V N Í K Y I S T E R N E T

Z této stránky lze vyvolat dotaz na obousměrné překlady anglicko-slovenské a německo-slovenské. Databáze je podмноžinou slovníku PC Translator 2000 v rozsahu přibližně 25 % (zjištěno porovnáním 10 poměrně dlouhých hesel). Jako všechny překladové slovníky trpí základním neduhem, který je zejména pro začátečníky a středně pokročilé nepřijemný: k heslu nabídne jen jistý počet překladů, z nichž je nutno si vybrat podle vlastní zkušenosti; vysvětlující kontext není k dispozici.

ON-LINE! <http://premium.isternet.sk/slovník/default.asp>

V Í C E N Á S O B N Ě

S L O V E N S K É S L O V N Í K Y

Vedle A-Sl. a N-Sl., jejichž databáze je stejného původu jako u předchozího slovníku, se na této



S námi na VRCHOLU!



= hardware + software + síť + školení + poradenství + servis



DRACO 1G

Intel® Pentium® III 1 GHz
 ASUS CUSL-2, i815e, 133MHz, UltraATA-100
 SDRAM 256 MB 133 MHz
 IBM 45 GB UltraATA-100, 7200 ot/min
 FDD 1.44MB
 DVD-ROM Pioneer 16x / 40x
 Asus GeForce 2 GTS, 4 x AGP, 32 MB
 Soundblaster Live! 1024
 interní modem 56k, V90
 miditower, klávesnice, optická myš
 záruka 3 roky

SOUTĚŽ Nejlepší tip vyhrává!
 Uhodněte cenu tohoto počítače
 Podrobnosti soutěže na:
<http://www.suma-cz/draco1g.htm>



SUMA, s.p.o. Halasova 997/5, 140 00 Praha 4
 Tel.: 02-4144 1109, 02-4144 0390, 02-4144 2381
 Fax: 02-4144 3342

www.suma-cz.cz

e-mail: suma@suma-cz.cz
 mobil: 0602 - 650 987

PLACENÁ INZERCE



Slovník R. Garabika z Bratislavy má potíže s ruštinou.

adrese nabízí slovník maďarsko-anglický, esperanto-anglický, anglicko-latinský a anglicko-ruský. U tohoto posledního slovníku není dobře ošetřena azbuka, takže teprve za „rozsypaným čajem“ si lze s trochou fantazie přečíst překlady v transkripci azbuky latinkou (viz obrázek). Systém, na němž je psána tato recenze, přitom při použití elektronického slovníku WinGED 2000 zobrazuje ruštinu bezchybně. Slovníky na web vyvěsil Radovan Garabik z Bratislavy.

ON-LINE! <http://melkor.dnp.fmph.uniba.sk/~garabik/cgi-bin/slovník.cgi>

SLOVNÍKY OTPALCA

Přestože stránka stejnojmenné firmy uvádí jako zdroj databáze rovněž PC Translator, je zajímavé, že na testovaných heslech poskytoval tento slovník více překladů než ISTERNET. V oboru jednoslovných hesel se přibližuje plně elektronické verzi PC Translatoru 2000,

vícelslovná spojení jsou však podstatně chudší – např. frázová slovesa.

ON-LINE! <http://www.otpalca.sk/Aplik/Ang/anglictina.htm>

HACKERSKÝ SLOVNÍK

Slovník sestavil a víceméně vlastními slovy zřejmě z angličtiny přeložil neznámý autor. Řada hesel je k nalezení i v běžných internetových glosářích, některá však již nejsou tak častá (*IP spoofing*). Název „slovník“ není úplně výstižný, jedná se spíše o kratinkou výkladovou encyklopedii. U řady hesel totiž lze nalézt popis, co daná činnost obnáší, ale český termín nikoli – a to překvapivě i u hesel, jejichž český ekvivalent již existuje (trojský kůň). Slovník lze v pěti částech stáhnout na vlastní disk, kde zabere 57 KB.

ON-LINE! <http://www.volny.cz/danbar/Slovník.htm>



Kuriózní úvodní stránka hackerského slovníku

ODJINUD

GLOSÁŘ ZÁKLADNÍCH VÝRAZŮ UNIX

V souladu s názvem zachycuje základní definice termínů používaných v Unixu. Při porovnání s Frekvenčním slovníkem počítačů, respektive s Webopedií neobsahoval skoro žádné termíny navíc.

http://www.ec.njit.edu/ec_info/home/faq/basic/glossary.html

GLOSÁŘ ARCHMATIC

Pro němčináře velmi užitečný glosář termínů z oblasti IT. Hesla jsou přehledně uspořádána a rozlišena grafickými ikonkami. Podchyceny jsou i oborové zkratky, takže

jej mohou využít i angličtináři nemající specializovaný slovník zkratk. V některých heslech jsou uváděny další odkazy na podrobnější vysvětlující stránky na webu. Autoři nabízejí stažení kompletního slovníku v komprimované podobě – cca 5,8 MB (na vytáčené lince přes digitální ústřednu zabralo stažení méně než 30 minut). Pro majitele pomalých modemů nebo padající linky se nabízí i možnost stahování po čás-



Glosář IT terminologie v němčině ARCHmatic

tech (zvlášť text, obrázky a ovládání). Před stažením se vyplní krátký formulář a na uvedenou adresu vlastní poštovní schránky přijde pro úplně začátečníky návod, jak instalovat na HD. Tento přístup je pro časté uživatele webových slovníků skutečně vstřícný. Po rozbalení slovník zabírá na disku 15,5 MB.

<http://www.archmatic.com/glossar/index.htm>

COCKNEY SLANG

Glosář (ve stavu k 10. 6. 00) zachycuje celkem 154 hesel. Krátký slovníček, vhodný dnes již spíše jen pro čtenáře historické nebo historizující literatury.

<http://www.byrne.dircon.co.uk/cockney/cockney3.htm>

SLOVNÍK

AMERICKÉHO SLANGU

Vysvětlující slovník amerického slangu napsaný australským autorem Robertem O'Shea. Obsahuje celkem 666 hesel. Pro českého uživatele vhodný jen jako zdroj při překladu americké literatury; používání slangových výrazů v komunikaci si může dovolit jen ten, kdo ve Státech dostatečně dlouho žil, a ten již takovýto slovník nepotřebuje.

http://psy.otago.ac.nz:800/r_oshea/slang.html

SILICON VALLEY SLANG

Autor Steve Sabram zde ve 182 heslech shrnul slangové výrazivo specifické pro líheň počítačového dění.

<http://www.sabram.com/site/words.html>

SLANG ŽÁNRU DRSNÉ ŠKOLY

Doporučený glosář pro všechny čtenáře originálů či překladatele detektivek drsné školy – autorů Dashiella Hammeta, Raymonda Chandlera a zčásti Mickeyho Spillana. Obsahuje též seznam publikovaných děl prvních dvou autorů. Sestavil William Denton, k 10. 6. 00 obsahuje 506 hesel.

<http://www.miskatonic.org/slang.html>

BANJO GLOSSARY

Sestavil Jeff Chumley. 143 hesel slovníku se zabývá populárním jazzovým nástrojem. Charakter je spíše encyklopedický, protože u vět-

Webové **slovníky použitelné** pouze **interaktivně** se mohou prodražit!



Glosář tunelářských termínů

Šiny hesel je podrobný výklad, a to včetně jmen význačných hudebníků, kteří příslušný typ bendža používali.

<http://www.radix.net/~jchumley/bnjoglos.htm>

GLOSÁŘ TUNELÁŘSKÝCH TERMÍNŮ

Na rozdíl od české praxe tento glosář vysvětluje odbornému překladateli či čtenáři terminologii z dob, kdy ještě toto řemeslo nebylo nadávkou a noční můrou všech střeďatelů – zabývá se totiž stavbou skutečných betonových tunelů. Obsahuje řadu termínů,

z nichž některé nejsou k nalezení v tištěných odborných slovnících. Přínosem jsou též zkratky některých význačných profesních organizací. Na vlastní disk nutno stahovat po jednotlivých písmenech.

<http://www.nastt.org/glossary/a.htm>

GLOSÁŘ HORNICKÝCH TERMÍNŮ

Velmi užitečný glosář pro překladatele a čtenáře odborné literatury z tohoto oboru. Vedle klasického prohledávání nabízí ještě vyhledávání minerálů, kterých zná přes 470; u nich je kromě popisu uváděn i jejich chemický vzorec (pokud existuje). Hypertextové odkazy v jednotlivých heslech usnadňují studium. Lze stáhnout v celkem sedmi dílech na vlastní disk, kde zabere celkem 248 KB. Přes jeho adresu se lze dostat i k dalším specializovaným stránkám, například na grafické rozdělení geologických období

(<http://www.rocksandminerals.com/geotime/geotime.htm>) a další.

<http://www.rocksnstuff.com/glossary.htm>

TOVEK TOOLS

Ačkoliv do seznamu slovníků vlastně nepatří, pro svou užitečnost si tento nástroj určitě zaslouží trochu pozornosti. Jedním z úskalí práce s glosáři a slovníky, které si postupně stahujeme z webu, je jejich velký počet. Až na přírodou výjimečně obdařené jedince si totiž snad nikdo nedokáže zapamatovat, v kterém z té spousty souborů co je, a to i v případě, že použijeme mnemotechnických pojmenování. Uvedený nedostatek pomáhá řešit TOVEK TOOLS, nástroj na současné prohledávání všech stažených glosářů a slovníků. Jeho verze 2.0 byla zmíněna již v minulém článku této řady, nyní je k dispozici verze 2.9.4.

Pro osvěžení paměti nejprve stručná rekapitulace verze předchozí: program je schopen indexovat velké množství nestrukturovaných souborů (TXT, DOC, XLS, HTM) a následně je všechny prohledávat, a to jednoduchým dotazem (seznam

IRONWARE®

Společnost AEC vyvíjí a poskytuje software a služby související s komplexním zabezpečením dat na počítačích a při vzájemné komunikaci včetně antivirové ochrany.

IronWare® Security Suite

je komplexní modulární systém, určený k zabezpečení dat v informačních systémech šifrováním a elektronickým podpisem.

Je založen na C-PKI (Public Key Infrastructure) s využitím ověřených a silných algoritmů pro šifrování dat, výměnu šifrovacích klíčů a certifikátů.

Zdarma certifikáty pro elektronický podpis

Na veletrhu INVEX (expozice AEC: volná plocha C, stánek číslo 4 - pod majákem) Vám nabízíme jedinečnou možnost získat certifikát

CLASS 2

pro elektronický podpis ZDARMA! Podrobnější informace získáte na adrese www.trustcert.cz



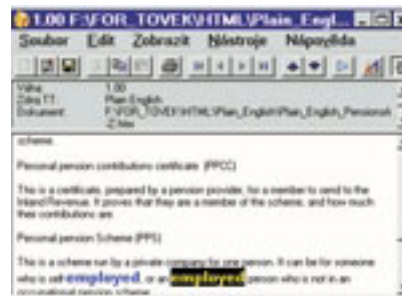
AEC, spol. s r.o., BRNO
Tel.: 05 / 4123 5466-7, e-mail: info@aec.cz
AEC, spol. s r.o., PRAHA
Tel./fax: 02 / 6731 4326, e-mail: paha@aec.cz
AEC BRATISLAVA, s. r. o.
Tel.: +421 7 50633 027, e-mail: bratislava@aec.sk

www.aec.cz

slov oddělených čárkou nebo operátory), volným textem (třeba větou; vyhledají se dokumenty obsahující největší počet slov) a dotazem typu TOPIC.

Ale podívejme se už, co nového se uživateli dostává nyní:

- ▶ Indexovat lze soubory Lotus Notes.
- ▶ Vedle booleovských operátorů a operátorů <ACCRIE> a <NEAR> přibyl další operátor <TYPO/A>, který umožňuje vyhledávání slov nepřesně zadaných – s překlepem, nebo když neznáme správný pravopis cizího slova. Podobnou funkci známe jen z nejlepších komerčních elektronických slovníků (LEDA, Lingea).
- ▶ Indexování je možné přiřadit jazyk (A, Č,

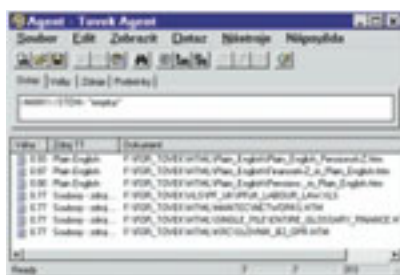


Dokument nalezený pomocí TOVEK TOOLS – obsahuje slovo od kmene odvozené.

tom konkrétní specialista, překládající např. ekologii, možnost nahlédnout do databáze a jsou mu nabídnuty nově došlé dokumenty relevantní pro jeho specializaci. Další funkcí je uložení výsledků dotazu

Terminologickou přesnost garantují především slovníky ISAP.

R), takže v dokumentu použije správných algoritmů pro určování kmene slova. Funkce STEM je velmi užitečná pro hledá-



Vyhledávací okno TOVEK TOOLS – použití operátoru STEM (hledání výskytu podle kmene slova)

ní slov, o nichž si nejsme jisti, že v mnohých dokumentů jsou, a přesto chceme nalézt alespoň slova příbuzná.

- ▶ Dotazy TOPIC jsou určeny spíše pro velké překladatelské projekty, kde vedle slovníků a glosářů jsou jako podklady používány předpisy, manuály či jiné zdroje, na něž musí stávající překlad terminologicky navazovat. Vedoucí projektu pak má možnost vytvářet dopředu pojmenované dotazy se složitou operátorovou strukturou. K dispozici jsou operátory evidenční, blízkosti, relační, pojmové a booleovské. Jejich výčet (je jich přes 40) přesahuje rozsah tohoto článku (zájemcům o podrobnější informace doporučuji navštívit adresu www.tovek.cz). Pomocí takto připravených dotazů má po-

s možností následného vyvolání až 256 předcházejících dotazů.

- ▶ Dotazovací jazyk umožňuje vytváření témat (topic), jimiž lze vyhledávat jednotlivé pojmy na základě pojmu nadřazeného. Například tak vyhledáme dokumenty obsahující obecně „majetkový delikt“ – ten jsme si předem definovali jako množinu pojmů krádež, loupež, odcizení atd. Každému prvku lze ještě přiřadit různou váhu, přičemž téma může být prvkem jiného tématu. Jak vidno, zejména pro vyhledávání v předpisech či zákonech, kde nelze předem vědět, kterého slova autor využil, je dotazovací jazyk neocenitelným nástrojem.
- ▶ Byl podstatně rozšířen manuál, nyní je uživateli k dispozici 826 KB souborů ve formátu DOC.

Produkt k recenzi poskytla firma TOVEK (<http://www.tovek.cz>).

Z Á V Ě R

Ze zmiňovaných titulů si bezesporu zaslouží největší pozornost slovníky ISAP, jejichž důležitost bude s přibližujícím se datem vstupu ČR do EU jen stoupat. Mezi překladové slovníky jsou tentokrát zařazeny i produkty, kde jedním z jazyků je slovenština. I když se její znalost, zejména mezi mladší generací, snížila, stále se jedná o jazyk natolik blízký češtině, že při nedostupnosti českého termínu poslouží slovenský jako hodnotná náhrada.

MIROSLAV HEROLD

Tato strana je záměrně prázdná.

OPTIMACCESS V. 6 A AREAGUARD

Počítač nedobytným trezorem?

OptimAccess v. 5 je popsán v Chipu 1/00 (Ochrana PC zblízka i na dálku, str. 100). Proto se u tohoto systému pro komplexní ochranu počítače řady PC (jak jednotlivých počítačů, tak systémů propojených do sítě) omezíme jen na stručné uvedení s přehledem novinek. V druhé části se zaměříme na bezpečnostní šifrovací systém AreaGuard.

OPTIMACCESS

K základnímu systému, tak jak byl už představen ve výše uvedeném příspěvku, lze instalovat několik doplňků. OptimAccess Plus rozšiřuje OptimAccess o zamezení startu počítače uživatelem, který nezná heslo. OptimAccess Extension doplňuje ochranu nastavení operačního systému Windows. Umožňuje zneprístupnit vybrané karty v ovládacích panelech, na kterých se nastavuje pracovní prostředí Windows. Zakázané činnosti jsou skryté, karty pro úpravy nejsou zobrazeny nebo nastavení nemá odezvu.

OptimAccess Remote Control je doplněk pro dálkovou správu systému OptimAccess (Plus, Extension). Umožňuje nastavení ochrany na vzdáleném počítači. Aktivace a deaktivace částí ochranného systému na dálku je snadná a systém lze na dálku i restartovat. Při instalaci na více

počítačů může být použita služba hromadné dálkové instalace se zpětným hlášením.

Ochranný systém je nyní ve verzi 6 a je vyvinut pro Windows 95, 98 a nově pro NT (v. 4)

OptimAccess v. 6 a doplňky

Systém pro komplexní ochranu počítače
Doplňky Plus, Extension a Remote Control

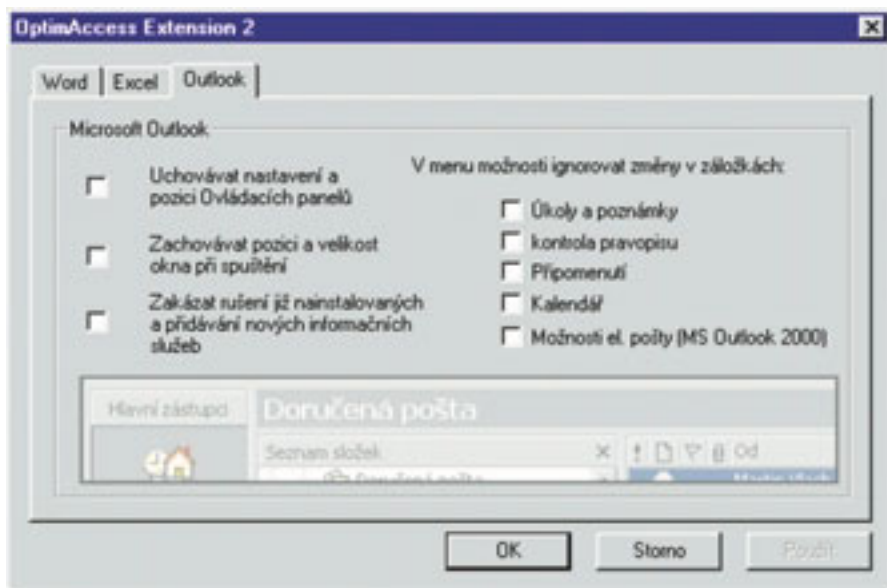
Hardwarové nároky ▶ běžné pro příslušný operační systém

Softwarové nároky ▶ Windows 95, 98, NT 4 a 2000

a 2000. V základní verzi (bez vzdálené správy) však může pracovat i pod MS-DOS. Software se nyní dodává na CD-ROM.

Některé z novinek:

- ▶ Ochrana nastavení Windows byla rozšířena o další položky, např. o kartu „Bezpečnost“ pro nastavení hesel ve Windows.
- ▶ Ochrana některých vlastností pracovní plochy Windows.
- ▶ Ochrana nastavení některých vlastností Explorera (karty „Zobrazit“ dialogového okna „Možnosti složky“ v Průzkumníku). Např. lze zakázat zobrazení skrytých a systémových souborů. *Uživatel si je potom nemůže zobrazit.*
- ▶ Zákaz stahování souborů v Internet Exploreru (není pro Netscape Navigator), skrytí nabídky „Oblíbené“, ochrana nastavení domovské stránky a nastavení připojení k internetu.
- ▶ Možnost skrytí složku „celá síť“ v okně „Okolí počítače“.
- ▶ Možnost vytvořit databázi hlaviček CD-ROM, které lze v PC spouštět.
- ▶ Možnost vytvořit soubory s nastavenými přístupovými právy a tyto soubory rozeslat na stanice.



Nastavení ochrany aplikací sady Office 2000 (Word, Excel a Outlook).

- ▶ Určení obsahu vybraných složek. Jiné soubory do těchto složek uložené se automaticky smažou.
- ▶ Zákaz spouštění některých programů, např. Regeditu.
- ▶ Vytvoření několika skupin počítačů správcem a nastavení společných vlastností, např. ovládacích panelů, ochrany struktury složek, zákazu instalace nových programů. Počítače ve skupinách se mohou překrývat.
- ▶ Ochrana aplikací Microsoft Word, Excel a Outlook, kde uživatel nemá možnost měnit řadu nastavení, např. panely nástrojů, vlastnosti v dialogovém okně „Možnosti“.
- ▶ Nastavení komunikačního hesla, a tak omezení práva jiných supervizorů. *Lze určit, že jiní supervizoři nemají k nastavení přístup.*

Z Á V Ě R

Program OptimAccess chrání počítač na softwarové úrovni proti neodborným, ale i záměrným destrukcím operačního systému Windows, uživatelského softwaru, komunikačních prostředků a dat uložených na pevných discích počítače. Zjednodušuje správu počítačových systémů a znamená úsporu času a zásahů při řešení chyb způsobených uživateli. Udržuje počítač v provozuschopném stavu a chrání ho před zneužitím. Je využitelný v počítačových sítích firem, nemocnic, státní správy, ve školách a školicích zařízeních.

A R E A G U A R D

Jde o bezpečnostní šifrovací systém obsahující dva moduly pro ochranu:

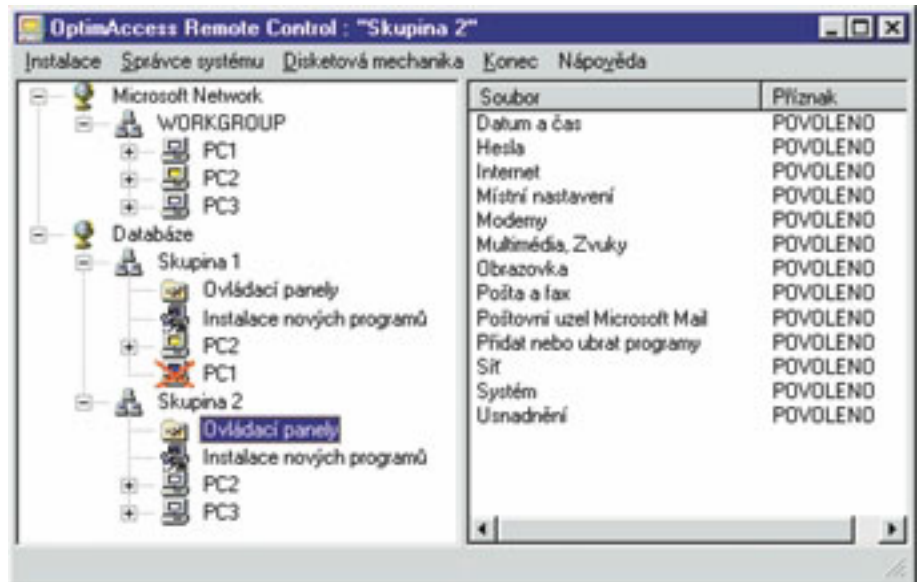
- ▶ firemních dat před jejich zcizením pracovníky firmy;
 - ▶ soukromých dat jednotlivého uživatele.
- U firemních dat nastavuje ochranu bezpečnostní správce informačního systému, který určí:
- ▶ šifrovací klíč a šifrovací algoritmus;
 - ▶ privilegované aplikace, např. SQL Server, AutoCAD;
 - ▶ chráněné oblasti (složky), např. Dokumenty.
- Jen privilegované aplikace mohou pracovat s daty umístěnými ve chráněné oblasti, ve kte-

ré jsou data automaticky šifrována. Uživatel pracující s privilegovanou aplikací korektním způsobem šifrování nevnímá, jde mimo něj. Ochrana je důsledná v tom, že:

- ▶ z privilegované aplikace nelze data uložit mimo chráněnou oblast;
- ▶ soubor vytvořený v privilegované aplikaci je na disk uložen šifrovaný. Zcizení souboru je

odesílaný soubor, kdy se vytvoří autodešifrovací soubor „SFX“. Při pokusu o otevření se zobrazí dialogové okno s dotazem na zadání klíče.

Z hlediska uživatele probíhá šifrování velice jednoduše, stačí na souboru nebo složce klepnout pravým tlačítkem myši a v místní nabídce zadat požadovanou akci.



Skupiny počítačů pro společné nastavení ochrany

tak naprosto nevýznamné, neboť se bez znalosti šifrovacího klíče data nevrátí do čitelné podoby;

- ▶ nelze použít schránku Windows (clipboard) ani schránku sady Office 2000 pro přenos dat mimo privilegovanou aplikaci (*šchránka je prázdná, v privilegované aplikaci lze obě schránky použít*);
 - ▶ všechny dočasné soubory jsou šifrovány a automaticky se šifruje i odkládací virtuální soubor (swap file).
- Pro ochranu soukromých dat uživatele slouží modul AreaGuard Notes, umožňující chránit:
- ▶ konkrétní soubor, který je na disk uložen v zašifrovaném tvaru;
 - ▶ vybrané složky (tzv. chráněné oblasti), kde nakopírováním souboru do složky se zapnutou ochranou se soubor automaticky zašifruje, např. složku Dokumenty, složku se soubory elektronické pošty (soubory PST);

Ovládání programu je intuitivní, hlavní příkazy jsou: zapnutí – vypnutí šifrování a odstranění šifrovacích klíčů z paměti. Program lze snadno odinstalovat.

Pro šifrování je třeba zadat:

- ▶ název šifrovacího klíče, to pro jednoduchost práce s klíčem;
- ▶ hodnotu šifrovacího klíče (*je bez omezení délky, doporučeno min. osm znaků*);
- ▶ typ šifrovacího algoritmu.

V obou modulech (firemním i soukromém) je v nabídce šifrovací algoritmus 3-DES, IDEA nebo RC4 (ten je oproti předchozím algoritmům rychlejší). Šifrovací algoritmy a délka klíče (128 bitů) zajišťují dostatečnou ochranu dat. (*Na integraci šifrovacích algoritmů spolupracoval přední odborník na kryptografii – dr. ing. Petr Hanáček z VUT v Brně.*)

Při změně šifrovacího klíče dojde k automatickému přešifrování souboru. Šifrovací

AreaGuard

Bezpečnostní šifrovací systém

Softwarové nároky ▶ Windows NT 4 se SP 4 a vyšším, Windows 2000

Výrobce/poskytl ▶ SODAT software, Brno (www.sodatsw.cz)

Denní zpravodajství z oblasti ICT

www.chip.cz

klíče se z paměti dají odstranit restartem systému, ručně, nebo aktivací časového „zapomínání“ klíčů po uplynutí určené doby, kdy se s klíčem nepracuje. *Při odchodu od spuštěného počítače je vhodné klíče z vnitřní paměti odstranit.*

AreaGuard se doplňuje do operačního systému jako další ovladač monitorující práci se soubory. Pro uživatele se projevuje prostřednictvím dalších příkazů v Průzkumníku.

Systém pracuje metodou on-line šifrování bez zpomalení reakcí počítače na příkazy. Soubor se dešifruje při načítání a šifruje při ukládání, vše probíhá jen ve vnitřní paměti. Na pevném disku jsou i dočasné soubory uloženy zašifrované. Šifrovaný soubor může být uložený jak na lokálním disku (i výměnném), tak na disku síťovém. V síti se data přenáší zašifrovaná a k šifrování (dešifrování) dochází ve vnitřní paměti koncového počítače. Na disku jsou tedy data jen zašifrovaná, a tak jsou při zcizení počítače nepoužitelná.

Další vlastnosti systému AreaGuard:

- ▶ Šifrovaný soubor lze sdílet.
- ▶ Šifrovací klíče jsou uloženy ve vnitřní paměti, ne na pevném disku.
- ▶ Data jsou chráněna i před správcem systému.
- ▶ Šifrují se všechny soubory ve chráněné složce.
- ▶ Šifrovaný soubor může být libovolně veliký.
- ▶ Soubor může být uložen na libovolném disku, nejen na disku pod souborovým systémem NTFS.

Přednosti šifrovacího systému:

- ▶ Ochrana dat před zcizením.
- ▶ Ochrana dat při ztrátě média, např. zašifrovaného souboru uloženého na disketě.
- ▶ Zabezpečení souborů posílaných po internetu, např. jako přílohy e-mailu.
- ▶ Ochrana dat při přenosu v síti.
- ▶ Ochrana dat při odcizení počítače nebo jeho ztrátě (např. notebooku). Po zašifrování se informace z ukradeného note-

booku nedají bez znalosti klíče vrátit do čitelné podoby.

Je třeba si však uvědomit, že zapomenutí šifrovacího klíče je fatální – neexistuje způsob, jak data učinit čitelnými!

Systém AreaGuard lze instalovat pouze v operačním systému Windows NT v. 4 a se Servis Packem 4 a vyšším a dále v prostředí Windows 2000. Samoserozbalující šifrovaný soubor (SFX) lze otevřít v operačním systému Windows 9x. *Bezpečnostní systém nelze instalovat v prostředí Windows 9x.*

Z Á V Ě R

Stávajícím uživatelům lze přechod na novou verzi jen doporučit. Potenciálním zájemcům pak doporučuji tuto ochranu vážně zvážit, případně se blíže s produktem seznámit (např. na Invexu nebo na stránce www.sodatsw.cz.)

MILAN BROŽ

vaše budoucnost
bez aktuálních on-line informací
rozhodně **ružová** nebude

<http://svet.namodro.cz>

INSTALLSHIELD PROFESSIONAL 2000 SECOND EDITION

Po starom sa inštalovať nedá

Pomerne nedávno uvedený produkt InstallShield Professional 2000, ktorý predstavuje štandardné integrované riešenie pre tvorbu inštalračných procedúr na všetkých platformách Windows, vrátane Windows 2000, sa už dočkal aj inovácie vo forme verzie Second Edition, ktorá prináša zásadné novinky a integráciu nových technológií.

Spoločnosť InstallShield Software Corporation, založená už v roku 1987, je dnes po svete uznávaná ako jednička v technológii softwarovej distribúcie a s jej produktmi sa stretávame pri inštaláciách najrôznejších programov. V súčasnosti jej technológiu InstallShield využíva 92 zo 100 najväčších spoločností zaoberajúcich sa distribúciou softwaru a viac ako 100 000 spoločností a jednotlivcov pracujúcich na vývoji softwaru po celom svete, čo značí, že sa v oblasti inštalácie stala akýmsi štandardom.

InstallShield Professional 2000 je určený pre vývojové tímy a spoločnosti dodávajúce software. Second Edition tohto balíku obsahuje mnohé vylepšenia, no najhlavnejším je rozšírená podpora pre znovupoužitie už hotového kódu a slu-

huje úplne novú podporu pre InstallScript, Spy Repackager a rozšírené migračné možnosti.

InstallShield priamo podporuje veľké množstvo vývojových nástrojov; tu uvádzame aspoň niektoré: Borland C++, Borland Delphi, Borland J Builder, Lotus Notes, Microsoft SQL, Microsoft Visual Basic, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual FoxPro, Microsoft Visual J++, Oracle Developer/2000, Powersoft Optima++, Powersoft PowerBuilder, Powersoft Watcom C++, Symantec Visual Cafe a mnohé ďalšie.

INSTALLSHIELD 6.1

InstallShield Professional 6.1 je určený pre vývoj inštalračných programov pre aplikácie pod Windows 95/98 a Windows NT. Okrem množ-

TECHNOLÓGIA INSTALLSHIELD SA UŽ V OBLASTI INŠTALÁCIE STALA SVETOVÝM ŠTANDARDOM.

žieb založených na produkte Microsoft Windows Installer. Systém obsahuje InstallShield Professional 6.1, najnovšiu verziu nástroja, ktorý je už priemyslovým štandardom pre tvorbu inštalračných procedúr, a InstallShield for Windows Installer 1.1, komplexný nástroj pre tvorbu aplikácií kompatibilných s požiadavkami loga Windows 2000. Tieto sú určené pre tvorbu inštalračných procedúr aplikácií pracujúcich pod Microsoft Windows 3.x, Windows 95/98, Windows NT 3.51/4 a Windows 2000. Obsiahnuté nástroje umožňujú programátorom rozšíriť použiteľnosť, produktivitu a uľahčiť celkovú kontrolu pri distribúcii aplikácií s veľmi sofistikovanými požiadavkami.

Medzi rozšírené funkcie balíku patrí mimo iné Object Development Kit v nástroji InstallShield Professional 6.1, umožňujúci vývojárom vytvárať a distribuovať znovupoužiteľné časti projektov. InstallShield for Windows Installer 1.1 zasa obsa-

stva funkcií a sprievodcov, uľahčujúcich vývoj inštalračných procedúr, podpory všetkých známych vývojových prostredí a najmodernejších technológií (DCOM, DAO, ODBC a ďalšie) ponúka tiež multijazyčnú podporu, vrátane češtiny a slovenčiny.

Prostredie InstallShield je vcelku prehľadné a ani ovládanie by skúsenejším používateľom nemalo robiť problémy. Je rozdelené do viacerých okien, v ktorých nájdeme všetko potrebné od vývoja vlastnej inštalácie až po vytváranie distribučných médií. Pracovný panel je usporiadaný vo forme záložiek, kde v niekoľkých oknách nájdete informácie o zdrojoch inštalácie, typoch inštalácie a ich komponentoch, o jazykových verziách a vytvorených inštalračných médiách, definície rozmiestnenia súborov na disku a podobne. S množstvom činností pomôžu sprievodcovia, čím je dosiahnuté značné zjednodušenie a zrýchlenie vývoja inštalračcií, ale tiež eliminácia chýb.



Prostredie InstallShield 6.1



Volba jazykovej verzie

Aj pre vytvorenie novej inštalácie je k dispozícii sprievodca, ktorý vytvorí základ inštalácie. Je potrebné zadať len základné informácie, ako názov aplikácie, jej verziu, cestu k spustiteľnému súboru, použitý vývojový nástroj a podobne. Môžete tiež určiť, ktoré dialógové okná budú zobrazené pri inštalácii. K dispozícii je možnosť vytvorenia viacerých jazykových verzií, definovania viacerých typov inštalácie (štandardne sú definované kompaktná, typická, voliteľná, sieťová kompaktná, ad-

ministrátorská, plná sieťová a minimálna sieťová, a v prípade potreby si môžete vytvoriť aj vlastný typ) a samozrejme možnosť určiť, ktoré súbory budú do inštalácie zahrnuté.

Veľmi užitočná je možnosť vytvorenia inštalčných médií, čo môžu byť diskety, CD-ROM, alebo aj webová inštalácia. Samozrejmosťou každej inštalácie je aj odinštalčný program, ktorý v prípade potreby korektné odinštaluje nielen súbory nainštalovaného programu, ale aj záznamy v konfiguračných súboroch a registroch Windows. Možnosti sú však oveľa širšie, pretože doteraz popisovanými funkciami môžete vytvárať len jednoduché a štandardné inštalácie. Pre výber komponentov inštalácií stačí myšou presúvať súbory do jednotlivých zložiek v programe. Pomocou funkcie *InstallShield Professional Dependency Manager* program automaticky detekuje chýbajúce statické a dynamické závislosti medzi súbormi. K dispozícii je aj import nastavení registrov – pomocou jednoduchej utility je možné importovať nastavenia registru z REG súboru priamo do projektu.

Silným nástrojom InstallShieldu je zabudovaný programovací jazyk InstallScript, prostredníctvom ktorého môžete vytvárať takmer ľubovoľné inštalácie s rozsiahlymi možnosťami. Tento jazyk vychádza zo syntaxu jazyka C, pre sprehľadnenie je k dispozícii farebné odlišenie syntaxu podľa vzoru moderných vývojových nástrojov. K dispozícii je niekoľko stoviek už vytvorených funkcií, ktoré sú pre lepšiu prehľadnosť rozdelené do skupín, obsiahnuté sú aj funkcie pre automatické vytváranie funkcií.



Vytváranie nového projektu

UNICORN DISTRIBUTION

Dodávky informačných technológií

- **Nástroje pro týmový vývoj SW**
Metodika, CASE, testovací nástroje, SCM, správa požadavků
- **Technologie pro provoz IS**
Databáze, aplikační servery, utility, antivirová řešení
- **Komponenty a doprovodné produkty**
Nástroje pro tvorbu instalací, dokumentace, webů
- **Doprovodné služby**
Technická podpora, školení, konzultace, implementace

INFORMAČNÍ SYSTÉMY UNICORN®

www.unicorn.cz/distribution

UNICORN DISTRIBUTION, s. r. o., V Kapslovně 2767/2, 130 00, Praha 3,
Tel.: +420 2 214 00 214, Fax: +420 2 214 00 114, E-mail: distribution@unicorn.cz

Všechna jména, loga, obchodní značky nebo registrované obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.





Základné informácie o inštalácii

InstallShield obsahuje aj nové prvky InstallShield Objects, kolekciu súborov a ďalších prvkov, ktorých cieľom je uľahčiť integráciu technológií tretích strán do vytváraných inštalácií. Táto funkčnosť je navyše rozšírená pomocou Object Development Kitu (ODK), ktorý umožňuje vytvárať si svoje vlastné objekty a distribučný projekt, ktorého pomocou je možné hotové objekty distribuovať prostredníctvom internetu a intranetu. Zabudovaná je tiež podpora rozhrania COM – akýkoľvek objekt COM, ktorý svoju funkcionality zverejňuje pomocou rozhrania Idispatch, je možné volať priamo z InstallScriptu. K dispozícii je dokonca

tem Restore automaticky monitoruje a nahráva kľúčové zmeny v systéme používateľského PC).

InstallShield je k dispozícii v rôznych jazykových verziách. International West podporuje vytváranie inštalácií v 22 jazykoch vrátane češtiny a slovenčiny, International East podporuje okrem angličtiny aj východné jazyky, ako sú čínština, japončina, ruština a podobne; k dispozícii je aj dvojjazyčná verzia Bilingual. Program umožňuje vytvorenie viacjazyčného inštaláčného programu spolu s inštalovanou aplikáciou, viacjazyčného inštaláčného programu s jednojazyčnou aplikáciou alebo jednojazyčného inštaláčného programu s viacjazyčnou inštalovanou aplikáciou.

INSTALLSHIELD FOR WINDOWS INSTALLER 1.1

Jedná sa o úplne nový program, ktorý predstavuje komplexné riešenie pre vývoj inštaláčnych balíkov, využívajúcich novú službu Installer Service a novú sadu API, a procesov, čo zaisťuje inštalácie v prostredí Microsoft Windows 2000. Pre vývojárov je dôležité, že podpora služby Windows Installer je jednou z požiadaviek udelenia loga Windows 2000. Výhodou je,

značne uľahčuje prácu vývojárom používajúcim tento jazyk. Modifikáciu alebo vytváranie nových používateľských dialógových okien zabezpečuje dialógový editor. Používatelia môžu dialógové okná tiež importovať a exportovať, takže je možné ich zdieľať vo viacerých projektoch. Dynamické linkovanie súboru eliminuje potrebu sledovania všetkých zmien v projektoch súboroch.

InstallShield for Windows Installer zahŕňa rozšírenú podporu vlastných akcií, ktorá umožňuje okrem volania funkcií v DLL knižniciach alebo spustení EXE súboru použiť aj Java Script, VisualBasic Script, Set Property a Set Directory ako vlastný typ akcií. Samozrejme sú široké možnosti pre vytváranie viacjazyčných inštalácií a medzinárodná podpora. Používatelia môžu napríklad exportovať všetky texty v zdrojových reťazcoch do textového súboru a po ich preložení do požadovaného jazyka ich opäť importovať. Súčasťou verzie International sú aj základné texty preložené do niekoľkých desiatok jazykov. K inštaláčnemu programu môžete vytvárať aj nápovedu.

Pre zjednodušenie práce sú k dispozícii výkonní a ľahko použiteľní sprievodcovia, ktorí eliminujú možné chyby. Component Wizard na základe optimálneho riešenia automaticky vytvára zo skupiny súborov komponenty pre inštaláčny program. Podporuje napríklad registráciu a pripojovanie COM serverov, ODBC zdrojov, služieb Windows 2000 a fontov. Project Wizard vytvorí v niekoľkých krokoch inštaláčny balík, Release Wizard na základe požadovaného jazyka filtruje aplikačné dáta určené na lokalizáciu a definuje, ktoré časti projektu je nutne skomprimovať na základe požadovaného jazyka a distribučného média (FDD,CD, DVD a podobne).

Verzia Second Edition prináša v podpore Windows Installer množstvo novinek a vylepšení. Niet sa čo čudovať, keď prvá verzia bola uvedená na trh ešte pred oficiálnym uvedením Windows 2000, a teda jej vývoj mohol byť len na základe beta verzií, čo sa odrazilo aj na použitých technológiách. Po čase však bol Windows Installer doplnený o ďalšie možnosti, ktoré poskytujú rozšírenú funkčnosť. Veľkou výhodou je aj možnosť využiť jazyk InstallScript pre tvorbu a ladenie vlastných akcií vo vyvíjaných inštaláčnych procedúrach bez nutnosti opúšťať vývojové prostredie. Vývojári tak môžu ušetriť čas a využiť už existujúce časti InstallScriptu.

Rozšírené sú migračné možnosti – je možné skonvertovať väčšinu inštalácie vytvorenej

INSTALLSHIELD PROFESSIONAL UMOŽŇUJE VYTVÁRAŤ KOMPLEXNÉ INŠTALAČNÉ PROCEDÚRY PRE VŠETKY VERZIE WINDOWS.

silný kompilátor a debugger s krokovaním InstallScriptu, prehľadanie obsahu premenných, výpis chýb pri kompilácii a podobne.

Prostredníctvom InstallShieldu môžete vytvárať dokonca aj multimediálne inštalácie – v inštaláčnom programe (teda počas inštalácie) sa tak môže prehrávať AVI video a Wave/MIDI zvuk; samozrejmosťou je aj farebná grafika.

Verzia 6.1 má už dokonca zabudovanú podporu funkcie System Restore, obsiahnuté v novom operačnom systéme Microsoft Millennium (budúci nástupca Windows 98). Pomocou tejto funkcie je možné obnoviť stav PC pred zahájením inštalácie v prípade, že táto zlyhá (funkcia Sys-

že táto služba funguje aj na väčšine starších operačných systémov Microsoftu, takže InstallShield môže byť použitý aj na tvorbu inštalácií pre Windows NT 4.0 a Windows 95/98.

Windows Installer ponúka veľmi užitočné možnosti, ako napríklad automatické opravy poškodených súborov, propagáciu aplikácií bez nutnosti ich nahrania do systému, inštaláciu/odinštaláciu aplikácií na úrovni ich komponent, návrat do pôvodného stavu pri zlyhaní inštalácie, kompletnú a bezproblémovú odinštaláciu a ďalšie. Pre využitie tejto služby je nutné, aby súborové balíky, ktoré ju využívajú, mali špecifický štruktúrovaný formát. Jeho základnou komponentou je databáza inštaláčnych inštrukcií pozostávajúca z množstva tabuliek, ktoré obsahujú informácie nutné k rozhodnutiu, ktoré súbory, položky registrov, zástupcovia a podobne budú implementované a za akých podmienok.

Program automaticky identifikuje a spracováva závislosti medzi projektovými súbormi vytváranými vo Visual Basic 5.0 a 6.0, čím

InstallShield Professional 2000 Second Edition
 Nástroj pre vývoj inštaláčnych programov pod Windows 9x/NT/2000.
 Výrobca ► InstallShield Software Corporation, USA
 Poskytiteľ ► Unicorn Distribution, Praha
 Cena ► 42 300 Kč (bez DPH), príplatok za verziu Bilingual 9600 Kč, za verziu International West 26 000 Kč

v InstallShield Professional do InstallShield for Windows Installer. Nástroj Migration Tool tak vývojárom šetrí množstvo času pri prevo-
de už existujúcich projektov v InstallShield Professional 5.5/6.x do prostredia Windows Installer.

Ďalšou novinkou je Spy Repackager, ktorý umožňuje vloženie existujúcich aplikácií do vlastných projektov vo Windows Installer. Spy Repackager je založený na technológii obsahujúcej v distribučnom riešení InstallShield Net-Install a umožňuje tvorcom inštalačných procedúr vytvoriť novú inštaláciu vo Windows Installer nahraním stavu systému pred a po inštalácii a potom zo zmien vytvoriť inštalačný balík určený k distribúcii. Táto funkcia skraca dobu vývoja a výrazne redukuje počet vývojových cyklov.

S Y S T É M O V É P O Ž I A D A V K Y

Samotný InstallShield 6.1 nemá nijak zvlášť-
ne systémové požiadavky – počítač s procesorom Pentium, 32 MB RAM, minimálne 50 MB

voľného miesta na pevnom disku, monitor VGA a lepší, operačný systém Windows 95/98 alebo Windows NT 4.0 a vyšší.

Windows Installer 1.1 má systémové požiadavky vyššie – PC/Pentium (doporučené 300 MHz a vyššie), 64 MB RAM (doporučené 128 MB), 60 MB voľného miesta na pevnom disku, monitor Super VGA (minimálne rozlíšenie 800 × 600), operačný systém Windows NT 4.0 spolu so Service Pack 4 alebo Windows 2000 Professional. Pri použití Windows NT 4.0 je vyžadovaný aj Microsoft Internet Explorer 4.0, 4.01 (SP2) alebo vyšší.

Z Á V E R

InstallShield Professional 2000 Second Edition je ideálne riešenie pre vývoj inštalácií. Sofistikované funkcie obsahnutých nástrojov poskytujú vývojárom vysokú konzistenciu návrhu inštalačných procedúr. Vďaka novým funkciám pre podporu znovupoužitia hotového kódu, ktoré boli pridané do nástrojov InstallShield Professional 6.1 a InstallShield for Windows Installer, umožňuje



Definovanie dialógov inštalácie

vytvárať komplexné inštalačné procedúry pre všetky verzie Windows bez ohľadu na to, či sa jedná o bežnú jednoduchú, alebo zložitú multimediálnu inštaláciu.

ŠTEFAN STIERANKA

MICRO-CAP 6.0

Elektronika **názorně**

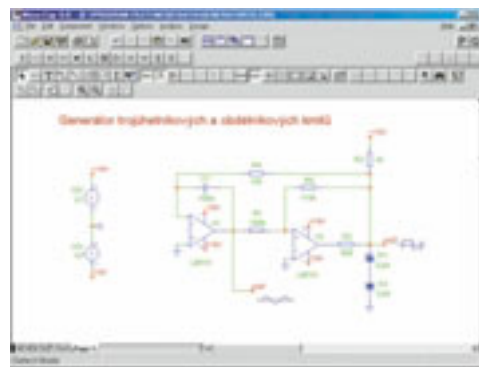
Programy pro simulaci elektronických obvodů přesouvají pracoviště elektronika od pájky, pokusných desek a rozličných měřicích přístrojů k obrazovce počítače. Micro-Cap 6 poskytuje integrované interaktivní prostředí obsahující editor elektronických schémat, prostředky pro simulaci analogových a číslicových obvodů a tisíce „elektronických součástek“ ve formě jejich matematických modelů.

Program *Micro-Cap* je produktem firmy **Spectrum Software**, která jím už od roku 1982 úspěšně konkuruje na trhu programů CAE (Computer Aided Engineering) pro podporu tvůrčí inženýrské práce v oblasti elektroniky. Šestá generace tohoto programu přináší především moderní uživatelské prostředí, výkonný algoritmus *SPICE 3*, rychlý digitální simulátor kompatibilní se simulátorem PSPICE (výkonnější, s jednodušším ovládním), integrované funkce pro návrh aktivních a pasivních filtrů a možnost převodu editovaných schémat do souborů vhodných pro návrh plošných spojů.

Program nahrazuje pracoviště, na němž ověřujeme vlastnosti zkoumaného elektronického obvodu. Postupujeme takto: Obvod nejdříve sestavíme, tj. nakreslíme jeho schéma pomocí editoru schémat. K dispozici máme 12 000 různých součástek v několika knihovnách, modely dalších součástek můžeme získat od výrobců součástek na internetu a začlenit je do programu, nebo můžeme v případě potřeby definovat modely vlastní (každé součástce je samozřejmě přiřazen její matematický model).

Po nakreslení schématu můžeme ihned sledovat, co se v obvodu děje. Počítač nám nahradí voltmetr, ampérmetr, osciloskop, spektrální i logický analyzátor, zobrazí grafy, generuje soubory naměřených hodnot a umožňuje naměřené hodnoty okamžitě zpracovat. Je možné sledovat také vlivy teploty, šumové poměry v obvodu, obvod lze optimalizovat a průběžně měnit parametry součástek, můžeme také provádět statistickou analýzu, která zohlední vliv rozptylu parametrů skutečných součástek na parametry obvodu.

Jaké jsou výhody počítačové simulace? Při návrhu elektronického zařízení se obejdeme bez prototypu, což nám ušetří značné množství času a nákladů. Proměření obvodu je rychlé, bez potřeby drahých měřicích přístrojů. Výsledky jsou přehledné, změny v obvodu je možné provádět bezprostředně. Ve výuce počítačová simulace vhodně doplňuje probíranou látku,



Prostředí programu Micro-Cap – Editor schémat

umožňuje provádět experimenty s různými elektronickými obvody a součástkami včetně součástek ideálních.

EDITOR SCHÉMAT

Značku vybrané součástky umísťujeme na pracovní plochu pomocí myši. Při stisknutí levém tlačítku myši pravým tlačítkem značku součástky natočíme do požadované polohy (možnost otočení až kolem tří os), puštěním levého tlačítka umístíme značku na vybrané místo na pracovní ploše. Zároveň se objeví dialogový box, v němž zadáme parametry nebo typ součástky. Značky spojujeme do obvodu pomocí vodičů. Tvorba schématu je rychlá a efektivní.

Pro označení důležitých uzlů obvodu můžeme používat textový popis, který usnadní definici požadovaných průběhů při analýzách obvodu. Aby byl popis uzlu jednoznačně definován, je text k vodiči daného uzlu „připojen“ pomocí propojovacího bodu v levé dolní části zobrazeného textu – tím se tento text liší od běžného popisného textu nebo textu definujícího příkazy na pracovní ploše. Kromě značek a textu může být schéma doplněno v grafickém režimu jednoduchými grafickými prvky. Kromě běžných funkcí můžeme vybrané části schématu otáčet kolem tří os, provádět zrcadlově kopírování a kopírování vícenásobně ve vodorovném, svislém, případně v obou směrech současně.

Micro-Cap 6.0

Program pro simulaci elektronických obvodů pod Windows 9x/NT.

Hardwarové nároky ▶ min. PC/Pentium, 32 MB RAM, myš, CD-ROM, cca 30 MB na disku

Výrobce ▶ Spectrum Software, USA

Verze ▶ single, LAN

Cena ▶ 3595 USD, funkční demoverze zdarma

Nakreslené schéma můžeme vytisknout, převést do jiné aplikace zkopírováním do schránky ve formátu BMP, převést do textových formátů SPICE 2G, SPICE 3, PSPICE, převést do formátů Protel 1, Protel 2, Accel a Orcad pro návrh plošných spojů.

S O U Č Á S T K Y

Součástka je na pracovní ploše reprezentována schematicou značkou, její chování určuje přiřazená elektrická definice; značku můžeme navíc editovat pomocí editoru značek. Editor součástek zase umožňuje sestavit novou součástku nebo upravit součástku již existující. K tomu je třeba vývodům vybrané schematické značky odpovídajícím způsobem přiřadit patřičnou elektrickou definici.

Elektrické definice (pokud možno jednoznačně) definují vztahy mezi napětími na vývodech součástky a protékajícími proudy. Vytváření těchto matematických definic nazýváme *modelováním*, výslednou definici *modelem*. Modely popisující základní elektronické součástky jsou přímou součástí progra-

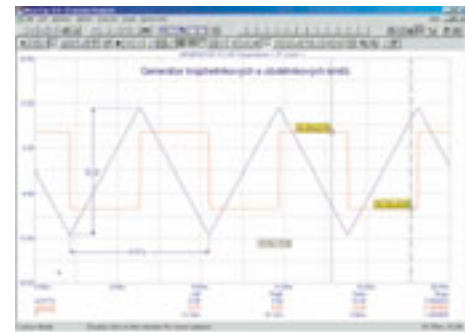
mu; jsou vytvořeny tak, aby změnou parametrů základního modelu bylo možné vytvořit model součástky stejného druhu. Tak je možné od základního modelu např. bipolárního tranzistoru NPN odvodit tisíce modelů bipolárních tranzistorů NPN různých typů. Odvozené modely jsou uloženy v knihovních souborech a název modelu bývá shodný s označením součástky (např. 2N2222, 2N3055A, MJE240 apod.). Pokud součástku nenajdeme v žádné z knihoven, můžeme si její model vytvořit sami pomocí programu *Model* a po přiřazení značky zařadit novou součástku do prostředí programu.

Nové modely můžeme také vytvářet pomocí základních funkčních bloků, jejichž základní součást tvoří řízené zdroje. U těchto zdrojů můžeme definovat jejich přenos nejen klasickou funkcí, ale také jejím obrazem v Laplaceově nebo Z transformaci. Další možností je využití modelů součástek, které ve formě textových souborů SPICE dávají k dispozici zdarma výrobci součástek nebo prodávají specializované firmy.

A N A L Ý Z A O B V O D U

Pro ověření chování obvodu reprezentovaného nakresleným schématem máme k dispozici tři základní druhy analýzy – přechodovou, stejnosměrnou a střídavou – a analýzy doplňkové.

Přechodová analýza umožňuje zobrazovat závislosti vybraných proměnných na čase. Jako proměnnou můžeme vybrat nejen napětí a proud, ale také výkon, odpor, náboj, kapacitanci, induktanci, magnetický tok cívky, magnetickou indukci a intenzitu magnetického



Přechodová analýza – průběhy napětí na výstupech analyzovaného obvodu

NOVINKA!

Název hovoří za vše: od profesionálů k profesionálům

Aktuálně nejrozsáhlejší verze Linuxu pro pokročilé uživatele obsahující XFree86™ 4.0, Kernel 2.2.16, ReiserFS a LVM



Plně výkonný - to nejlepší pro Vaše PC

Kompletní desktop: špičkový software s jednoduchou instalací pro kancelář i domácí použití, na práci i zábavu



SuSE Linux 7.0

PROFESSIONAL

- plně české prostředí
- 90 dnů instalační podpory zdarma
- 3 x manuál + 1 x český
- 6 CD a 1 DVD
- StarOffice 5.2, VM Ware Demo, Clustering a více než 1.500 dalších programů

2.490 Kč

Update: 1.440 Kč

PERSONAL

- plně české prostředí
- 60 dnů instalační podpory zdarma
- 2 x manuál + 1 x český
- 3 CD
- StarOffice 5.2, MP3+Real Player

1.750 Kč

Navštivte nás na **INVEXu**
pavilon C, stánek č. 28

Distributoři: **Intac s.r.o.**, Obřanská 60, 614 00 Brno
tel.: 05/45 16 30 50, fax: 05/45 23 02 43
e-mail: intac@intac.cz, http://www.intac.cz
SWS a.s., Dostihová 1, 763 15 Slušovice
tel.: 067/76 40 111, fax: 067/79 81 008
e-mail: sws@sws.cz, http://www.sws.cz



SuSE CR, s.r.o.
Pod Pekárnami 338/12
190 00 Praha 9 - Vysočany
tel.: 02/66 03 26 19
fax: 02/66 03 26 20
e-mail: suse@suse.cz

Další informace získáte na WWW.SUSE.CZ

Společnost se zahraniční kapitálovou účastí člen mezinárodní organizace GBDe

hledá programátory

pro vývoj aplikačního systému nad Internetem.

Očekáváme spolehlivost, samostatnost, vysoké pracovní nasazení a schopnost pracovat v týmu.

Požadavky:

Výborná znalost UNIX, ORACLE 8, ANSI C nebo C++, VMS, Win 32, TCP/IP protokoly, síťová bezpečnost a šifrování, komunikace v anglickém jazyce.

Nabízíme:

ohodnocení dle zkušeností a odvedené práce.

Kontakt na telefonním čísle:

0602/17 31 43, sl. Duchoňová

PROGRAMÁTOŘI

pole jádra cívky a navíc můžeme tyto proměnné kombinovat ve výrazech s využitím nejrůznějších matematických funkcí.

Příklady definice proměnných:

V(out) ... napětí uzlu „out“ proti zemi obvodu,

V(u2,u1) ... napětí mezi uzly „u2“ a „u1“,

Vce(Q1) ... napětí mezi kolektorem a emitorem tranzistoru Q1,

I(D1) ... proud diodou D1,

Cgs(Q2) ... kapacita gate-source FET tranzistoru Q2,

D(A) ... digitální stav výstupu A,

Hex(D,C,B,A) ... hexadecimálně vyjádřený digitální stav na výstupech D, C, B, A,

Sum(Pd(Q1),t) ... energie ztracená v tranzistoru Q1,

Harm(V(out)) ... amplitudy harmonických signálů V(out),

$1/(2 * \pi * \sqrt{L1 * C(D3)})$... rezonanční frekvence obvodu s kapacitní diodou.

Spektrální analýza je součástí přechodové analýzy. Umožňuje zjistit kmitočtové spektrum a zkusit signálů vypočítaných při přechodové analýze.

Stejnoseměrná analýza umožňuje sledovat statické poměry v obvodu. Můžeme nezávisle

řídít až dva stejnosměrné zdroje (napěťové, proudové) a sledovat závislosti obvodových veličin na napětí nebo proudu těchto řízených zdrojů. To umožňuje zobrazovat vstupní, výstupní a převodní charakteristiky obvodů a součástek, volt-ampérové charakteristiky nebo také například závislosti obvodových ve-

ličin na změně napájecího napětí. Dále je možné sledovat změny obvodových veličin v závislosti na teplotě a parametrech některých obvodových součástek (např. proudovém zesilovacím činiteli tranzistoru, který je součástí analyzovaného obvodu).

Dynamická stejnosměrná analýza slouží ke sledování velikosti některých statických veličin (např. napětí, proudů), zobrazovaných přímo v nakresleném schématu.

Střídavá analýza umožňuje sledovat chování obvodů pracujících s malými rozkmity střídavých signálů. Můžeme sledovat přenosové a fázové charakteristiky, frekvenční závislosti amplitudy, reálné a imaginární složky proudů a napětí, frekvenční závislost impedance a jejich složek, skupinové zpoždění a další závislosti.

Přenosová analýza vypočte velikost stejnosměrného přenosu, vstupního a výstupního odporu linearizovaného obvodu v nastaveném pracovním bodě.

Citlivostní analýza zjišťuje citlivost vybrané veličiny na změnu parametru vybrané obvodové součástky.

Šumová analýza vypočítává příspěvky šumu všech prvků v obvodu k napěťovému šumu na specifikovaném výstupu, celkový šum na výstupu a ekvivalentní šum na vstupu obvodu.

Statistická analýza respektuje rozložení skutečných parametrů součástek, jejichž velikosti se v některých případech u stejného typu součástky značně liší od hodnot jmenovitých. Proto se v tomto případě analýza vícekrát opakuje. Velikosti parametrů každé součástky se přitom nastaví náhodně v rozsahu toleranční-

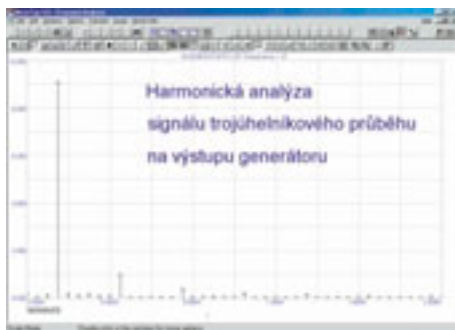
SIMULAČNÍ PROGRAMY ŠETŘÍ PŘI JAKÉKOLIV KONSTRUKČNÍ PRÁCI ČAS A PENÍZE.

ho pole daného parametru. Metoda nejhoršího případu umožňuje navíc zjistit největší odchylku analyzovaného průběhu od průběhu s jmenovitými hodnotami parametrů součástek.

Zkušební analýza – jednodušší varianta přechodové, střídavé a stejnosměrné analýzy. Umožňuje získat rychlý přehled o poměrech v obvodu. Spouští se klepnutím myši na daný uzel nebo součástku (každé klepnutí zobrazí průběh veličiny související s příslušným místem).

V Ý S L E D K Y A N A L Ý Z Y

Výstupem programu jsou zpracované výsledky popisující analyzované funkce obvodu. Nejběžnějším výstupem je graf (až 3D). Jeho základní podobu, tj. proměnné, parametry a měřítko os, definujeme při zadávání analýzy. Simulační program vypočte souřadnice bodů hledané závislosti (min. 51 bodů) a spojením těchto vypočtených bodů vykreslí požadovanou grafickou závislost. U složitějších křivek, např. harmonického průběhu s více zobrazenými periodami, pro věrné vykreslení křivky 50 lineárních úseků nestačí. Pak musíme při zadávání parametrů analýzy nastavit takový minimální krok výpočtu křivky, při kterém bude zobrazení průběhu dostatečně věrné a doba výpočtu nebude neúnosně dlouhá.



Kmitočtové spektrum signálu

Pentium II 433MHz Celeron

64MB RAM, 10,2GB HDD, 8MB 3D Graf. karta, 3,5" FDD, 48x CD ROM, modem 56,6kbps, zvuk+repro, klávesnice, myš, podložka

CENA: 16 799,-

Pentium II 533MHz Celeron

64MB RAM, 10,2GB HDD, 8MB 3D Graf. karta, 3,5" FDD, 48x CD ROM, modem 56,6kbps, zvuk+repro, klávesnice, myš, podložka

CENA: 17 599,-

WIN 98: 4080,- WIN 2000: 5869,-

Vybrané sestavy Vám dovezeme a zapojíme u Vás doma i na pracovišti, doprava po Praze zdarma. U všech sestav jsou možné úpravy dle přání zákazníka. Prodáváme také na splátky. Uvedené ceny jsou bez DPH.

Pentium III 500MHz

128MB RAM, 15,3GB HDD, Riva TNT2 32MB, 3,5" FDD, 48x CD ROM, modem 56,6kbps, zvuk+repro, klávesnice, myš, podložka

CENA: 22 499,-

Pentium III 700MHz

128MB RAM, 15,3GB HDD, Riva TNT2 32MB, 3,5" FDD, DVD ROM, modem 56,6kbps, zvuk+4 repro + subwoofer, klávesnice, myš, podložka

CENA: 34 899,-

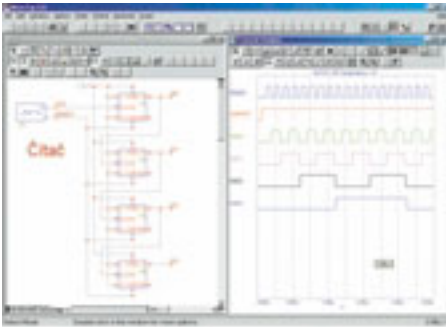
Monitory:

15" digit: 5179,-
17" digit: 6889,-
19" digit: 12719,-

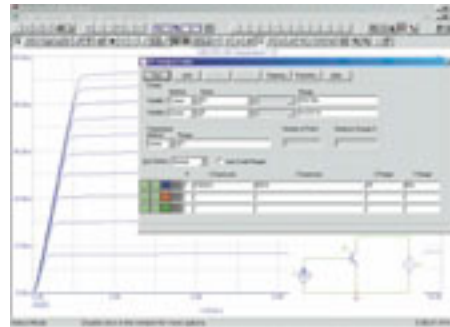
Ondřej Fitz

Na Václavce 1079/32
150 00 Praha 5

Tel.: 0602/367780



Analýza číslicových obvodů



Nastavení parametrů stejnosměrné analýzy



Návrh aktivního filtru

Dostatek prostředků máme k analýze zobrazeného grafu.

Program umožňuje:

- ▶ zvětšit libovolnou část grafu;
- ▶ informativně odečítat souřadnice pomocí myši;
- ▶ přesně odečítat hodnoty zobrazovaných veličin pomocí speciálních kurzorů ovládaných levým a pravým tlačítkem myši;
- ▶ krokovat po vypočtených bodech křivky;
- ▶ přesně nastavovat kurzor do zadaného bodu křivky;
- ▶ pomocí kurzorů odečítat diference;
- ▶ odečítat strmost mezi dvěma zadanými body na křivce nebo mezi dvěma vypočtenými body průběhu;
- ▶ vyhledávat globální a lokální maxima a minima na křivce nebo v zadaném úseku křivky;
- ▶ vyhledávat dvojice minimum – maximum;
- ▶ najít n-tý výskyt zadané hodnoty na křivce nebo dvojice zadaných hodnot;
- ▶ vyhledávat inflexní body křivky;
- ▶ měřit periodu, frekvenci, šířku pulzu.

Pro popis a úpravu grafu je možné použít popisný text, jednoduchý grafický editor a funkce umožňující kótování diferencí a význačných bodů na křivce. Graf i s případným popisem můžeme vytisknout, nebo převést do formátu BMP.

Dalším výstupem programu může být ASCII datový soubor, ve kterém jsou uloženy souřadnice zadaného počtu bodů analyzovaného průběhu v zadaném číselném formátu.

FUNKČNÍ DEMOVERZE

Program je určen především konstruktérům a vývojovým pracovníkům v oblasti elektroniky – tomu ovšem odpovídá i jeho cena. Pro ty, kteří si program chtějí vyzkoušet, a pro účely výuky je určena funkční demoverze programu. Zaslouží si pozornost, protože i přes některá omezení umožňuje ve značné míře využít výhod, které přináší výpočetní technika při návrhu elektronických obvodů a zařízení. Omezení jsou dána především možnou velikostí analyzovaného obvodu (maximálně 50 uzlů) a podstatně menším množstvím dostupných součástek. Protože je ale možné součástky do programu doplňovat, není ani toto omezení zásadní.

Demoverzi je možné stáhnout po vyplnění formuláře na internetové adrese www.spectrum-soft.com; stažení nečiní problémy, protože komprimovaný instalační soubor má velikost pouze 3 MB, instalovaný program pak na disku zabírá pouze asi 8 MB.

ZÁVĚR

Program Micro-Cap může být velice účinným pomocníkem při analýze a návrhu elektronických obvodů. Samozřejmě to ještě neznamená, že

z něho po zmáčknutí tlačítka „vypadne“ navržený obvod. Pro jeho efektivní využití je nutné dobře rozumět vlastnostem simulovaných obvodů a znát alespoň základní vlastnosti a možnosti programu.

Zajímavou možností je využití programu při výuce elektroniky, číslicové techniky a obdobných předmětů na středních a vysokých školách. Zde většinou postačuje volně dostupná demoverze. Umožňuje vhodně doplnit výuku těchto předmětů, zvýšit jejich názornost, experimentovat s různými elektronickými obvody a součástkami a zadávat studentům úkoly podporující vývoj jejich logického myšlení. A to je právě to, co podle mého názoru na našich technických školách nejvíce chybí.

PAVEL PETRUCHA

TRADEWEB.cz
Internetové služby

**Kompletní zajištění prezentace
Vaší firmy na internetu**

Rychle a bez starostí
pro Vás

e-mail: info@tradeweb.cz
<http://www.tradeweb.cz>

Multimedia ART, Kamenická 4, 170 00 Praha 7, tel.: 02 / 20 57 06 60

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
<http://www.dmm.cz>

S Í L A T Ř Í D Ě N Í

Ovšem to, v čem spočívá skutečné „forte“ Palubní desky, je možnost bleskového třídění a vyhledávání všech uložených informací podle nejrůznějších kritérií. Uvedme si pro ilustraci malý příklad. Zavolá zákazník. Prodejce napíše čtyři počáteční písmena jeho jména do okénka ve vstupním portálu Palubní desky a klepne na heslo „upřesnit hledání“. Během několika sekund se mu objeví řádek se jménem příslušné firmy a po klepnutí na tento řádek se rozbálí jména všech kontaktních osob u této firmy evidovaných. Ještě než zákazník domluví, má již prodejce otevřen „Deník aktivit“, kde si výběrem z jednoduchého menu zkontroluje, zda s firmou zákazníka nebo s konkrétní osobou nesouvisí nějaké úkoly, dokumenty nebo projekty. Takže je ihned „v obraze“ a konverzace se zbytečně neprotahuje. To je obzvláště efektivní v případě nepřítomnosti prodejce, protože kdokoli, kdo má přístupové právo do databáze Palubní desky, může udělat totéž. Zcela se tak eliminují trapné situace, kdy se zákazník domáhá splnění něčeho, co mu prodejce slíbil nebo na čem se s ním dohodl, a nikdo na druhém konci telefonní linky nemá nejmenší představu, o co se jedná.

K L I D N Ý S P Á N E K

A Z A S T U P I T E L N O S T

Protože má prodejce všechny informace týkající se aktérů a průběhu obchodních jednání takto zaevidované, může:

- ▶ každý večer vypnout nebo zavřít počítač a v klidu se věnovat soukromým aktivitám s uklidňujícím vědomím, že nemusí nic nosit v hlavě, a přesto na nic nemůže zapomenout;
- ▶ se spolehnout, že i za jeho nepřítomnosti budou ti, kdo ho momentálně zastupují, schopni vést věcnou a informovanou konverzaci s jeho zákazníkem;
- ▶ si připravovat takový časový rozvrh, který mu umožní nejen co nejefektivněji využití času, ale také zkracování časových investic na základě analýzy časové náročnosti v minulosti zaevidovaných aktivit a z nich vyplývajících povinností.

Prodejce se tak může mnohem více soustředit na budoucnost, a protože každá budoucnost se jednou stane přítomností, závisí úspěšnost dnešní přítomnosti právě na tom, jak si budoucí aktivity dokážeme seřadit podle priorit a podle toho je potom naplánovat.

Z Á V Ě R

Nasazení Palubní desky neznamena jenom nainstalování softwaru a předání instalace zákazníkovi. Je to projekt, v jehož rámci si klíčoví pracovníci produkt nejprve vyzkouší, potom se upraví některé komponenty podle specifických potřeb zákazníka, dále proběhnou výcvikové semináře prodejního personálu s důrazem na ty aspekty produktu, které evidentně usnadní prodejcům jejich práci, a po instalaci a zavedení pokračuje samozřejmě technologická podpora a řízení prodejního týmu, aby jeho členové co nejrychleji dosáhli maximální úrovně výhod využíváním produktu. Zajímavá je možnost přímo v Palubní desce evidovat všechny kroky spojené s jejím vlastním zavedením. Celý proces si tak ze strany potenciálního zákazníka nárokuje minimum energie a času, takže se zákazník může i nadále věnovat svým pravidelným prodejním aktivitám v nezmenšené míře, přičemž se prakticky „za pochodu“ celý projekt realizuje. Palubní deska se tak sama stává nástrojem pro vlastní zavedení.

VLASTIMIL TESAŘ

LFE-8139ATX

Remote Wake-Up

- plná podpora PCI Rev.2.1.
- Remote Wake-Up (Magic packet and Microsoft wake-up frame) pro usnadnění přístupu k síťovým zdrojům a jeho udržování, což poskytuje maximální jednoduchost.
- podporuje full-duplex operace, takže se zdvojnásobí rychlost přenosu v síti na 20Mbps v 10BASE
- technologie řízení toku dat minimalizuje fragmentaci (rozdrobení) dat při zaplnění bufferu.
- jeden RJ-45 konektor s autodetekcí typu kabelu 10 nebo 100Mbps
- podporuje optimální Remote Boot ROM socket

OvisLink

www.ovislink.cz

100MEGA - prodejní místa:

Brno • Hybešova 25, 602 00 Brno
 Praha • Velešlavská 42, 112 00 Praha 6
 Praha • Kaničova 83, 130 00 Praha 3
 Píseň • Republikánská 45 - areál V D 51, 312 63 Píseň

KinetiZ 7T

High-end MB Solution

CPU: Socket A (Support AMD Athlon (Thunderbird) and Duron Processors) • Chipset: VIA Apollo KT-133 (Northbridge: VT82C8373, Southbridge: VT82C686A)

Front Side Bus: 100MHz DDR (200MHz FSB) • Over clock: 133MHz DDR • 4X AGP (Universal Slot) • 5 PCI Slots • 1 ISA Slots • 1 AMR Slot (Support Modem Riser card and Audio-Modem Riser card)

Memory: 3 DIMM Slots (Support 1.5G SDRAM maximally, 256Mbit SDRAM technology)
 • PC133 technology (VCM SDRAM Support) • Onboard AC'97 Codec (Provide Line-in, Line-out, Speaker-out jacks) • Onboard Creative: CT5880 PCI hardware sound (Optional)
 • 4 USB ports (2 ports in the I/O panel, 2 USB headers onboard for front USB ports)
 • 2 ATA/66 IDE ports

QDI®

www.qdigrp.com

100MEGA
BRNO

100MEGA Brno, Hybešova 25
 602 00 Brno, Czech Republic
 tel.: 05/4324 7660, fax: 05/4324 7577
 e-mail: posta@stombrno.cz

www.stombrno.cz

TESTCPU 0.96

Pozoruhodný český benchmark

Oněkolika hardwarových testovacích programech jsme vás už v této rubrice informovali v předchozích číslech. Výrazná rivalita mezi výrobci těchto nástrojů ovšem již vytváří tlak, aby začali nabízet uživatelům vlastní originální řešení. Do skupiny pěkných a nevšedních benchmarků rozhodně patří český freewarový program **TestCPU verze 0.96**, který funguje ve Windows 9x/NT4 i v nových Windows 2000.

Celý program je tvořen jediným souborem, takže instalace je velmi jednoduchá. Jeho aplikací okno je v horní části rozděleno záložkami na devět samostatných stránek. Chybí tedy obvyklá klasická menu i nástrojová lišta, nijak mi to však nevadilo. TestCPU, jak napovídá samotný název, se zaměřuje především na výkonnostní testování srdce každého počítače, ve dvou testech si však důkladně posvítí i na výkon paměti. Důležitým doplňkem programu je aktuální databáze výsledků pro 180 různých počítačů (samostatný soubor *testcpu.inl*), která pochází z července 2000.

Po spuštění programu se nejdříve zobrazí malé úvodní okno a setrvá na monitoru po dobu, během níž se zjistí typ procesoru, frekvence, přenosové rychlosti paměti a proběhne sada klasických testů CPU a FPU. Po chvíli se objeví hlavní aplikační okno s první stránkou, kde ihned uvidí-

me obrázek našeho procesoru s mnoha základními informacemi. Druhá stránka *Vlastnosti* prozradí základní charakteristiky procesoru, tak jak je vrací známá instrukce CPUID. Třetí a čtvrtá stránka se zabývá měřením přenosové rychlosti paměti RAM a vyrovnávací paměti (cache).

Pátá stránka *Výpočty* obsahuje pět náročných matematických testů:

- ▶ výpočet faktoriálu čísla 10 001;
- ▶ výpočet prvních 30 000 prvočísel;
- ▶ výpočet determinantu matice 9 × 9 Laplaceovým rozvojem;
- ▶ výpočet inverzní matice 200 × 200 Gaussovou eliminací;
- ▶ násobení dvou matic 250 × 250 s reálnými čísly.

Na další stránce *Testy* zatřítíte procesor čtyřmi klasickými 32bitovými testy (Dhrystone, Whetstone, MIPS a MFLOPS). Sedmá stránka, nazvaná docela hezky *Muzeum*, zpřístupňuje unikátní integrovanou databázi většiny 32bitových procesorů (včetně obrázků), které byly doposud uvedeny na trh (od 386SX až po AMD Athlon a Pentium III).

TestCPU automaticky identifikuje a podporuje drtivou většinu starších i nejnovějších procesorů, např. Intel/AMD/Cyrix 486DX, Intel/AMD/Cyrix 486DX2, Intel/AMD 486DX4, NexGen Nx586,

AMD 5x86, AMD K5, AMD K6/K6-2, AMD K6-2+ (!), AMD K6-III, AMD Athlon, AMD Duron (!), Intel Pentium/MMX, Pentium Pro, Celeron, Pentium II/Mobile/Xeon, Pentium III/Xeon, Pentium III-E, Cyrix 5x86/6x86/6x86MX, IBM/Cyrix M2, Cyrix MediaGX/MediaGXm, IDT WinChip C6, IDT WinChip 2/2-3D.

TestCPU 0.96
Freewarový benchmark pro Windows 9x/NT4/2000

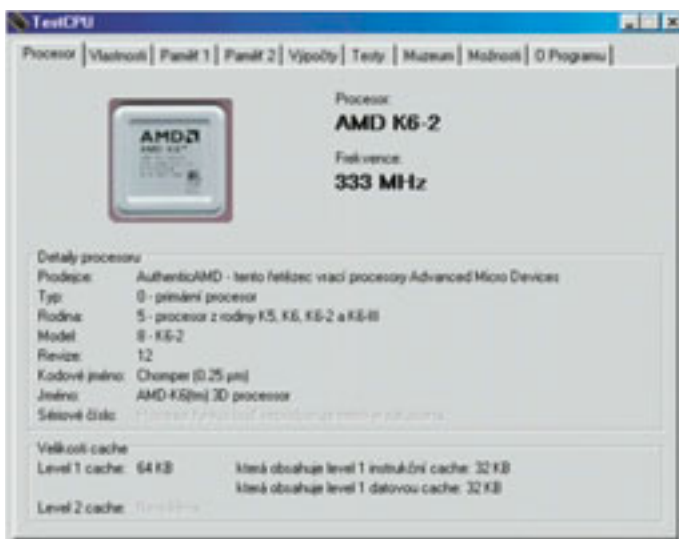
Hardwarové nároky ▶ min. 486DX na 33 MHz, 8 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 2 MB na disku

Výrobce ▶ Robert Šmíd
Poskytl ▶ www.fi.muni.cz/~xsmid4

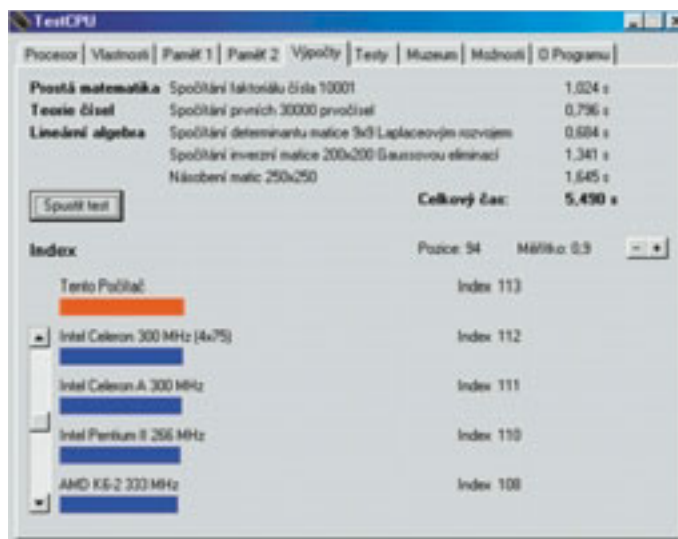
Cena ▶ zdarma

Uživatel na program určitě ocení celkovou jednoduchost a zejména obsáhlé Muzeum s řadou zajímavých informací. Součástí TestCPU jsou také ukázkové výsledky pro množství PC konfigurací, což zejména méně zkušeným rozhodně usnadní posouzení výsledků; další aktuální výsledky bude určitě možné získat na internetu. Přes nesporné kvality a originalitu je však zřejmé, že TestCPU zatím nemůže ohrozit postavení špičkových testovacích programů.

MICHAL POHOŘELSKÝ



Silnou stránkou TestCPU je přesná detekce procesoru.



Náročné výpočty dobře prověří každý procesor.

Tato strana je záměrně prázdná.

MICROSOFT MAPPOINT 2001 – EUROPEAN EDITION

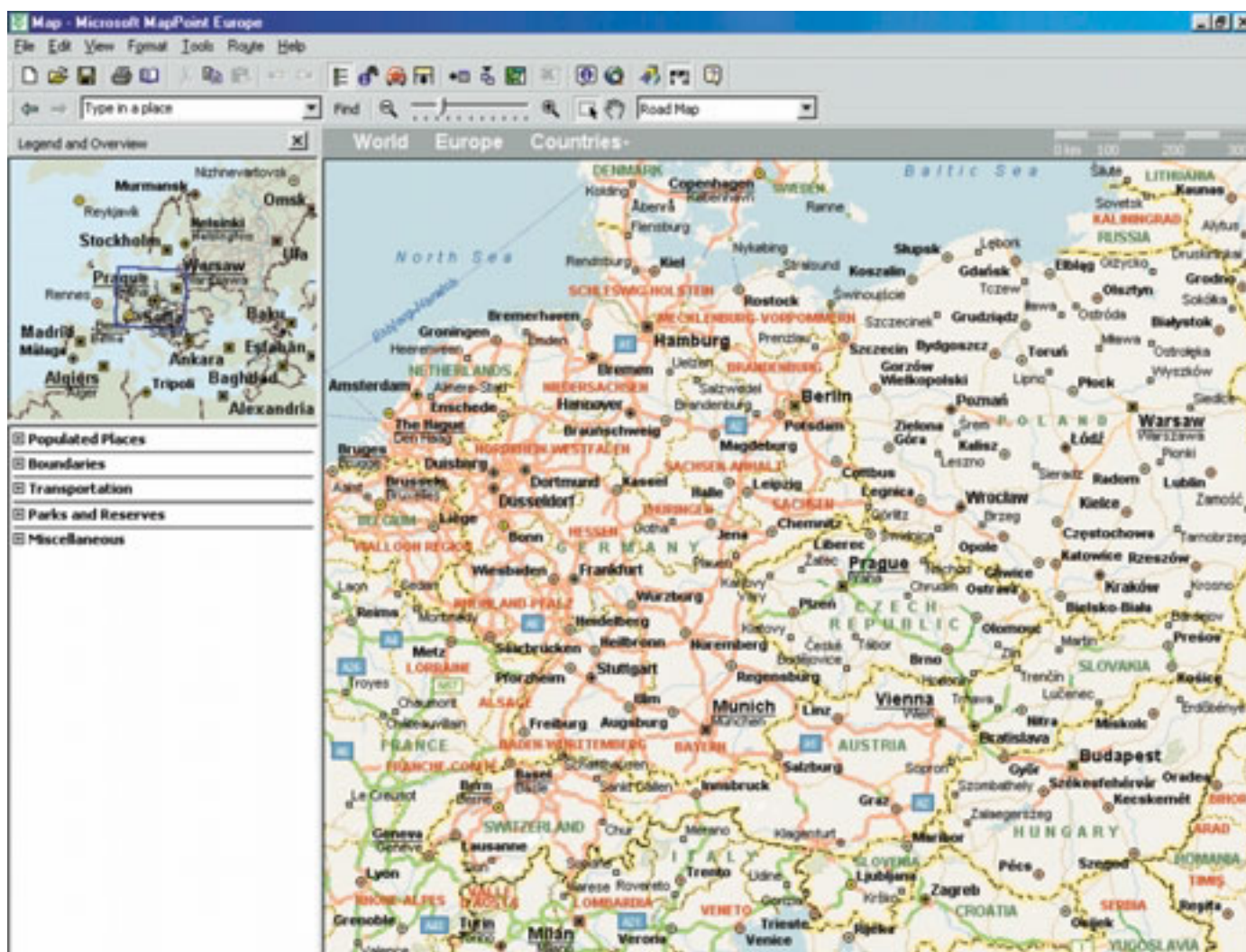
Placatá zeměkoule

Placa, o níž bude řeč, dovede vyhledávat spojení mezi několika body v Evropě, dokáže ale najít i libovolná místa kdekoli na Zemi (podle názvu nebo zadaných souřadnic), a dokonce i určovat vzdálenosti mezi nimi. Tím se program řadí do velké množiny sobě podobných programů (například Route 66 a další). Vyhledávání spojení je tu však mnohem méně komfortní a je vidět, že je to jen jedna z možností tohoto dílka.

Jaké jsou však ty další? Program dokáže podat informace o libovolné zemi, a dokonce o ní prozradí demografické údaje, údaje o hrubém národním produktu z různých pohledů, o exportech, importech a spoustě dalších veličin (i inkrementálních – tedy o růstech nebo propadech ve srovnání s předchozími léty) – a najdete tu třeba i průměrné denní náklady novin...

To vše v naprosto přehledné formě, takže například získáte mapku, v níž vás odlišným

zabarvením program informuje o tom, kolik v které oblasti žije lidí v určité věkové skupině. Náhled ale můžete změnit i na kruhový graf, který vám v určitých lokalitách (města nebo oblasti) poskytne údaje o počtu obyvatel (čím větší kolečko, tím větší hustota obyvatel na jednotku ap.). A co víc? Můžete třeba porovnávat země mezi sebou a dozvědět se tak, jak roste HDP například v Angole a u nás...



MapPoint: Klasický pohled na silniční síť Evropy...

Tento „průvodce po zeměkouli“ nezapomněl ani na slovník základních frází v jedenácti jazycích, mezi nimiž je kupodivu i čeština. A nejen to. Každé slovo nebo fráze lze přehrát pomocí Media Playeru nebo jiného implicitně nastaveného zařízení. To je skvělá pomůcka, protože se můžete základní fráze nejen učít, ale v případě, že s sebou v některé zemi, dejme tomu v Dánsku (s výslovností dánštiny nejspíš budete poněkud na štíru), máte notebook, jednoduše najdete frázi a necháte ji domorodci přehrát. Trochu mne sice rozesmál výběr frází (například „Doplňte nádrž, prosím“ – dovedu si živě představit grimasu úslužných pumpařů u našich benzinek), ale tak už to bývá i v těch malých knížečkách, které jsme si s sebou před léty vozili do NDR nebo do Rumunska. (Nedá mi to, abych zde nezapomněl, jak o užitečnosti frází v konverzačních příručkách kdysi psal Jaroslav Žák – jedna z ukázek, tuším, zněla: „Plavčíku, podejte mi pléd a třetí díl Fausta!“)

MapPoint je velmi dobrým pomocníkem především pro toho, kdo se zabývá rozbory, porovnáními a pohledy na různé země světa. Tedy třeba pro manažery, kteří potřebují srovnávat situaci v jeho různých koutech. Ale nejen pro ně. Díky spojení s pozičním systémem GPS vám program okamžitě ukazuje vaši polohu – nebo naopak: vyberete si město

a on vám určí jeho souřadnice (a tak si třeba můžete s pomocí jiných programů nechat na minutu a sekundu spočítat, kdy tu vychází sluníčko – i když vlastnosti MapPointu jsou tak obrovské, že bych se vůbec nedivil, kdybych v něm možnost takových výpočtů prostě přehlédl).

Osobně mám vůči MapPointu jen jednu jedinou výhradu, kterou velký „Maloměk“ zřejmě přehlédl: v České republice už dávno není napětí sítě 220 V, ale o deset voltů víc... Přesto si dovoluji tento nenápadný produkt z dílny Microsoftu doporučit vaší pozornosti, protože za všechny možnosti v něm vestavěné i za možnost získávat opravdu aktuální data z webu si pochvalu (bohužel až na tu cenu...) zaslouží. A to, že můžete mít data i na handheldu (pod velením Windows CE), a tak mít celý svět ve vlastní kapse, je přece opravdu skvělá možnost...

MILAN LOUCKÝ

Microsoft MapPoint 2001

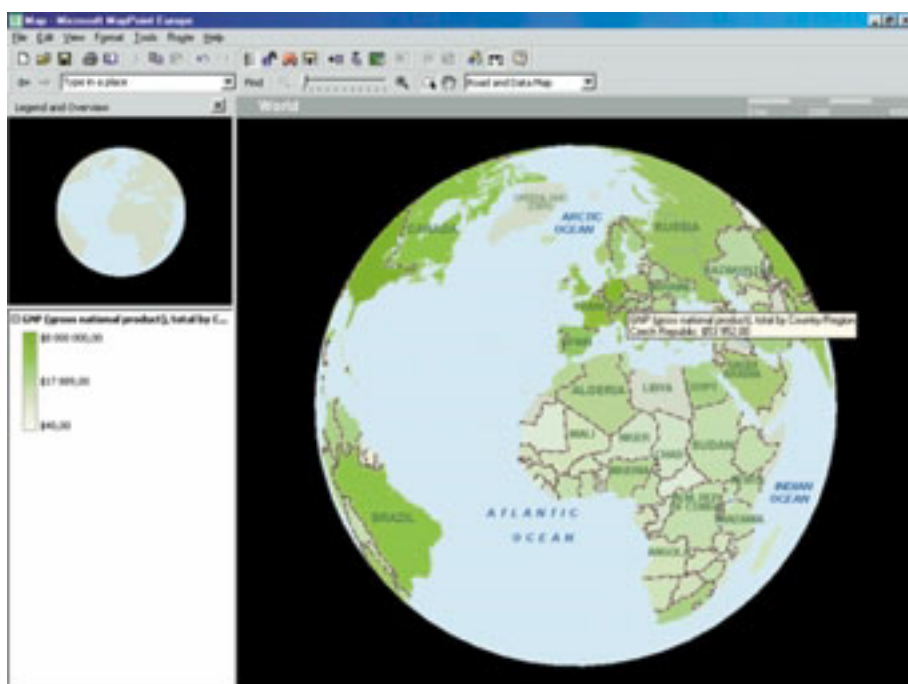
Mapy a geografické údaje zemí celého světa pod Windows 9x

Hardwarové nároky ▶ multimediální počítač pro Windows, 20 MB RAM, VGA 640×480

Výrobce ▶ Microsoft, USA

Poskytl ▶ Microsoft ČR, Praha

Cena ▶ 9800 Kč, multilicence 7200 Kč (bez DPH)



...se po dvou klepnutích změří třeba v údaje o HDP na celém světě.

PHOTO WIZARD 1.0

Z digitáku do alba

Po mnoha měsících zvažování jsem se před letní dovolenou konečně odhodlal – koupil jsem digitální fotoaparát. Záměrně nebudu uvádět model ani výrobce, neboť to do tohoto článku nepatří. Přesto příběh s nejmenovaným hlavním hrdinou pokračuje. K přístroji byl samozřejmě přiložen CD-ROM s příslušnými ovladači a dalším softwarem. Zatímco program pro import fotografií z paměti fotoaparátu do počítače naprosto splnil má očekávání, neboť opravdu stačí připojit kabel, stisknout jediné tlačítko a vše je za pár vteřin hotovo, ostatním softwarem – zejména pro vytváření alb digitálních obrázků – jsem byl dosti zklamán. A tak nastoupilo osvědčené hledání na internetu, přičemž po nemalých výdajích za nákup hardwaru jsem se tentokrát porozhlédl spíše po něčem bezplatném, tedy freewaru.

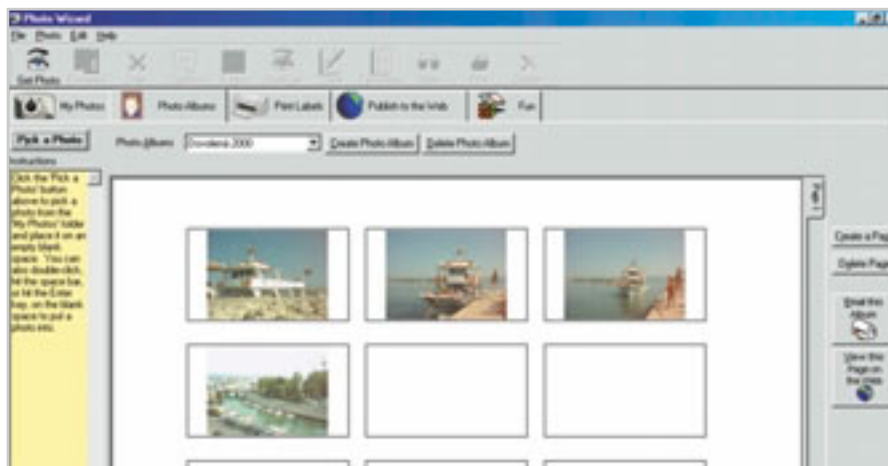
Produkt, který mě zaujal, se jmenuje **Photo Wizard**. Umí nejen vytvářet alba elektronických obrázků, ale mnohem více. Je přitom v podstatě jedno, zda obrázky jsou před začátkem zpracování již uloženy na disku počítače, nebo zda je získáte přímo z digitálního fotoaparátu nebo skeneru. Import jakéhokoliv obrázku do programu jednoduše zajistí klepnutí na ikonu *Get*

Photo. Ke každému obrázku lze již v této fázi přidat komentář, případně jej přejmenovat.

Všechny importované obrázky se nacházejí na záložce *My Photos*. Pokud obrázek importujete přímo z digitálního fotoaparátu nebo skeneru, může se stát, že jej potřebujete lehce upravit či vylepšit. Photo Wizard sice není Photoshop či jiný profesionální produkt, nicméně základní operace (např. otáčení, kontrast, jas, potlačení červených očí, emboss a další speciál-

ní efekty) zvládá. Velmi snadno také lze udělat výřez (jsou připraveny tvary jako čtverec, elipsa, kruh apod.), přidat rámeček či legendu.

Pro vytvoření alba digitálních obrázků přejdete na záložku *Photo Albums*, definujete, kolik obrázků má být na jedné stránce alba a jaké má být jejich rozložení – a vše je hotovo. Chcete-li změnit uspořádání fotografií, prostě je přetahujete myší. Tisknout můžete celé fotoalbum, nebo můžete přejít na záložku *Print Labels*, kde je slova skvělým způsobem vyřešen tisk na různé



Fotky si založte do alba raději hned po dovolené...



Ideální pro náročné

Electra

www.electrapc.cz

Cena od: 9.990,- Kč

ZAPOJTE SE DO SÍTĚ PRODEJNÍCH MÍST POČÍTAČŮ ELECTRA!
 PRODEJNÍ MÍST V ČECHÁCH • Praha 4 - Podolí: Tel.: 02/ 41 43 39 55, 41 43 39 53 • Praha 2: 02/ 22 51 40 32 • Praha 2: 02/ 22 25 07 08 • Praha 3: 02/ 628 40 17 • Praha 5 - Smíchov: 02/ 57 32 56 35
 • Vrchlabí: 0438/ 237 22 • Liberec: 048/ 510 03 67 • Most: 035/ 620 60 45 • Píseň: 019/ 53 43 73
 • Pardubice: 043/ 653 52 13 • Litvínov: 035/ 580 10 • PRODEJNÍ MÍST NA MORAVĚ • BRNO: 05/ 574 354 • FRYDEK-MÍSTEK: 0658/ 644 011 • HAVÍŘOV: 069/ 643 64 38 • OPAVA: 0653/ 615 374
 • OSTRAVA: 069/ 611 73 48 • OSTRAVA: 069/ 612 39 92 • AUTORIZOVANÍ PRODEJCI • BOHUMÍN: 069/ 601 21 10 • ČESKÁ LIPA: 0425/ 82 31 67 • JABLONEC N. NSOU: 0428/ 292 00 • KLATOVY: 0189/ 21 716
 • KOPŘIVNICE: 0656/ 81 11 57 • LITOMĚŘICE: 0416/ 73 21 35 • OSTRAVA: 069/ 624 54 58 • PŘÍBOR: 0656/ 723 006 • VARNSDORF: 0413/ 37 23 01 • JIČÍN: 0433/ 52 05 50-3 • KLUKADNO: 0312/ 884311

ABM Group a.s. - výrobce a distributor PC Electra

VOLTE KE ZDARMA
 0800/ 140 983
 PRO VÍCE INFORMACÍ

druhy papírů a na štítky (příčemž za štítek se v terminologii programu považují i různé druhy fotopapírů, které po vytištění není nutné rozřezávat, nýbrž stačí roztrhnout je v naznačených místech).

Pokud se vám nějaká fotografie opravdu povedla a chcete se na ni dívat třeba celý měsíc, můžete si v menu *Fun* vytvořit kalendář, kde daná fotografie hraje hlavní úlohu. Stejně snadno jako list z kalendáře lze vytvořit také blahopřání k narozeninám, svátku apod. A ještě jedna zajímavá vlastnost: jestliže vaše přítelkyně či snad už manželka vždy snila o tom, dostat se na titulní stranu nějakého časopisu, pak jí toto přání můžete splnit během pár minut, neboť Photo Wizard je vybaven i touto funkcí. Musí se však smířit s tím, že i při velkém úsilí náklad takového časopisu nepřesáhne několik málo kusů.

Jakoukoli fotografii, či dokonce celé vytvořené fotoalbum lze velice snadno zveřejnit na internetu – stačí přejít na záložku *Publish on the Web* a použít službu *Photo-Country*. Vaše album tak bude k dispozici na adrese www.photocountry.com, kde je také kdokoli z vašich příbuzných či přátel může nalézt, stačí, když elektronickou poštou pošlete link. Uvidí však vždy jen ty obrázky, u nichž to dovolíte.

Dosud jsem jen chválil, nyní přijdou dvě výtky. Pro ovládání programu nejsou k dispozici téměř žádné klávesové zkratky, jednotlivé funkce se většinou vybírají z hlavního menu nebo pravým tlačítkem myši z menu kontextového. To někdy dost zpomaluje práci. Stejně tak by se autoři mohli více zamyslet nad hromadnými operacemi s obrázky, které také občas, vzhledem k nedokonalostem v ovládání, trvají déle, než je nezbytně nutné. Verze, kterou jsem používal, však nesla označení 1.0, a tak lze jistě doufat v pokroky.

A abych se ještě vrátil k počátečnímu přiběhu o tom, jak vznikl tento článek: digitální fotoaparát, který jsem koupil, byl velice dobrou volbou. Obrázky z dovolené jsou hezké – stačilo jen doplnit ovládací software o Photo Wizard.

MICHAL PŘÁDKA

Photo Wizard 1.0

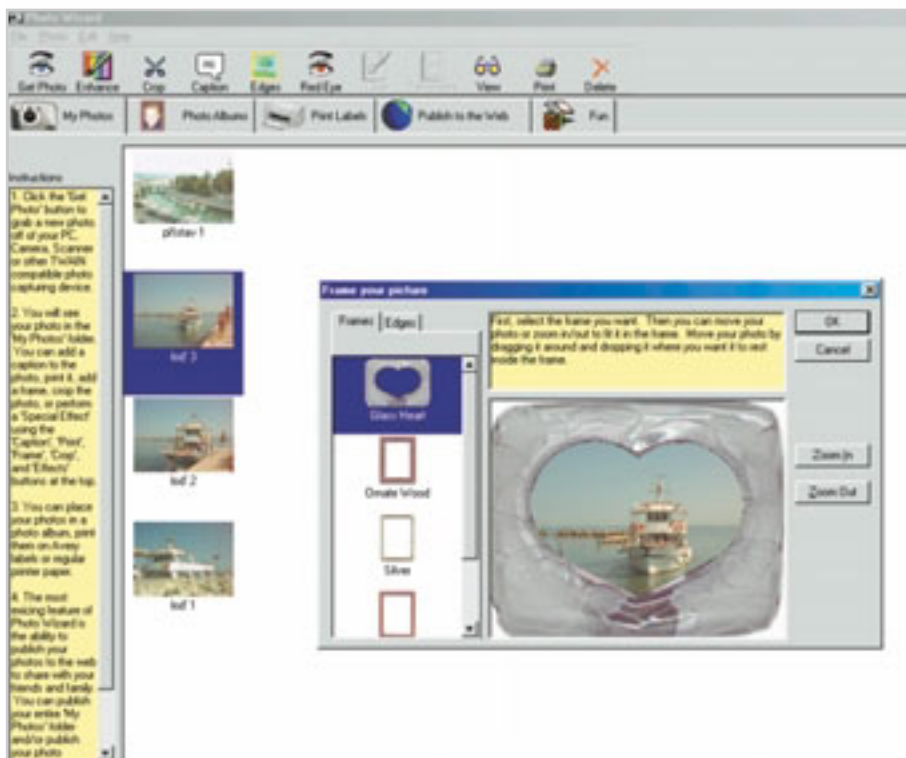
Komplexní operace s obrázky, zejména získanými z digitálního fotoaparátu, pod Windows 9x/NT/2000

Hardwarové nároky ▶ PC/Pentium, 32 MB RAM, 10 MB na disku

Výrobce ▶ American Systems, USA

Poskytl ▶ www.photocountry.com

Cena ▶ zdarma



...a s těmi zdařilými si můžete i dále pohrát.

imation
imaginative solutions.

CD-R

NOVÁ AKCE CD-R:
20 + 10 promo

při zakoupení 20 ks CD-R
obdržíte 10 ks ZDARMA!!!

www.diskus.cz
DISKUS

♦ Sokolovská 154, 180 00 Praha 8,
tel.: 02/66 31 54 01, fax: 02/ 66 31 53 99
 ♦ Dítěřichova 6 Praha 2, tel./fax: 29 81 70
 ♦ Brno, tel./fax: 05/45 2130 82,
 ♦ Česká Budějovice, tel./fax: 038/63 53 047,
0603 465 623
 ♦ Liberec, tel./fax: 048/52 25 561-2,
 ♦ SR Bratislava, tel./fax: 00421/ 75 34 16 628

WINGED 2000

Sedm jazyků na jednom CD

Na trh s počítačovými slovníky poměrně nedávno vstoupilo nové nakladatelství, firma **Dan Hofbauer – REWIN**. O jeho zajímavém produktu **WinGED 2000** jsme vás infor-

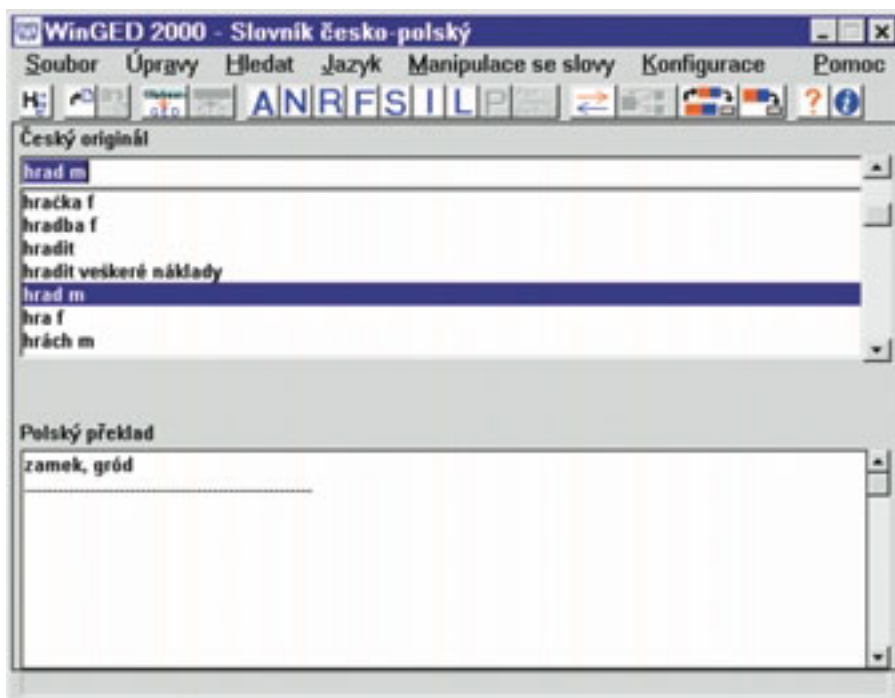
movali v samostatném článku už v Chipu 1/00; od té doby (zdá se, že bez jakéhokoliv rozlišení novým číslem verze) v něm přibyl další jazyk a pár nových vylepšení.

Uspořádání slovníku vyhovuje požadavku překladatelů na otevřenou slovní zásobu jako základ celého slovníku, včetně modifikace dodávané slovní zásoby (opravy a mazání) a přidávání hesel vlastních. Databáze jsou organizovány ve dvojicích slov (cizí jazyk – čeština). Pro jednotlivé jazyky jsou k dispozici následující počty dvojic:

- ▶ angličtina – 309 000;
- ▶ němčina – 325 000;
- ▶ ruština – 158 000;
- ▶ francouzština – 106 000;
- ▶ španělština – 102 000;
- ▶ italština – 90 000;
- ▶ polština – 15 000.

Z Á K L A D N Í V L A S T N O S T I :

- ▶ Jednoduchá obsluha – velká většina funkcí je ztrojena. Lze použít buď rozbalovací nabídky, tlačítka, nebo klávesové zkratky.
- ▶ Rychlá odezva – vyhledává se již během zápisu dotazu.
- ▶ Funkčnost na nejširším spektru počítačů. Aplikace pracuje i pod operačním systémem Windows 3.11 s minimálními nároky na konfiguraci HW (i486 s 16 MB RAM).



Hlavní okno slovníku s ovládacími prvky

K U P O N

Kupon k uplatnění 20% slevy na nákup kompletu Talk to Me

Angličtina: 3x CD-ROM
cena: 4 440 Kč
cena po slevě: 3 552 Kč

Němčina: 2x CD-ROM
cena: 2 960 Kč
cena po slevě: 2 368 Kč

Objednávku spolu s kuponem zašlete na adresu:
Křesomyslova 14, 140 00 Praha 4
tel.: 61 21 99 47
e-mail: leda@leda.cz

Platnost slevy od 1. 10. do 31. 10. 2000

20% SLEVA

LEDA je největší české nakladatelství a softwarový dům, které se specializuje na vydávání slovníků a jazykových učebnic jak v knižní, tak i v elektronické podobě.

Nedílnou součástí produkce nakladatelství tvoří i

MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKOVÉ PROGRAMY NA CD-ROM – TALK TO ME.

Českou verzi světově úspěšného multimediálního programu pro výuku jazyků připravila LEDA v licenci firmy Auralog. Jako první byly vydány tři CD-ROM pro výuku angličtiny, jež jsou určeny začátečníkům, mírně pokročilým a středně pokročilým studentům, a dva CD-ROM pro výuku němčiny. Postupně LEDA vydá výukové programy pro španělštinu a francouzštinu.



Nakladatelství a softwarový dům, LEDA
Křesomyslova 14, 140 00 Praha 4
tel.: 61 21 99 47, 41 40 41 94, 41 40 81 25
E-mail: leda@leda.cz, <http://www.leda.cz>



▶ Celý adresář na HD zabere pro všechny jazyky přes 120 MB. Vyhledávací program je relativně skromný, jen 612 KB, obslužný program pro údržbu databáze zabere 600 KB.

FUNKCE :

- ▶ Prohledávání – plnotextové prohledávání jak výchozího, tak i cílového jazyka. Zadat lze i neúplné části slov.
- ▶ Zrychlený přenos mezi editorem a slovníkem – k urychlenému vyhledávání z Wordu 6.0, 95/97 slouží makra. Po vybrání slova nebo sousloví a stisknutí Ctrl+C se automaticky vyvolá slovník s překladem.
- ▶ Velikost a typ písma – lze přepínat zvlášť pro každý jazyk a směr překladu v rozmezí od 8 do 24 bodů.
- ▶ Změna směru překladu – okamžitá, na tlačítko.
- ▶ Komunikace s uživatelem – přepínatelně anglicky, česky, německy, rusky, francouzsky, italsky, španělsky, pro netypický operační systém česky bez diakritiky (Windows US). Komunikace v polštině zatím chybí.
- ▶ Nápořád – vedle rozbalovací nápořady je i kompletní bublinková.

Program je vybaven vlastními klávesnicemi pro všechny jazyky. Tím má uživatel překládající do češtiny ušetřenu nutnost přepínat se do cizí klávesnice (obzvláště vhodné pro francouzštinu a ruštinu). Rozložení klávesnice lze navíc uživatelsky upravit.

Program je připraven na dva další jazyky – jejich doplnění je přenecháno uživateli. K témuž



Vnitřní klávesnice slovníku nezávislá na aktuálním systémovém nastavení

uživatelskému rozhraní lze navíc dokoupit i obousměrný anglicko-český lesnický slovník (ikona „L“ na obrázku je připravena právě pro něj).

DATABÁZE

Angličtina a němčina již byly rozebírány v recenzi předchozí verze. Souhrnně tedy jen konstatujeme, že jsou slušně zastoupeny ekonomika i technika, výpočetní technika jen středně. Částečně zastoupeno je též vojenské výrazivo.

U ostatních jazyků, které mají menší databáze, jsou i odborné terminologie zastoupeny úměrně méně. Pro překladatele těchto jazyků jsou ale i tak přínosem, neboť například pro italsčinu vůbec neexistuje konkurenční elektro- nický technický slovník.

PŘIPOMÍNKY

Slovník uvádí skoro ve všech jazycích některá nadbytečná hesla – slovesné tvary, např. 2. os. j. čísla.

Je také zřejmé, že produkt vznikl sloučením více databází; jen tak lze vysvětlit, proč

se (v ruštině) vyskytnou jako dva různé překlady *dvakrát zalomená hřídel* a *dvakrát zalomená (hřídel)*.

HODNOCENÍ

Recenzované céděčko se sedmi slovníky má v současnosti asi nejvýhodnější poměr ceny (1574 Kč vč. DPH) k počtu dvojic, a bude tedy zajímavé pro všechny, kteří jsou citliví na vynaložené prostředky. Navíc je jedním z mála produktů nabízejících slovníky i pro „malé“ jazyky (F, I, Š, R, PL). Rozsahem jsou sice o cca 15 až 20 % menší nežli konkurence, ale všech sedm jazyků pořídíme za cenu menší, než je cena jediného konkurenčního italského slovníku.

U angličtiny a němčiny je rozsah pro zkušeného překladatele velmi uspokojivý. Začátečníka nebo překladatele občasného může však často mást velký počet překladů od jednoho hesla, u nichž je jen sporadicky k dispozici oborově určení cílového textu.

MIROSLAV HEROLD

WinGED 2000
Obousměrné slovníky pro sedm jazyků pod Windows
Hardwarové nároky ▶ počítač pro Windows
Výrobce/poskytl ▶ Dan Hofbauer – REWIN, Praha (www.winged2000.cz)
Cena ▶ 1574 Kč (vč. DPH)

E-KOMPLET.CZ

Komplexní řešení pro podnikání na Internetu

e-komplet.cz tvoří následující součásti:

- Servery Sun Microsystems
- Internetová platforma Oracle
- Školení a odborná literatura
- Další služby

www.e-komplet.cz

e-komplet.cz

DO 31.12.2000
 PROMĚNOU
 CENY

LINUXBAZAAR

Budou tučňáci tučnější?

Zabývat se Linuxem se dnes stává módou, takže by se mohlo zdát, že jde o záležitost podobně prchavou jako Paříží diktované barvy nastávající sezony. Za současnou popularitou Linuxu je však racionálnější jádro, které se pokusíme poodhalit, a také poukážeme na událost, která si klade za cíl je odhalit úplně.

Konference LinuxBazaar, plánovaná na konec března příštího roku, je inspirována podobnou akcí, která letos v létě proběhla u našich západních sousedů pod názvem LinuxTag. Vystoupí na ní významní odborníci od nás i ze zahraničí, významné firmy i jednotlivci, připojená volně přístupná výstava nabídne nováčkům první praktické zkušenosti nejen s Linuxem, ale i s ostatními Open Source (otevřenými) produkty a zasvěceným předloží nejčerstvější novinky. Cíl je jednoduchý – otevřít produktům Open Source cestu k běžnému používání ve všech vrstvách společnosti, zejména v SOHO (sféra drobných podnikatelů a domácích uživatelů) a ve státní správě (s profesionálními subjekty IT to



jde samo, ty už se o Linux zajímají velmi intenzivně, i když zatím nelze vyloučit podezření, že hlavně ze strachu, aby jim „neujel vlak, kdyby to vyšlo“).

Rodným prostředím Linuxu je internet – zřejmě i to je jeden z důvodů, proč je linuxová komunita (volně a dobrovolně společenství příznivců Linuxu) zatím tak výlučná

I letos pro vás máme samé
dobré věci...

ELAP[®]
COMPUTER DISTRIBUTION

Brno, Křížkova 70, 612 00,
tel.: 05/ 72 62 277-8,
fax: 05/ 72 62 279,
e-mail: obchod@elap.cz,
Praha 10, Záběhlická
31/1230,
tel.: 02/ 72 76 36 47,
fax: 02/ 72 76 06 21,
e-mail: praha@elap.cz,
www.elap.cz

invex
www.invex.cz



Tato strana je záměrně prázdná.

a relativně uzavřená. Internet se však už stává denní samozřejmostí a přes všemožná úskalí a nástrahy, vynalézané moudrými zpátečníky, se snad někdy dostane i do škol. Je proto zcela přirozené, že i Linux a ostatní Open Source produkty by ho měly při jeho expanzi následovat – už dnes „jede“ většina internetových serverů na Linuxu. Jsou pro to dobré předpoklady, to tvrdí nejen nejrůznější média, ale i seriózní a nezávislí odborní analytici. Často se mluví o nenákladnosti (nebo „ničnákadnosti“) Linuxu a linuxových aplikací, stabilitě systému a jeho vysokém výkonu, respektive hardwarové nenáročnosti. To jsou však jen důsledky, příčina je ve způsobu, jak Open Source produkty vznikají a jak jsou i dále vyvíjeny.

Linux a ostatní Open Source produkty vznikají na zcela jiném principu než převážná většina současných komerčních programů. Programátoři nedostanou úkol, co mají vyvinout, ale svobodně si zvolí úkol, s jehož řešením se chtějí poprat. Výsledky své práce netají pečlivě před konkurencí, ale dávají je k dispozici každému (a často): Podívejte se, co jsem vytvořil (a klidně na tom hledejte chyby)! To „poprat“ a „podívejte se“ je velmi důležité, protože programátoři za odvedenou práci zpravidla nepobírají oficiální mzdu, ale bývají odměněni spíše pozorností, případně obdivem svých kolegů, kteří využijí možnosti „rýpat se“ ve vytvořeném programu či jej alespoň užívat. Samozřejmě že tato výzva oslovuje hlavně nejlepší programátory – ti méně zdatní k tomu nemají schopnosti, a tedy ani chuť.

Uvedeným způsobem jsou programy vlastně paralelně odlaďovány mnoha zdatnými nadšenci, přičemž je velmi pravděpodobné, že každý z nich má trochu jiný cíl, jiný postup, jiné prostředky. To vede k velmi efektivnímu vývoji, jehož kouzlo stručně popisuje tzv. Linusův zákon (podle autora Linuxu Linuse Torvalda): „Given enough eyeballs,

all bugs are shallow“ – volně přeloženo „Dostatečně mnoha očím nic neunikne“.

Čtenáři, kteří se s Linuxem už setkali, jistě poznali, že už delší dobu předkládám myšlenky z linuxové „bible“ Erica Raymonda „The Cathedral and the Bazaar“ (Katedrála a tržiště), jejíž přečtení lze jen doporučit zejména těm, kdo se o problému chtějí dozvědět víc než pár zde uvedených hesel. Mnohem více se však mohou dozvědět na chystané konferenci, jejíž název byl samozřejmě „Raymondovou biblí“ inspirován.

Ale dost superlativů, nerad bych zacházel do extrémů; osobně si myslím, že bonmoty typu „Chcete vidět Windows 2100? Nainstalujte si Linux!“ jsou sice vtípné, ale k opravdovému, a tedy dobrovolnému šíření Linuxu příliš nepřispívají. Pouze svým extrémním a agresivním laděním více uzavírají komunitu linuxových nadšenců, podobně negativně, jako působilo nejspíše (a veřejně!) vtípkování představitelů českého Microsoftu na adresu tučňáků. Ano, ti budou možná tučňejší, ale mají na své cestě ještě mnoho překážek – v konkurenci, i v Linuxu samém. Není tajemstvím, že Linux ještě není ve všem tak uživatelsky jednoduchý, jak by bylo žádoucí, že má i rezervy v některých profesionálních použitích. Rovněž nebude snadné sladit otevřený princip vývoje se specifickými požadavky praxe i nároky na služby spojené s používáním otevřených systémů, možná bude třeba uvažovat i o dalších způsobech šíření programů i dokumentace (zatím ne každý bez problémů používá internet). Ale to je právě jeden z cílů připravované konference – otevřeně konstatovat, jaké jsou problémy Linuxu a Open Source obecně, jak a jak rychle se řeší, a ukázat, že většina z nich už je dostatečně vyřešena na to, aby mohly být otevřené systémy a aplikace bez obav používány v běžné praxi.

JOSEF CHLÁDEK



ZELENÁ KARTA !!

GRÜNE KARTE !!

GREENCARD !!

Příležitost k získání nového zaměstnání

Nabídněte své schopnosti a my Vám zajistíme zajímavé pracovní nabídky v oboru IT z celého území Německa

If you are an IT-Professional with experience in Software-Development, Networking, Web-Design, Project-Development and Management of Multimedia-Systems and if you like your success in Germany, then please send your comprehensive resume with foto to:

Wenn Sie ein IT-Spezialist mit Erfahrung in Software-Entwicklung, Netzwerken, Web-Design, Projekt-Entwicklung und Management oder Multimedia-Systemen sind und in Deutschland erfolgreich sein wollen, dann senden Sie bitte Ihre aussagefähige Bewerbung mit einem Lichtbild an:

EPG

European Personnel Group
 st.Kpt.Jarosl 3 60200 Brno
 tel./fax: 05-45240891
 e-mail: epg.brno@seznam.cz

European Personnel Group
 Mostná 12 82107 Bratislava
 tel./fax: 07-45524736-8

Tato strana je záměrně prázdná.

IT V ZÁVODĚ SIEMENS DRÁSOV

Progresivní nemusí být nejdražší

V tomto článku je popsána struktura počítačové sítě v závodě Siemens Elektromotory Drásov a software používaný typickou středně velkou výrobní firmou. Je poukázáno na problém použití více platforem a jsou uvedeny i možné cesty řešení.

Počítačová síť závodu Siemens Drásov má hvězdicovou topologii. Síť je realizována páteřním rozvodem tvořeným vícevláknovými multimodálními optickými kabely a kabelovou infrastrukturou v jednotlivých budovách. Od každého vývodu RJ45 datové zásuvky vede čtyřpárový nestíněný kabel UTP do datového rozváděče. Datové rozváděče jsou optickými kabely hvězdicovitě propojeny. Aktivní prvky na síti pracují na rychlostech 10 nebo 100 Mb/s.

H L A V N Í S E R V E R Y

Pro závod je stěžejní ERP systém firmy OR-CZ, který je provozován na novém serveru Hewlett-Packard 9000 třídy L1000 pod operačním systémem HP-UX 11 a databázovým serverem Informix Internet Foundation 2000. K informačnímu systému se uživatelé připojují buď přímo ze znakových terminálů, nebo z počítačů PC prostřednictvím programu WinHobit. Program WinHobit je emulátorem znakového terminálu, který existuje v 16- i 32bitové verzi pro Windows.

Historicky starší server HP 9000, model E55, který běží v závodě od roku 1995, je nyní využíván jako testovací. Slouží rovněž jako záložní server pro případ totálního výpadku serveru L1000. Pracuje pod operačním systémem HP-UX 10.20.

S E R V E R V O D D Ě L E N Í K O N S T R U K C E

Server konstrukce je postaven na Linuxu Red Hat 6.2. Na serveru je centrálně nainstalován CAD systém VariCAD. Klientské stanice konstruktérů, pracující rovněž pod Linuxem, se k serveru připojují prostřednictvím počítačové sítě. Pomocí služeb NIS (Network Informa-

tion Service) a NFS (Network File System) je zajištěno, že každý uživatel má po přihlášení z kterékoliv stanice sítě vždy své uživatelské nastavení. Uživatelské profily, domovské adresáře a veškerá výkresová dokumentace jsou soustředěny na serveru, čímž vzniká pro uživatele konstruktéra možnost flexibilního použití kteréhokoliv PC v oddělení. Pokud klient (PC) není dostatečně hardwarově vybavený, lze X Window a VariCAD nakonfigurovat tak, že procesy běží přímo na serveru, a klient potom slouží pouze pro zobrazování. Platná výkresová dokumentace na serveru je pomocí služeb serveru Samba zpřístupněna ke čtení i dalším oprávněným uživatelům z jiných středisek, kteří pracují pod Windows.

Posledním serverem je intranetový server (také s Linuxem), na kterém běží vnitropodnikový webový server závodu a mail-server, který slouží ke komunikaci uživatelů prostřednictvím interní elektronické pošty.

S O F T W A R E

Nejčastějším operačním systémem na běžných počítačích jsou MS Windows, ale početnou skupinu instalací tvoří i Linux. Přehled operačních systémů

Operační systémy klientských stanic PC	Serverové operační systémy
Windows for Workgroups 3.11	HP-UX 11
Windows 95, Windows 98	HP-UX 10.20
Windows NT 4.0 Workstation	Red Hat Linux 6.2 (Zoot)
Red Hat Linux 6.2 (Zoot)	

Tato strana je záměrně prázdná.

používaných v závodě Drásov ukazuje tabulka, zastoupení jednotlivých systémů pak první graf.

Protože pro všechny závody Siemens je standardem kancelářských aplikací MS Office 97, je i v Drásově nejrozšířenějším kancelářským balíkem. V poslední době instalujeme novou verzi Office 2000, stále je však používáno i několik instalací MS Office 4.2 pro Windows for Workgroups 3.11. Tyto aplikace jsou instalovány zvlášť na každém počítači, což způsobuje nejednotnost verzí aplikací Office.

Ú S K A L Í M U L T I P L A T F O R M N Í H O P R O S T Ř E D Í

Pro uživatele grafických stanic s Linuxem je dostupnost aplikací Windows velmi komplikovaná. V konstrukci se často setkáváme s potřebou konstruktéra použít některou z aplikací MS Office. Jedná se například o napsání dokumentu v Wordu, výpočet tabulky v Excelu, otevření přílohy elektronické pošty atd. Tento problém jsme zpočátku řešili instalací Windows + Office jako druhého operačního systému na stejný disk do jiné oblasti (partition). Při potřebě Windows aplikací byl uživatel nucen přebootovat do jiného operačního systému, což není uživatelsky přívětivé. Strukturu počítačů s OS Linux, které mají instalovaný druhý operační systém (Windows), ukazuje druhý graf.

Další možností řešení problému použití MS Office na Linuxu je instalace Windows emulátoru pro Linux, jakým je třeba

VMware. Tuto cestu jsme zamítli, protože nároky na hardware byly dosti vysoké. Náš problém částečně vyřešil kancelářský balík StarOffice 5.2 pro Linux, který firma Sun nabízí pod licencí GPL. Instalací tohoto produktu na server v konstrukci dostali konstruktéři možnost vytvářet a otevírat dokumenty MS Office pod StarOffice. Kompatibilita formátů však není stoprocentní a často se stává, že excelové tabulky obsahující složité výpočty a makra nejsou dobře interpretovány. Navíc StarOffice zatím není lokalizován a kdo ví, kdy bude. Možná se ptáte:

„Proč nevyřešit tyto problémy přechodem konstrukčních pracovišť včetně serveru na platformu Windows?“ Odpověď je jednoduchá – výše nákladů. Zajistit stávající funkčnost systému v konstrukci včetně zastupitelnosti jednotlivých stanic prostřednictvím produktů Microsoftu by znamenalo nemalé náklady na upgrade hardwaru, především ale náklady na software serveru a klientských stanic. Dále je nutné zdůraznit, že linuxové řešení se ukázalo jako stabilní a bezproblémové, navíc finančně velmi výhodné.

Jaká je tedy strategie do budoucna? V souvislosti s výše uvedenými fakty definovalo oddělení informatiky cíle pro další rozvoj informačních technologií firmy:

- ▶ dostat strategické aplikace na všechna pracoviště nezávisle na platformě;
- ▶ zajistit centrální správu aplikací;
- ▶ dosáhnout sjednocení verzí.

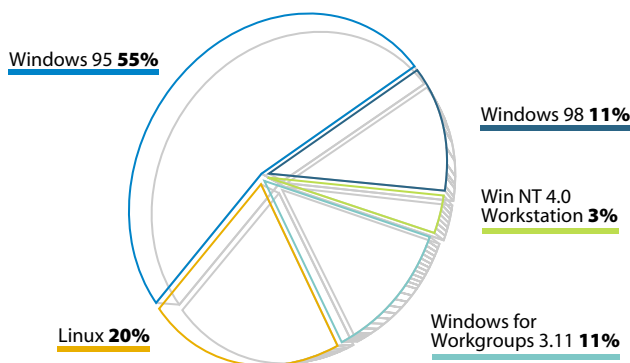
infotipy

- ▶ **Citrix Metaframe**
www.citrix.com/products/
www.solidea.cz/metaframe.htm (česky)
<http://www.datapac.cz/MF1.8.htm> (česky)
- ▶ **VMware**
www.vmware.com
- ▶ **Tarantella**
www.tarantella.com
- ▶ **StarOffice**
www.sun.com/products/staroffice/
<http://sun.cz/produkty/software/staroffice.html> (česky)
- ▶ **Red Hat**
www.redhat.cz (česky)
- ▶ **VariCAD**
www.varicad.cz (česky)

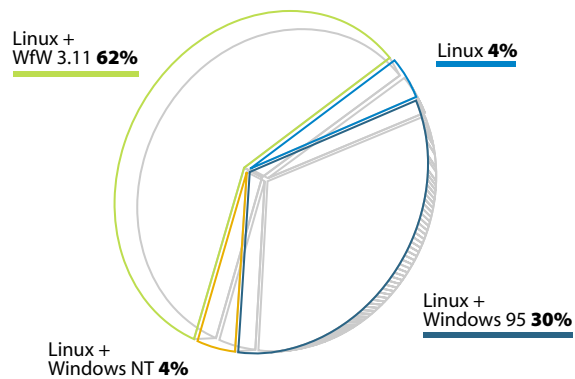
N Á S T I N M O Ž N Ý C H Ř E Š E N Í

Jako optimální se nám zdá využití terminálových služeb Windows 2000 Serveru a dalšího produktu, který zajistí crossplatformitu. Tím je buď Citrix Metaframe, nebo Tarantella. Zatímco Metaframe se instaluje na klienta a umožňuje komunikaci s Windows Serverem, Tarantella slouží jako mezivrstva zprostředkující dostupnost aplikace běžící na aplikačním serveru klientskému počítači s vhodným browserem. Podrobný popis těchto produktů je velmi rozsáhlý, proto odkazují na webové stránky těchto produktů.

Základem řešení problému je zprovoznění patřičně výkonného Windows 2000 Serveru a MS Office běžících v terminálovém re-



Struktura operačních systémů ve firmě



Struktura počítačů s OS Linux

Tato strana je záměrně prázdná.

žimu. Dále nastupuje instalace Tarantelly II Enterprise na server HP L1000 a jejím prostřednictvím distribuce aplikací na stanice nezávisle na použitém OS. Pouze je třeba zajistit, aby na stanicích běžela podporovaná verze Internet Exploreru nebo Netscapu, což splňuje většina PC. Nasazení Tarantelly nebo Citrix Metaframu bude jistě znamenat pro firmu značné investice. Dnes jsme ve

fázi analýzy, který produkt splní lépe a s nižšími náklady naše definované cíle. Použití Tarantelly se nám zatím jeví jako výhodnější z hlediska minimálního zásahu do stávající konfigurace serverů a klientských stanic.

Z Á V Ě R

Osobně si dokážu představit, jak celá firma funguje pouze na Linuxu, jako kan-

celářský balík se používá StarOffice, jako CAD systém VariCAD, a to vše s velmi nízkými náklady. Ovšem držíme se reality. Nejrozšířenějším operačním systémem na desktopech zůstanou pravděpodobně ještě nějaký čas Windows, i když penetrace Linuxu mezi běžné uživatele se bude neustále zvyšovat.

TOMÁŠ DOSEDLA

Konstrukce Siemens Drásov

Je zcela přirozené, že v IT časopisech lze nalézt informace především o nejnovějších technologiích. Špičkový hardware a nejmodernější programy jsou však dosti nákladné, a přesto je třeba odvádět kvalitní práci. Zůstaňme proto oběma nohama na zemi a podívejme se, jak lze vyjít s rozumnými náklady, a přitom držet krok se špičkou světového trhu. V drásovském závodě koncernu Siemens se vyrábějí velké elektromotory a generátory, které se zde také kompletně projektují. V rámci koncernu je závod monopolním výrobcem synchronních generátorů (12,5 až 3150 kVA, připravuje se až 7000 kVA) a asynchronních elektromotorů (2000 až 2600 kWh), které Siemens prodává po celém světě – nároky na kvalitu konstrukce a výroby tedy nejsou nijak malé. Před pěti lety byla do konstrukce zavedena počítačová podpora projektování. Pro ni byl zvolen liberecký MCAD systém VariCAD a platforma v tomto oboru v českém i světovém měřítku dodnes velmi ojedinělá, OS Linux.

Konstrukční pracoviště závodu jsou nyní vzájemně propojena sítí PC stanic s operačním systémem Linux Red Hat 6.2 v konstrukčních kancelářích elektrických motorů, synchronních generátorů a výrobních přípravků. Konstrukční mají přístup i do centrálního informačního systému závodu se systémy ORFERT a ORSOFT firmy OR-CZ, který v současnosti pracuje na unixovém serveru HP L1000.

Popis celého systému včetně praktických zkušeností

SIEMENS

a výhledů jeho dalšího rozvoje je popsán v připojeném článku, který pro Chip připravil pracovník oddělení organizace a informatiky závodu Drásov ing. Dosedla – jde tedy o zkušenosti přímo z praxe. Za povšimnutí stojí mimo jiné to, že jako server pro tři konstrukční pracoviště s asi 20 stanicemi slouží PC s 333MHz Pentiem II, 128 MB paměti a OS Linux Red Hat 6.2. Závodní intranetový server tvořilo ještě v době mé návštěvy závodu PC s procesorem AMD 233 MHz a 32 MB paměti, dnes Celeron 366 MHz se 128 MB RAM, Red Hatem 6.2 a serverem Apache, PHP4 a MySQL.

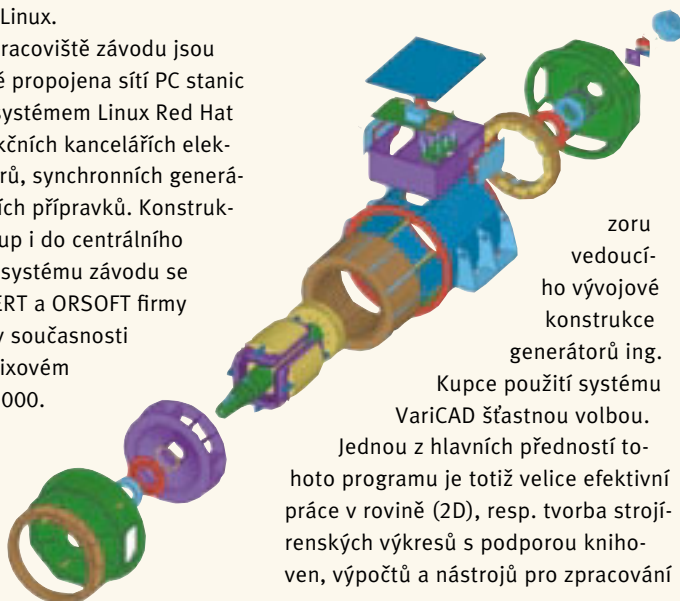
Vzhledem k charakteru výrobků závodu (především klasické strojní součásti, v případě složitějších dílů hlavně svařované konstrukce) bylo podle ná-

negrafických informací (kusovníků, rozpisek materiálů apod. – viz také recenze na str. 158). Významná je i snadnost ovládnutí systému – jeho zavedení muselo probíhat během rutinní práce a museli se s ním rychle seznámit i konstruktéři bez předchozí zkušenosti s výpočetní technikou.

V běžné každodenní praxi a v daných podmínkách je přirozené, že užívání systému je zaměřeno především na hlavní požadavky výroby, tedy na tvorbu výkresové dokumentace ve 2D. Byly však provedeny i první práce v prostoru (3D), které díky dokonalejší názornosti práce ve 3D umožnily rychlé vytvoření návrhu složité sestavy nového typu generátoru. V této souvislosti lze zdůraznit nízkou náročnost systému VariCAD na hardware (zejména při práci pod Linuxem), dále příznivou cenu – nejen vlastního programu, ale i odpovídajícího hardwaru, softwarových a hardwarových prostředků pro podporu práce na síti, a v neposlední řadě i relativně nízké náklady na údržbu celého systému.

Samozřejmě že jsou zde i potíže, a ne malé: spolupráce konstrukčního programu a kancelářských programů, spolupráce s podnikovým systémem, tedy v podstatě integrace celého systému po stránce IT i organizace práce (více viz připojený článek). Ale to hlavní je zřejmé – jde o jeden z praktických příkladů, jak se ctí obstát i bez zbytečně nákladných prostředků. Protože ty jsou a v jistém míře vždy budou omezené.

JOSEF CHLÁDEK



zoru vedoucího vývojové konstrukce generátorů ing.

Kupce použití systému VariCAD šťastnou volbou.

Jednou z hlavních předností tohoto programu je totiž velice efektivní práce v rovině (2D), resp. tvorba strojnických výkresů s podporou knihoven, výpočtů a nástrojů pro zpracování

SGI 230

Vizuální silikon



Obr. 1 SGI 230 – celkový pohled

Letos v květnu uvedla firma SGI novou modelovou řadu pracovních stanic Visual Workstation. Základem všech modelů jsou procesory Intel v jedno- nebo dvouprocesorovém provedení, velká a rychlá operační paměť a především grafické akcelerátory vyvinuté ve spolupráci s firmou NVIDIA. Do redakčního testu se podařilo získat „benjamínka“ této produktové řady s označením 230.

Testovaný stroj byl osazen Pentiem III na frekvenci 667 MHz (133 MHz FSB), 256 MB operační paměti typu DIMM PC 133 MHz ECC registered SDRAM a základní deskou s čipsetem VIA Apollo Pro 133A s AGP 4X a s integrovanou zvukovou i síťovou kartou (Intel 82559 10/100 Base-T). Ve výčtu konfigurace nesmím zapomenout na grafickou kartu VProTM 32 MB DDR, obsahující grafický čip GeForce 256 – tato karta je hlavním tahákem nové řady „silikonů“. Zbývá uvést pevný disk IDE 20 GB se 7 200 ot./min a 48rychlostní CD-ROM mechaniku.

Skříň stanice v provedení ATX je v typické tmavě modré barvě s kombinací šedé na přední straně a černými kryty 5" šachet. Pod podélným výstupkem na přední straně je ukryt otvor umožňující přístup vzduchu do skříně. Pevné disky a další zařízení se upevňují na své místo pomocí plastových příložek a pružin, takže šroubovák je zapotřebí snad jen při manipulaci s PCI kartami – nepotřebujete jej ani pro otevření bočního krytu skříně. Kromě plechů bez ostrých hran a otřepů jsou zajímavým detailem, potvrzujícím precizní zpracování skříně, otvory pro PCI karty. Jejich obvod je z vnitřní strany obložen pružnou planžetou, což zaručuje těsné dosednutí zaslepujících plíšků.

Na zadní straně skříně jsou integrované porty, nad nimi síťová zásuvka a chladič zdroje. Ná-

padný je výjimečně velký chladič ventilátor. Jeho velikosti odpovídá i generovaný hluk, což určitě povede k tomu, že skříň bude na pracovišti umístována co nejhluběji pod stolem. To je snad jedině nepříjemné zjištění kazící jinak velice dobrý dojem. Skříň má ještě jednu drobnou praktickou vadu, velký výstupek na horní části, omezující odkládání předmětů. I když počítač k tomu určen není, místa na pracovišti nebývá nikdy dost a jiní výrobci se snaží toto místo využít například i jako stojánek pro CD-ROM. Celkem tři 5" pozice pro rozšíření zařízení jsou dostačující, jistou nevýhodou je absence dalšího 3" otvoru, který by bez komplikací umožnil například instalaci ZIP mechaniky.

Myš i klávesnice jsou opatřeny dlouhými kabely, což je vhodné, protože u pracovní stanice se předpokládá použití minimálně 19" monitoru a velikostí odpovídajícího pracovního stolu. Zapojení vstupních zařízení do jednotky pod stolem pak vyžaduje patřičně dlouhý „drát“. Ke stanici byl k dispozici 17" monitor GDM 17 E11. Jde o starší model, přesto si se stanicí dobře rozuměl a umožňoval ergonomickou práci při rozlišení 1280 × 1024.

BIOS základové desky umožňuje minimální množství nastavení a nedovoluje ovlivnění provozních podmínek počítače obvyklým přetaktováním procesoru. Takto koncipovaný BIOS má své

opodstatnění ve spojení s Linuxem, který jej potřebuje pouze ke startu systému. Stanice SGI 230 je určena pro operační systémy Windows NT 4.0 a Linux Red Hat 6.1 Deluxe Edition, který firma dodává s vlastními ovladači grafické karty verze 1.2. Windows 98 nejsou podporovány. Instalace Windows NT a ovladačů je bezproblémová, více komplikací nastalo v Linuxu. Snažil jsem se zprovoznit distribuce Red Hat 6.2 a SuSE 6.4 s posledními ovladači (verze 1.3), jež byly k dispozici a jsou pro tyto distribuce určeny. V distribuci SuSE se díky podpoře čipů firmy NVIDIA podařilo zprovoznit i grafické prostředí, i když v malém rozlišení a barevné hloubce, Red Hat zůstal u příkazové řádky. Následná instalace ovladačů grafické karty od SGI byla u obou distribucí neúspěšná. To však nic neznamená v neprospěch Linuxu a firma SGI určitě ví, proč zatím dodává starší Red Hat 6.1 a také proč zatím nepodporuje Windows 2000.

Náběh Windows NT je rychlý a práce s kancelářskými a především CAD programy je svižná. Podpora OpenGL je při rotaci s vystínovanými modely jednoznačně znát. Zahřát si na výkonném stroji například hru Quake III Arena je určitě snem každého hráče a v odpovídajícím testu byla ryze pracovní stanice testována víc, než by bylo zdrávo. Proti využití SGI 230 jako multimediálního počítače hovoří snad jen absence podpory Windows 98. O výkonu stanice si čtenáři mohou utvořit obrázek podle hodnot provedených benchmarkových testů.

Jedním z velmi rychlých a nenáročných testů je zapnutí OpenGL spořiče (např. Prostorový text), jenž je nedílnou součástí Microsoft

Windows. V případě SGI 230 byl tento spořič – čas v největším rozlišení, velikosti a rychlosti pohybu s texturou dřeva – díky velké rychlosti překreslování zcela nečitelný a zatížení procesoru se pohybovalo okolo 2 %. Je pravda, že vypovídací schopnost tohoto testu je malá, přesto může alespoň něco naznačit.

Pro srovnání výpočetního výkonu byl zvolen výpočet metodou konečných prvků (MKP). Model technického objektu vystaveného vnějšímu zatížení obsahoval 1874 skořepinových elementů. Výpočet byl pro srovnání proveden kromě stanice SGI 230 na dalších dvou počítačích – první byl osazen základní deskou GA-586HX, procesorem Pentium 200MMX a 64 MB paměti, druhý základní deskou ASUS P2L97, procesorem Celeron 300A a 64 MB paměti. Na výsledcích (které mohou ilustrovat vývoj výpočetní techniky) je jednoznačně vidět, jak investice do aktuálních technologií může napomoci ke zkrácení návrhu nových výrobků.

Další testy byly zaměřeny na grafický výkon. Protože SGI 230 podporuje pouze Win-



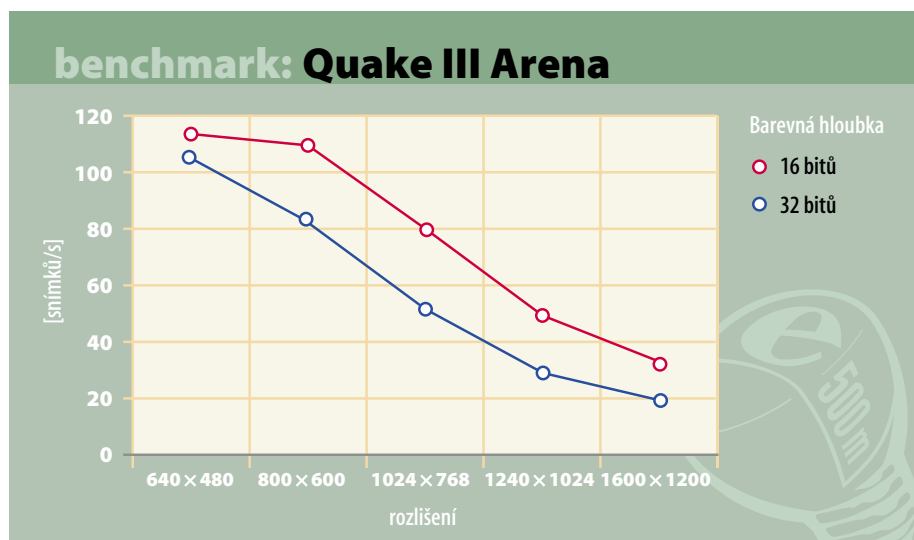
Obr. 2 SGI 230 – pohled zezadu

dows NT, nemohlo být provedeno mnoho testů, které jsou možné jen ve Windows 98. SGI 230 poskytuje vysoký výpočetní výkon, vzhledem k výkonné grafické kartě je ale škoda jej využívat pouze pro výpočetně náročné úlohy. SGI 230 se nejlépe uplatní v náročných grafických aplikacích.

LUBOMÍR NOVOTNÝ

Čas výpočtu MKP [h:min:s]		
Pentium 200MMX	Celeron 300A	Pentium III 667 – SGI 230
7:29:12	3:32:27	1:03:02

Benchmark Cinema 4D XL		
	2D	3D
D4C [T/s]	293 422	108 596
GL [T/s]	859 768	673 632
SP [MP]	7,62 MP	
2D Factor	0,34	
3D Factor	0,16	



Silicon Graphics 230

Grafická pracovní stanice pro Linux a Windows NT

- Procesor** ▶ Intel Pentium III 667 MHz
- Grafická karta** ▶ VProTM 32 MB DDR, 4X AGP
- Pevý disk** ▶ 20 GB IDE, 7 200 ot./min
- RAM** ▶ 256 MB PC 133 MHz ECC registered SDRAM
- CD-ROM** ▶ 48x
- Síťová karta** ▶ Onboard NIC Intel 82559 10/100Base-T
- Výrobce** ▶ SGI, Mountain View, CA, USA
- Poskytl** ▶ Silicon Graphics, Brno

Cena ▶ Popisovaný model už není v prodeji (s OS Linux stál méně než 110 000 Kč). Dnes je nahrazen modelem s Pentiem 733 MHz, v uvedené konfiguraci za 133 423 Kč.

VARICAD-7.3.0.4 PRO OS LINUX

Linuxový CAD

Strojírenství je jedním z projevů existence lidské společnosti, pro jejichž hodnocení neslouží pouze ekonomická měřítka. A právě na tuto oblast je zaměřen program VariCAD, jenž by se dal charakterizovat jako specializovaná strojírenská nástavba s nástroji pro 3D modelování, tvorbu sestav i kvalitně zpracované výkresové dokumentace. Program neustále prochází vývojem a rozšiřuje se množstvím jeho příkazů, kterých je již skoro 470.

Pro instalaci programu je připraven RPM balíček pro distribuce spravující tyto soubory, ale lze používat i jiné distribuce. Instalace v Red Hat 6.2 a SuSE 6.4 byla bezproblémová a program fungoval nezávisle na druhu grafického prostředí včetně beta verze KDE 2.0 (KDE 1.92). Vzhled prostředí je spíše unixový, blízký některým velkým CAD systémům, a je stejný v Linuxu i ve Windows. Jediný zřejmý rozdíl mezi oběma platformami, který se mi podařilo nalézt, je, že v Linuxu nelze změnit velikost písma roletového menu. V Linuxu však uživatel získá jiné výhody spojené s operačním systémem, jimiž jsou například automaticky vytvářené konfigurační soubory programu ve vlastní adresář majitele účtu na počítači.

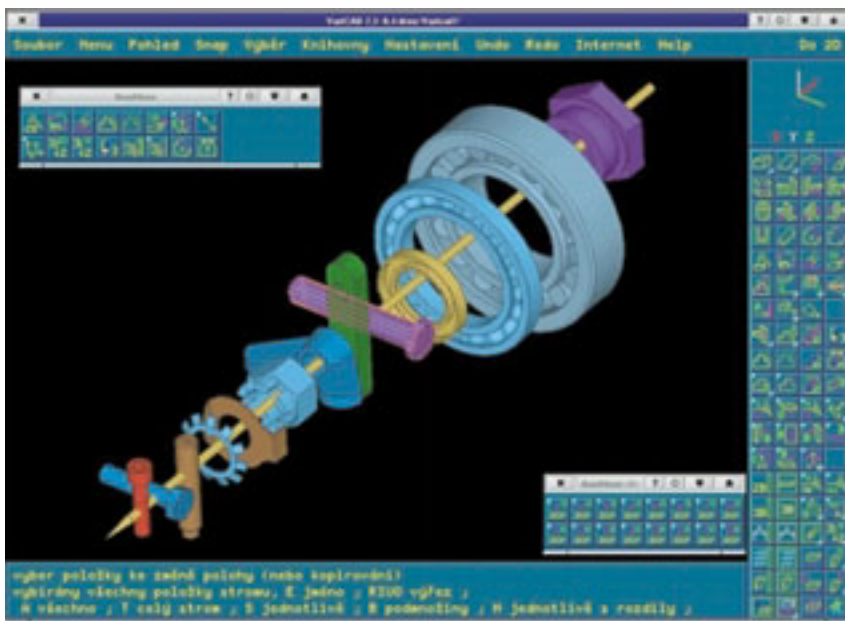
Program VariCAD se ovládá pomocí příkazové řádky, roletového menu a ikon. V ovládací myši je zřejmá snaha minimalizovat množství zbytečných klepnutí. Pokud se kurzor ocitne nad ikonou, zobrazí se popis její funkce, a je-li ikona rozbalovací, lze následným pohybem myši procházet dalšími příkazy.

Mnoho funkcí je uživatelem nastavitelných (barvy, myš, export souborů...), a proto se nelze divit, že je volitelná i rychlost rozbalování nabídek. Mohou být vytvářena nová roletová a ikonová menu, jediný soubor vytvořený v programu obsahuje informace o výkresu i o objemovém modelu, popřípadě sestavě. To je velmi významná přednost proti koncepcím samostatných souborů pro jednotlivé typy.

2 D J E Z Á K L A D

Hlavním úkolem programu VariCAD je poskytnout konstruktérům nástroje pro konstrukční činnost ve 2D. Výkresová dokumentace se zpracovává pomocí běžných nástrojů pro kreslení čar různých tvarů a stylů. K dispozici jsou hierarchické hladiny, jejich správa a definice, modifikace a editace entit, bloky a mnoho dalších funkcí. Samozřejmostí jsou práce na více otevřených výkresech, automatické přepínání hladin v závislosti na druhu kreslené čáry a „chytřé“ úchopové body. Výběr pomocí okna může zahrnovat jen prvky ležící uvnitř okna, nebo i prvky protínající jeho hranici, případně všechny ležící mimo okno. I přes jistou nevýraznost proti jiným programům (je otázka, zda se CAD programy v dané třídě možností výrazně liší) nabízí ne zcela běžné pomocné konstrukční čáry. Jejich používání lze sice obejít vytvořením nové, k tomu určené hladiny, ale pro orientaci ve velkých výkresech (např. při přenesení rozměrů z nárysu do půdorysu) jsou tyto „nekonečné“ čáry velmi užitečné. Doplnění o pomocné kružnice by jejich užitečnost ještě rozšířilo. V množství funkcí by mohly být postrádány snad už jen užitečné speciality, jako je například natočení souřadného systému o zvolený úhel.

Příjemné jsou nástroje pro kótování. K dispozici jsou kóty průměru, úhlu apod. (bez nutnosti zadávání různých zkratk pro zobrazení symbolů před číslo kóty, jak je tomu v některých programech). Kromě standardních kót jsou připraveny i řetězové kóty a kótování od



„Strojírenský špíz“ připravený z knihoven programu VariCAD

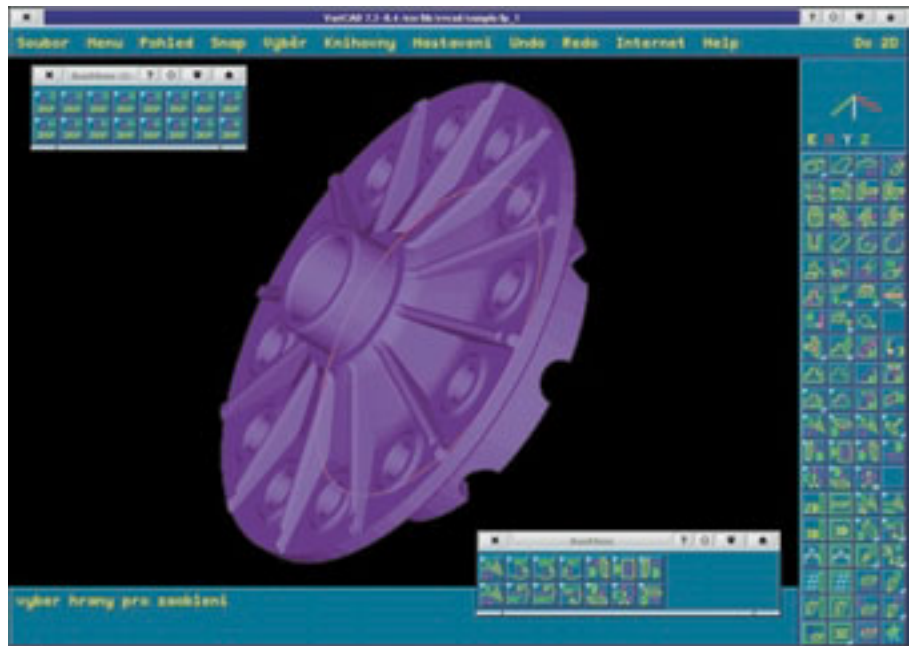
základny. I způsob kótování minimalizuje klepání myší tak, že po zadání výchozího bodu základny se zadávají pouze další místa k okótování. Při změně rozměru se kóty okamžitě aktualizují, což je známka jisté parametrickosti. Škoda jen, že se program takto nechová i u výkresů generovaných ze 3D modelů. Rozměrové změny provedené v prostoru se po reexportu pohledů promítnou do výkresu, překreslí se geometrie, ale kóty se nezaktualizují.

Zdokonalen byl export prostorových modelů součástí a sestav do 2D. Samotný úkon je názorný tím, že exportovaný pohled (popř. výřez) odpovídá tomu, jak je model zorientován na monitoru. Při exportu se dá ovlivnit, budou-li zobrazeny neviditelné hrany, čáry hladkých přechodů a další. Zvláštní vlastností jsou reexporty, při nichž lze zachovat předchozí export s tím, že je přesunut do nové hladiny. Tak může být ve 2D vykresleno zároveň více variant, které byly provedeny ve 3D.

V A R I C A D V E 3 D

Vytváření prostorových modelů jako základu budoucí výkresové dokumentace je bezesporu názornější než prosté 2D kreslení, ale jak sami autoři programu upozorňují, klade vyšší hardwarové nároky. Protože zajistit dostatečný vý-

VariCAD -7.3.0.4	
Strojírenský CAD pro Linux i Windows	
Hardwarové nároky	► Pentium 32 MB RAM (2D), Pentium II 64 MB RAM (3D), 20 MB na HD, SVGA, Linux, Windows 95/98/NT/2000
Výrobce/poskytl	► VariCAD, Liberec
Cena	► 59 750 Kč



Plovoucí okna a prostředí programu VariCAD

kon počítače již není problém, vzhůru do 3D! A pokud vlastníte grafickou kartu podporující OpenGL, nebudete ochuzeni o výhody, které poskytuje podpora tohoto standardu – umožní vám rychlou manipulaci (zoom, rotaci...) s vystínovaným modelem i v Linuxu. Prostorový model může být zobrazen jako drátový či stínovaný, s nebo bez vyznačení hran. Část modelu lze rychle zprůhlednit převedením vybrané části do drátového zobrazení. V nabídce však není drátové zobrazení s potlačením v pohledu neviditelných hran, které bývá s výhodou využíváno pro svou rychlost a zároveň prostorovou názornost proti prostému drátovému modelu, který je často kvůli změti čar velmi nepřehledný.

Modelování ve 3D je založeno na sestavování modelu z objemových primitiv (krychle, válec, trubka atd.) nebo z prvků vzniklých vytažením či rotací naskicovaného profilu do prostoru. Podobně jako pro jiné CAD systémy jsou pro VariCAD charakteristické i jeho modelovací postupy. Nejdříve se vytvářejí prvky, které se následně orientují a umísťují na určené místo pomocí význačných bodů a funkcí, jako je vlečení ve směru osy, rotace kolem osy, ztotožnění povrchů a další. Jako pomůcka slouží osový kříž, bez něhož by bylo umísťování komponent nepřehledné a mnohdy těžce realizovatelné. Právě tato činnost může být svým svérázným principem a jistou těžko-

pádností odrazující pro uživatele, který již má nějakou zkušenost s konkurenčním produktem (zejména s „velkým“ CAD systémem). Avšak po chvíli práce a získání trochy zkušeností zjistí, že i VariCAD umožní dosáhnout srovnatelných výsledků. Jednotlivé prvky se mohou sčítat, odečítat, násobit, zaoblovat a srážet jejich hrany. Mezi dřívější novinky, jimiž byly vylepšeny užité vlastnosti programu, patří zrcadlení prostorových těles a změna jejich měřítko. Nová funkce, která úzce souvisí s 2D, je rozvin povrchů objemových těles, jimiž lze proložit přímkou.

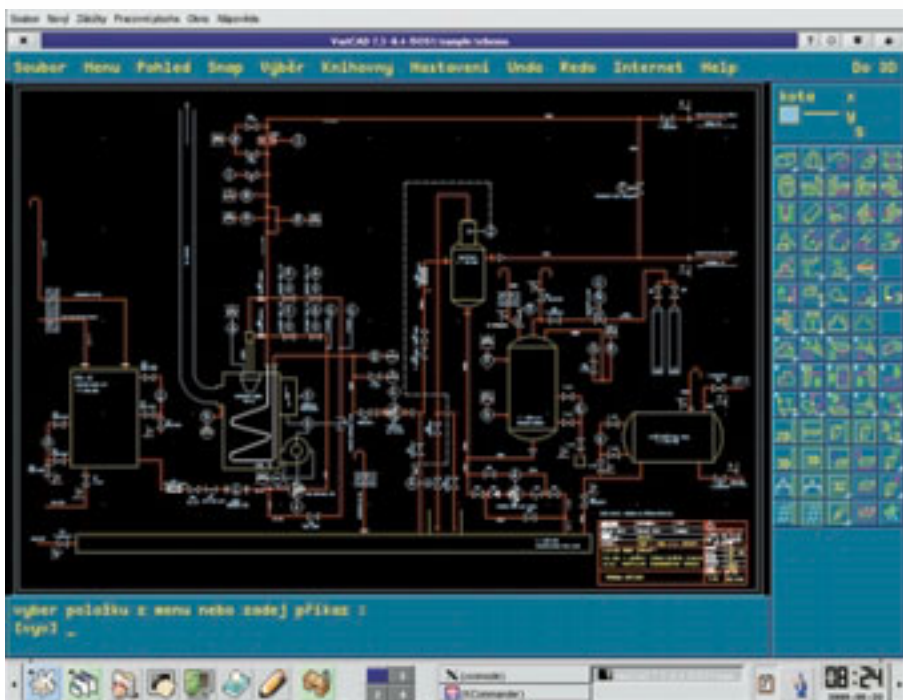
STROJÍRENSTVÍ A DALŠÍ FUNKCE

V úvodu byla zmínka o strojírenském zaměření programu, které lze rozdělit na oblasti výpočtů, knihoven strojních součástí, značek tolerance tvarů a polohy, svarů a na grafické knihovny značek pro kreslení elektrických, hydraulických a dalších schémat. Rozsahem jsou výpočty podstatně skromnější proti množství knihoven. Důvod je zřejmý – množství druhů například šroubů a matic, přičemž způsoby jejich výpočtu jsou stejné. Roletka výpočtů nabízí výpočty tažných a tlačných pružin, pérových a drážkových spojů,

ložisek firem SKF a ZKL, řemenových a řetězových převodů i výpočty čelního a kuželového ozubení a statickou kontrolu nosníku. Jde o běžné návrhové či kontrolní výpočty, pouze ozubení je výsledkem jen jeho geometrie – je to logické, protože pevnostní výpočty ozubení jsou svým rozsahem vhodné pro samostatné programy. Některé výsledky výpočtů lze přímo zobrazit ve výkresu. VariCAD také umí klasické technické výpočty – hmotnost a těžiště modelu, povrch, kvadratické momenty průřezu (plochy) a momenty setrvačnosti těles.

Knihovny obsahují velké množství spojovacího materiálu, válcovaných profilů, ložisek a dalších podle norem ČSN, některé také podle DIN a ANSI. Jen malá část knihoven není přístupná také ve 3D. Pro zobrazení vkládané součásti z 3D knihoven lze volit tři varianty: pracovní, standardní a precizní. Jejich volba ovlivňuje, jak detailně je součást vykreslena, přičemž posledně jmenovaná je velice efektní (ložisko je v modelu opravdu ložiskem), ale zpracování dá počítači patřičně zabrat. V instalaci programu jsou také zahrnuty knihovny rohových razítek, razítek ozubených kol, řetězů a pružin.

Nedílnou součástí modelů a především sestav jsou negrafické informace. Jejich zadávání a správa jsou velmi propracované a značně urychlují práci nejen při automatickém generování kusovníku. VariCAD umožňuje práci v počítačové síti (otevření souboru pouze jedním uživatelem); k rychlému nalezení souborů pomáhají předvolené cesty. Položky v samostatné roletce „Internet“ slouží pro otevření externího WWW prohlížeče (předvolen je Netscape) na domovských stránkách firmy.



Technické schéma v programu VariCAD pod KDE 1.92



inktec
Technology & Vision

NEJŠIRŠÍ SORTIMENT INKOUSTOVÝCH KAZET A NÁPLNÍ

HLEDÁME PRODEJCE

Vsáďte na KVALITU!

www.inktec.cz






Výhradní distributor: Javořít Computer - Vraká 4a, 736 01 Havlíkův Brod, Tel.: 069 - 8422896, Tel./Fax: 069 - 8419626
 Slovenská republika: JUFIT computers - MUDr. Alexandra 52, 060 01 Kolárovo, Tel.: 098 - 4522967
 Hlavní prodejci: Praha - AdStar, Chelčického 9, Tel.: 02-22713553, Fax: 02-22717957 • Brno - ABM Morava, Svatoboká 17, Tel.: 05-574254 Fax: 05-45215823

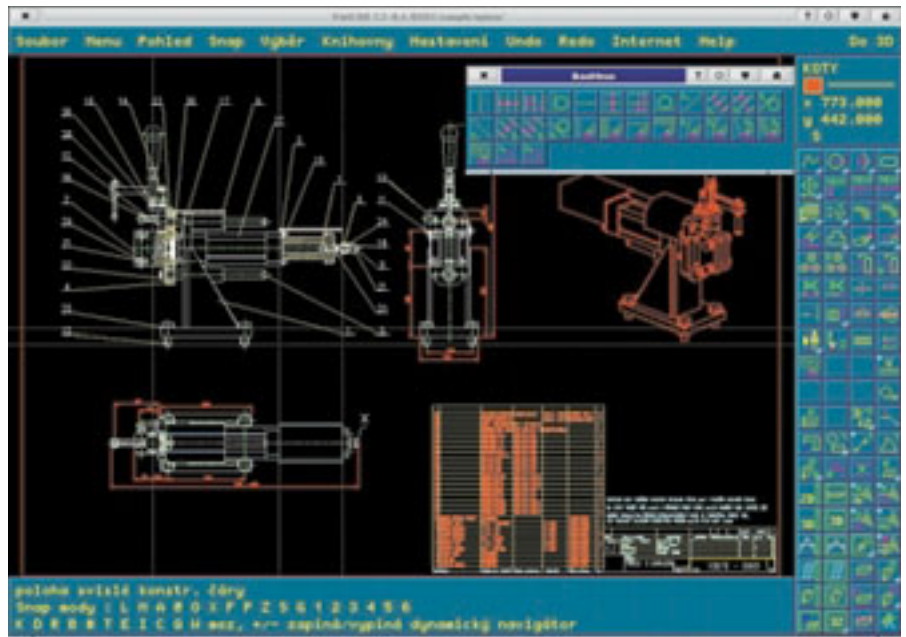
Prodejci: Aš - Servis a prodej SW a HW, Horská 3 • Baranov - Čáp Computer, V Pražské bráně 73 • Břeves - TRIMS, Bezručova 1 • ULTRAFRAME, Mlýnský zářez 290
 Bohumín - MEDIUM SOFT, Benešova 115 • Blatná - Sparto computer, nám. T.G.M. 12 • Bystrčice nad Pernštejnem - DNR computers, Masarykova náměstí 50
 Cvikov - Samotín, Komenského 35 • Česká Třebová - HYCO, Masarykova 49 • Český Těšín - Atlas, Národní 15 • Frenštát pod Radhoštěm - Mihal Bednářek,
 Horní 25 • Fryšák Mladá - ABM Morava, U staré pošty 52 • Fryštáček nad Odrami - ELEKTRA-CENTRUM, Hlavní 91 • Havlíčkov - ABM Morava, Dlouhá 82 •
 TB computers, Hlavní třída 169 • EFFECT, Hlavní třída 3 • Jablonec - ProStar Design, Šimónská 48 • PŘOČA, Pucánska 28 • Jabloňov - Čáp Computer, Dr. Holého 36
 Kraslice na Moravě - RaproTech, Jiskřova 116 • Jeseník - COMFOR, Lpovská 13225 • Karelův - MEM, Masarykova náměstí 33 • Kladno - A centrum Kladno,
 Na Štátní 2588 • Klatov - Karta, Týřkova 225 • Kaplice - A.J.A computers, Štefánikova 234 • Animage Studio, Štefánikova 198 • Krasno - TRComputers,
 Albrechtická 4 • Kroměříž - G.I.S., Komenského nám. 375 • Kvančál na Moravě - DNR computers, Kvíle Alžba 19 • Kufel - DNR Computers, Legionářská 266 •
 Letovice - DNR computers, Meziříčská 37 • Mladá Boleslav - GTP, Sladkovská 471 • Mělník - K.Nof servis, Pod Farou 472 • Nevý-Milan - Autocent, Gen. Heřla
 Odry - ICCRM, Masarykova nám. 25 • Otava - DNR computers, Náměstí míru 22 • Opava - ABM Morava, Na Valech 5 • Autocont, Masarykova 27 • Opatowitz 2 • ABM Morava, Stodolní 1
 ABM Morava, Křtův 25 • Ostrava 9 Mariánská Hory - A&A Computer, 28.října 253 • B-B servis, Svábovská 9 • Cones, Karlova 11 • Píseň - AGI, Kálavova 14 • IMPECO, u sv. Pánčáckých 10
 Praha 3 - CAT, Pohořovice 23 • Praha 4 - Fotostudio Téma, Jeremjova 84 • Praha 8 - Agentura MBE, Na Špičáku 816 • Aniga a PC shop, Čimická 780 • AFM computer, Sokolovská 111/529 •
 Praha 18 - AMGRAF, Na Saňance 17 • Přebějšev - AutoCont, Plumlovská 66 • GamaSoft, Vojkova nám. 2 • ProCa, Wolkeraova 26 • Pöbraz - MouseR, Na Intelektu 175 • Rakycany - Falcon
 Rokycany, Křemetská 8358 • Dětka Elza, Malé náměstí 99 • Račice pod Radhoštěm - Calve, Bayerova 52 • Ryzalov - RM Servis, nám. Svobody 5 • Světlov - Ivan Huška-servis a
 prodej, T.G.Masaryka 185 • Sebečlasy - Computel CZ, Luční 718 • Strážnice - PDC system, Vnohavská 42 • Šumperk - HF pro, nám. Míru 22 • Int nva, Gen. Svobody 16 • Třebíč - ENVIRO,
 Komenského nám. 141 • GM servis, Karlova nám. 22 • Třinec - TB computers, 1. máje 288 • Uherský Brod - B-TEL, U Fortny 1344 • Ústí nad Orlicí - Computer Shop, 17. listopadu 82 • PwCOMP,
 M. J. Kociana 24 • Václav - SECTRON Plus, Oderská 172 • Vsetín - MIRONET, U HŘIŠ 1305 • Zábřeh - PwCa, 28. října 4 • Zlín - Winers Zlín, Dlouhá 4309 •



Nejvýznamnější novinkou poslední verze programu je kompatibilita s formátem DWG firmy Autodesk. Správné otevírání tohoto formátu může značně ovlivnit to, aby jakýkoli program obstál vedle zmíněného softwarového gigantu. Pokusně jsem otevíral soubory vytvořené v programu AutoCAD R12, R14, 2000 a LT 97. S jednoduchými výkresy nebyly žádné problémy, jen některé byly pootočené o 90°. Bez problémů si VariCAD poradil i s TrueType fonty. Soubory s prostorovými modely všech verzí jsou problematické stejně jako ty, které obsahují makra a další data související s novými verzemi. Dalšími podporovanými formáty pro export a import jsou IGES a DXF.

Z Á V Ě R

Po zkušenostech s programem VariCAD považuji za nejlepší hodnotící měřítko poměr výkon/cena. Pojem výkon bývá těžko měřitelný, zato cena je jednoznačně dána prodejcem. V tomto případě lze zavést poměr výkon/množství nainstalovaných dat. Instalované množství dat (samozřejmě vedle prohlédnutí zdrojových kódů, resp. výše uvedeného poměru) mnohé napoví o programátorské práci autorů. Kompletně nainstalovaný VariCAD zabírá na disku asi 20 MB a bez ukázkových souborů pouze 14 MB, a to se všemi knihovnami součástí, výpočty atd. Ve Windows je velikost instalací zabraného místa obdobná a instalační RPM balíček pro Linux má necelých 6 MB. I když jde o ryze českou firmu, doufám, že pro autory nebude urážkou prohlášení, že jejich práce má znaky ruské programátorské školy, která je pověstná tvorbou programů s vysokou funkcí a malými nároky (obsazený prostor,...).



Pomocné čáry v sestavě

Důkazem jsou například DOS Navigator nebo PTS-DOS, a v neposlední řadě i český VariCAD, který také umí hodně.

VariCAD je svým zaměřením na strojírenství velmi dobrou volbou pro tvorbu 2D výkresové dokumentace, ale pokud tato dokumentace bude vytvářena ze 3D modelů, existují některá omezení. Například pro využití v konstrukci nástrojů, resp. vstřikovacích forem nejsou zatím vyřešeny problémy při zaoblování hran a tvorbě technologických úkosů (to se dá řešit jinými způsoby, i mimo program). Naopak vhodný je například pro konstrukci postupových střížných nástrojů (u sdružených nástrojů se však opět mohou vyskytovat prolisy a ohyby se spoustou

zaoblení), nejrůznějších přípravků a náradí. Nástrojaři určitě nevyužijí široké možnosti počtů strojních součástí a bohaté knihovny norem strojních součástí, které otevírají dveře do dalších oblastí strojírenství a jsou ideální pro konstrukce strojů a zařízení. VariCAD je opravdu strojírenský CAD s velkým náskokem oproti jiným programům v tom, že je v současnosti jedním z mála použitelných CAD programů pro Linux. Nezanedbatelná je i dostupnost pro české uživatele, vždyť jej máme „doma“. Z realizovaných projektů nejen v České republice je zřejmé, že si místo na trhu našel a že prošel důkladným prověřením.

LUBOMÍR NOVOTNÝ

VŠE PRO VÁŠ OSOBNÍ TISK

Inkoustové a laserové tiskárny HP
Veškerý spotřební materiál
Kompletní technická podpora



Dovoz kamkoliv po ČR do 24 hod. zdarma
V Praze i dovoz do 120 nebo 30 minut
Vykupujeme prázdné ink. a toner. cartridge
HP 96a, 27x, 29x á 100 Kč, HP 92a za 80 Kč



0800 131 484

TONER EXPRES

KŘÍŽÍKOVA 52, PRAHA 8 KARLÍN, 186 00
tel/fax: 02/2313885(53); toner@mbox.vol.cz

ZAČÍNÁME S LINUXEM

Okna nejsou jen Wokna

V průběhu letošního léta byla

uvolněna nová verze jedné

z důležitých komponent všech

linuxových distribucí – X server

XFree86 verze 4.

Systém X Window je jedním z úspěšných akademických projektů, které se staly de facto standardy mezi výrobci pracovních stanic. Jeho úkolem je poskytovat služby všem aplikacím, které chtějí komunikovat s uživatelem dnes obvyklým způsobem – prostřednictvím oken, myši a klávesnice. Základem systému je architektura klient/server. Aplikace jako klient využívají služeb tzv. X serveru a ke komunikaci používají X protokol, který je navržen jako síťový. X server vůbec nemusí běžet na stejném počítači jako aplikace. Aplikace ani nemusí vědět, jestli spolupracuje se serverem na stejném počítači, nebo na druhém konci světa. To umožňuje spouštět aplikace na výkonném serveru a výsledky zobrazovat na téměř libovolném počítači. Existují i specializovaná zařízení – X terminály. Jediný program, který na nich běží, je X server (umějí tedy jen zobrazovat).

O vývoj X Window se stará X Consortium, což je sdružení akademických institucí a počítačových firem. Kromě rozvoje standardu také publikuje takzvanou referenční imple-

mentaci, která slouží výrobcům jako základ jejich vlastních X serverů. Vzhledem k tomu, že X server musí běžet na velkém množství platform, není referenční implementace tak rychlá, jak by si výrobci představovali. To u grafického systému dost vadí, a proto se většinou referenční kód dále upravuje a optimalizuje. Kromě toho existuje velké množství grafických karet, které třeba ani v době vzniku referenční implementace neexistovaly. Proto je nutné původní kód pro každou platformu upravit a optimalizovat.

Projekt XFree86 byl původně zaměřen na vývoj volně dostupného X serveru pro platformu PC s procesory typu x86, není však orientován na konkrétní operační systém. Kromě Linuxu jej mů-

žete používat se Solarisem, FreeBSD a s řadou dalších. Postupem času se k projektu připojili i někteří výrobci počítačů a grafického hardwaru a poskytují mu oficiální podporu (patří mezi ně např. SGI nebo NVIDIA). V současné době naleznete v linuxových distribucích XFree86 ve verzi 3.3. Nová verze je k dispozici jako TGZ soubor přímo od XFree86. Instalační balíky pro jednotlivé distribuce většinou teprve vznikají.

Jaká je tedy nová verze a co nového přináší? Vzhledem k tomu, že základní koncepce vznikla už v roce 1997, je zřejmé, že nejde jen o kosmetické úpravy verze 3. Největších změn se dočkala ta část serveru, která je označována jako device dependent (DDX) – jsou to vlastně ovladače jednotlivých grafických karet.

Ve verzi 3 bylo po každé změně kódu nutné znovu kompilovat celý server. Díky modulární

koncepci verze 4 se dnes změny jenom příslušný modul. O správu modulů se stará univerzální správce (loader), který si poradí s různými formáty objektových souborů, tedy modulů,

takže není nutné mít pro každý operační systém jiný modul – stačí, aby byl modul přeložen pro příslušný procesor. Od této koncepce si autoři slibují rychlejší a častější aktualizace ovladačů pro grafické karty.

Další novinkou je podpora tzv. multihead režimu – můžete mít v počítači více grafických karet a k nim připojit více monitorů. Podpora více obrazovek je už dlouho součástí systému X Window, ale její implementace pro PC platformu byla obtížná, protože architektura grafických systémů s něčím takovým dlouho nepočítala. Zatím také není možné použít libovolné grafické karty, protože se ne vždy podaří více karet najednou správně inicializovat. Kombinace grafických karet vhodné



infotypy

Domácí stránka projektu:

► <http://www.xfree86.org/>

X.Org – vývoj standardu X Window:

► <http://www.x.org/>

Dokumentace k XFree86:

► <http://www.linuxdoc.org/HOWTO/XFree86-HOWTO/>

Popis použití systému Xinerama:

► <http://www.linuxdoc.org/HOWTO/Xinerama-HOWTO.html>

Tato strana je záměrně prázdná.

pro multihead režim jsou popsány v dokumentaci. Zatím jsou na tom nejlépe karty Matrox.

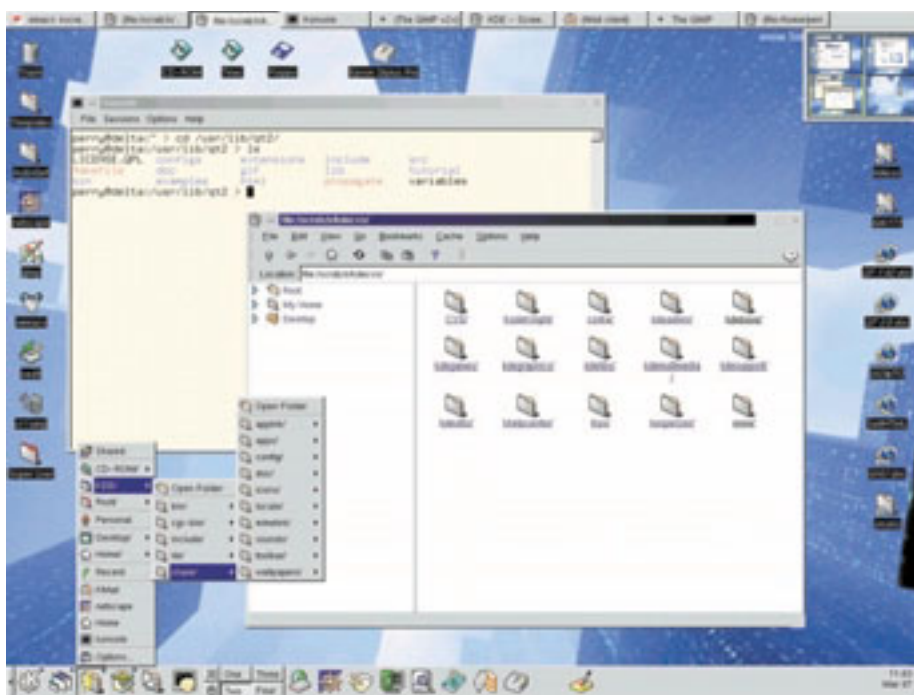
S multihead konfiguracemi pracuje také další novinka – systém Xinerama, který vytváří z více fyzických displejů jeden virtuální. Můžete umisťovat okna tak, že přesahují na jinou obrazovku, což samotný systém X Window nepodporuje. Podmínkou je, že všechny obrazovky tvořící tu velkou, virtuální, budou pracovat se stejnou bitovou hloubkou obrazu. Xineramu zatím většina window manažerů nepodporuje, takže si na její využití budeme muset ještě chvíli počkat.

Změn se dočkal také systém XAA (XFree Acceleration Architecture). Pro většinu karet byl přepsán úplně od začátku. Obdobou systému DirectX, který známe z Windows, je v XFree86 systém DRI – Direct Rendering Infrastructure. DRI optimalizuje práci s trojrozměrnými daty a urychluje tak práci 3D grafických akceleračtů. DRI využijí zejména programátoři her.

Vzhledem ke změnám v systému bylo také nutné upravit formát konfiguračního souboru *XF86Config*, takže se často stane, že původní konfigurační soubor nebude pro novou verzi XFree fungovat. Změnilo se také rozložení adresářů tak, aby konfigurační soubory byly v adresáři */etc/X11*, a ne v */usr/X11R6/lib/X11*. To dovoluje správcům distribuovat adresář */usr/X11R6/lib/X11* a přitom zachovat konfiguraci pro jednotlivé počítače v */etc/X11*. Z důvodů zachování kompatibility je ale možné zvolit i původní uspořádání.

Tím je výčet změn v nové verzi XFree86 u konce. Určitě vás teď zajímá, jestli se vyplatí upgrade na novou verzi hned, nebo jestli je lépe ještě počkat. Pokud jste s výkonem svého systému spokojeni, zatím není kam spěchat. Verze 3.3 funguje spolehlivě. Časem možná zjistíte, že nové verze ovladačů jsou k dispozici jenom pro 4.0, a pak je ten pravý čas. To se už ostatně začíná dít, ale autoři stále počítají s převodem nových ovladačů pod XFree 3.3. Vzhledem ke změnám v XAA je také možné, že „čtyřkově“ verze ovladačů mohou být rychlejší. V případě, že hodláte instalovat Linux na nový počítač, nainstalujte si rovnou novou verzi. Zatím se totiž zdá, že XFree86 4.0 je dostatečně stabilní.

Na závěr ještě malé shrnutí postupu instalace. Kompletní anglický návod je součástí distribuce. Pro jistotu si udělejte zálohu adresáře */usr/X11R6/lib/X11*, a to nejlépe tak, že si ho někde celý zkopírujete. Pro snadnou instalaci



Systém X Window nabízí širokou paletu možností, jak upravit pracovní plochu

byl vytvořen program *Xinstall.sh*. Po rozbalení archivu s distribucí jej příkazem `sh Xinstall.sh` spustíte a potom zodpovíte otázky, které vám položí. Většinou jde o to, jestli se má zachovat původní rozložení adresářů, nebo se má zavést nové. Instalační skript vás také upozorní, když bude některé z původních souborů mazat. Potom je potřeba X server nakonfigurovat. K tomu slouží buď nová verze programu

xf86config, nebo je možné spustit server s přepínačem `-configure`: `XFree86 -configure`.

Tento článek se zabýval základem zobrazování v Linuxu. V příštím pokračování postoupíme do království linuxové grafiky ještě dále a podíváme se na program Gimp, který bývá plným právem srovnáván s Photoshopem.

LUKÁŠ MIKŠÍČEK

LUKAS.MIKSICEK@SEZNAM.CZ

Tato strana je záměrně prázdná.

3Com 3C980C-TXM 10/100 PCI

Inteligentní karta



S dramatickým rozvojem internetu neustále roste popularita a také význam propojení výpočetních systémů s datovými sítěmi. V případě připojení serverového systému hrají při výběru vhodného produktu dosti významnou roli takové parametry, jako je celková přenosová rychlost, spolehlivost, dostupnost a další konfigurační vymoženosti.

Podívejme se nyní poněkud podrobněji na kartu typu 3C980C-TXM 10/100 PCI od firmy 3Com. Druhá část jejího názvu prozrazuje, jaké přenosové rychlosti karta podporuje – zde 10 a 100 Mbit/s v režimu „auto-negotiation“. Jak podle těchto právě jmenovaných parametrů, tak i vizuálně se karta nezdá nikterak významně odlišná od jiných. Pro zjištění jejích skutečných výhod je nutné otevřít manuál a přečíst si stať zabývající se výčtem možností a podporou různorodých standardů. Některé z nich přímo souvisí se sítí Ethernet a s řadou doporučení podle IEEE. Karta například podporuje doporučení IEEE 802.3 pro 10- a 100Mbit/s sítě včetně řízení toku a automatického nastavení režimu přenosové rychlosti karty na fyzické úrovni pomocí algoritmu „auto-negotiation“. Zde manuál uvádí dokonce podporu metody „NWay 10/100 auto-negotiation“. Obecně princip funkce „auto-negotiation“ spočívá v automatické rekonfiguraci protokolu fyzické vrstvy sítě Ethernet pro dvě vzájemně propojená zařízení. Dále jde o podporu standardu IEEE 802.1P a IEEE802.1Q. Firma 3Com je jednou z prvních firem, které přišly s podporou prioritizace a tvorby VLAN (virtuálních sítí) u samotných ethernetových karet, čímž se může vý-

znamně urychlit jejich aplikovatelnost v praxi, neboť většina nových kombinovaných ethernetových prepínačů („switchů“) již výše uvedené standardy podporuje. Tuto vlastnost vidím jako „velké plus“.

Další podporované standardy již přímo nesouvisí s technologií sítě Ethernet, ale spíše rozšiřují možnosti správy a řízení počítačů, v nichž je tato karta použita. Karta tedy podporuje RMON (Remote monitoring) – v tomto případě není nutné používat v síti externí sondy pro zjišťování statistik provozu na konkrétním segmentu (-tech) sítě.

Karta také podporuje standard DMI v. 2.0, což konkrétně u této karty znamená možnost na dálku přečíst její konfigurační parametry a některé i měnit. Dále nechybí podpora WFM (Wired For Management) v. 1.0 a 2.0, ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), Remote-Wake Up a PXE (Preboot Execution Environment). PXE souvisí s možností „bootování“ ze sítě právě prostřednictvím síťové karty. Kromě tohoto standardu pro „bootování“ ze sítě podporuje karta protokoly, jako je Bootp/DHCP, NCP a RPL. Z předchozího textu vyplývá, že síťová karta podporuje celou řadu průmyslových standardů. Samozřejmě je na místě se pro úplnost zmínit o podpoře „bus masteringu“ na PCI sběrnici, který je nutností z důvodu zrychlení přenosu dat mezi sítí a pamětí počítače. Dalším výhodným rysem karty je možnost provádět za chodu počítače její výměnu „hot plug“. Další zajímavou vlastností je podpora systému „Remote system alerts“ (karta lze nakonfigurovat tak, že lze spustit např. alarm signalizující ztrátu napájení dálkové stanice).

I když podporovaných standardů je víc než dost, není to vše, co tuto kartu odlišuje od konkurenčních produktů. Značná podpora je věnována dalším přídavným funkcím, výhodně využitelným při připojení serveru k ethernetové síti prostřednictvím této karty. Velice významnou funkcí je možnost navýšit přenosovou rychlost směrem do sítě a z ní

prostřednictvím funkce sdílení zátěže (load balancing), kterou karta podporuje na úrovni softwarového ovladače. Jedná se o to, že počítač vybavíme několika těmito kartami a softwarový ovladač ve spolupráci s čipem použitých karet umožní efektivní rozdělení zátěže mezi nimi navzájem. Dalším rysem ovladače je jeho „samoléčitelnost“ (self healing). Ovladač kontroluje správnou funkci jednotlivých karet a v případě vzniku chyb je schopen provést úkony, jako je znovuspuštění některé karty, obnovení datových struktur nebo převedení provozu na jinou kartu (failover). Posledním důležitým rysem uvedené karty je možnost prioritizace provozu a definování VLAN značek v ethernetových paketech dle doporučení IEEE 802.1Q/P. Tato funkce je podporována technologií, kterou 3Com nazývá DynamicAccess. Je realizována softwarově prostřednictvím speciálního ovladače – miniportu, který je softwarově „zavěšen“ mezi původním NDIS (pro platformy Windows) subsystemem a OS a tváří se (poněkud nepřesně řečeno) opět jako nové „NDIS rozhraní“ pro síťové aplikace. Co dodat závěrem? Uvedená síťová karta představuje dle mého názoru jistý krok vpřed v evoluci síťových karet vůbec, a to hlavně inovací týkající se podpory VLAN. Přídavné funkce související se sdílením provozu ji předurčují pro serverové aplikace, i když je stejně dobře použitelná i v pracovních stanicích. Z hlediska hardwarové konstrukce je karta provedena tradiční technologií s použitím integrovaných obvodů s velkou hustotou integrace. Nejdůležitější je integrovaný obvod od firmy Broadcom. Dále se zde nachází 512KB Flash EEPROM firmy Atmel, kde je uložen kód MBA agenta pro „bootování“ ze sítě. Tištěný manuál je skromný, ale o to obsažnější je jeho rozšířená elektronická podoba PDF na CD, kde jsou i potřebné softwarové ovladače a další podpůrné programy.

ING. LEOŠ BOHÁČ

BOHAC@FELD.CVUT.CZ

ČVUT – FEL – KATEDRA TELEKOMUNIKAČNÍ TECHNIKY

3Com 3C980C-TXM 10/100 PCI

Síťová karta pro servery nebo pracovní stanice.

Typ ▶ PCI

Podpora ▶ 10/100BASE-T

Výrobce/poskytl ▶ 3Com

Cena ▶ 2380 Kč bez DPH

Tato strana je záměrně prázdná.

AQUARIUS.NET

Vítejte v budoucnosti!

Družicový snímek středomoří červenec 2000, v popředí hořící lesy v Řecku, kouř se šíří přes Krétu na jihovýchod, po pravé straně Lybie, vlevo Malá Asie, vzadu Kypr.

Představujeme vám novou generaci geografických informačních služeb. Dostupných vždy, když je potřeba, dostupných kdekoli a poskytujících právě to, co je žádáno. Veřejností, podniky i státní správou. Aktuálně, jednoduše, rychle.

Aquarius.NET je kvalitativně nová služba uživatelům sítě. Jedná se o souhrn aplikací, dat a služeb vztažených k území. Spojuje v sobě nejkvalitnější geografické podklady, aktuální informační báze a pokročilé komunikační technologie. Je plně integrován do prostředí sítě a umožňuje využití jejích služeb existujícími webovými informačními zdroji. Jeho modulární struktura, založená na principech technologie Microsoft .NET, umožňuje těsnou integraci s intranetovými sítěmi podniků a institucí.

ARCHITEKTURA

Aquarius.NET se skládá ze tří základních částí. První částí jsou zdroje prostorových informací. Druhou částí jsou služby provozované nad těmito zdroji prostorových informací. Třetí částí jsou uživatelská rozhraní, zpřístupňující jednotlivé služby v různých koncových prostředích. Všechny části systému Aquarius.NET spolu navzájem komunikují pomocí jazyka XML a standardních IP protokolů. To umožňuje vytvářet distribuované a vysoce efektivní konfigurace zdrojů geografických dat, modulárních služeb a serverů uživatelských rozhraní. Nedílnou částí celého systému je autorizace uživatelů, personalizace služeb a vysoká míra zabezpečení geografických i zákaznických dat.

ZDROJE DAT

Aquarius.NET využívá pro svoji činnost v zásadě dva druhy dat. Jsou to v první řadě data geografická (mapové podklady ve vektorové, rastrové či hybridní podobě, 3D modely terénu, letecké a družicové snímky). Systém MaGIS 4.0, který je jádrem serverové verze zdrojů dat pro Aquarius.NET, podporuje v současné době všechny významné formáty geografických dat, užívané na celém světě (cca 50 formátů včetně formátů ESRI Arc/Info, Shape, SDE, Intergraph GME, AutoCAD DWG/DXF, MapInfo, Map-

Guide, Oracle Spatial, Smallworld a další). Data lze analyzovat a využívat ve všech souřadnicových systémech a projekcích (cca 50 typů projekcí včetně S-JTSK, S-42 a WGS-84).

Jako zdroje atributových dat pro Aquarius.NET jsou využívány veškeré dostupné informace na internetu (např. adresáře firem a institucí, aktuální informace o počasí, dopravním provozu, uzávěry silnic, čekací doby na hraničních přechodech apod.). Současně lze jako zdroje atributových údajů využívat informace uložené v podnikových databázích (v případě hybridního nasazení typu internet/intranet, kdy služby datových zdrojů dostupných na internetu jsou kombinovány s podnikovými daty a prezentovány uživatelům v rámci podnikového intranetu). Serverová část zdrojů dat využívá služeb Microsoft SQL Serveru běžícího pod operačním systémem Windows 2000 Server.

SLUŽBY

Vrstva služeb je provozována nad zdroji dat. Jedná se o služby vztahující se k prostorovým datům a k datům atributovým. Mezi služby prostorové patří například Image services, které generují mapové obrazy v různých formátech z požadovaných mapových podkladů, na specifikovaných souřadnicích a ve specifikovaném měřítku. Další kategorií prostorových služeb jsou prostorové analýzy – Spatial services (vyhledání nejbližšího objektu, popis oblasti, identifikace prvků, vyhledání optimální trasy atd.). Parametry pro služby jsou zadávány buď pomocí standardního URL odkazu, nebo pomocí SOAP volání. Výsledky analýz jsou předávány zpět buď pomocí vygenerovaných obrázků, ve vektorové podobě, nebo v XML. Mezi služby atributového typu (Attribute services) patří vyhledávání prvků podle atributů, generování přehledů o specifikované oblasti a zobrazování atributů o specifikovaném prvku. Veškeré výsledky jsou opět pře-





dávány ze služby pomocí XML. Pro uložení nativních atributových dat je opět využíván Microsoft SQL Server. Pro získávání atributových dat o prvcích z distribuovaných databází různého typu je využíváno OLE DB. Lze tedy velmi jednoduše připojit databázové záznamy Oracle nebo Lotus Notes. Vrstva služeb je hlavním rozhraním pro integraci do aplikací třetích stran. Potřebuje-li nějaká webová aplikace (ať už internetová, či intranetová) rozšířit svoje služby o prostorovou složku, má dvě možnosti. Standardním řešením je v současné době zakoupení intranetového/internetového mapového serveru, zakoupení mapových podkladů a vyvinutí požadované služby a uživatelských rozhraní. Naprosto novou možnost přináší využití techno-

sojve mapové podklady nebo chce vizualizovat na mapách vlastní data, může instalovat lokální Aquarius server, který do prostorových dat z externího mapového zdroje vkreslí či jinak zakomponuje podniková data a ta poté distribuuje v rámci lokální intranetové sítě. Stejně dobře si lze představit organizace s rozsáhlou infrastrukturou (rozvodné závody, povodí a další): jednotlivé závody zodpovídající za konkrétní vymezené oblasti provozují lokální mapové servery s aktuálními provozními daty, jejichž služby jsou publikovány v celopodnikové síti. Oprávnění uživatelé mají potom za celou organizaci přístup ke globálním datům, jejichž aktuálnost a validitu zajišťují právě jejich pořizovatelé a správci. Všechny Aquarius servery běží v síti

ní systémy celé řady dodavatelů. Servisy systému Aquarius.NET využívají operační systém Microsoft Windows 2000 s Internet Information Serverem 5.0. Pro přístup k atributovým údajům se využívá ADO. Všechny služby jsou konfigurovatelné pomocí konfiguračních souborů XML.

U Ž I V A T E L S K Á R O Z H R A N Í

Vzhledem k charakteru výstupů služeb systému Aquarius.NET a způsobu jejich volání lze vytvářet uživatelská rozhraní pro řadu typů koncových zařízení. Standardně se využívá pro jejich budování DHTML, optimálně v prohlížečích MS Internet Explorer 5.0 a vyšších. Takový požadavek lze ale zajistit smluvně pouze u organizací využívajících služby národního serveru Aquarius.NET, pro veřejnost je nutné zajistit funkčnost i v prohlížečích Netscape. Pro interakci se systémem pomocí protokolu WAP na mobilních telefonech či pro zasílání výsledků na SMS je nutno pro stejná výsledná data použít jiné formáty. To se zajišťuje překladem XML dat, jež jsou výsledkem volání služeb Aquarius services, pomocí XSL do požadovaného výstupního formátu. To znamená, že chcete-li například vědět, kde je nejbližší autobusová zastávka a kdy vám jede autobus, volání prostorové služby Aquaria na nalezení zastávky je stejné, volání internetové služby na nalezení odjezdů je stejné, pouze se mění XSL pro zobrazení v internetovém prohlížeči nebo na mobilním telefonu. Mezi služby uživatelského rozhraní patří též autorizace a identifikace uživatele, zabezpečení osobních dat a spojení a vysoká míra personalizace. Systém umožňuje modifikovat uživatelské rozhraní podle typu uživatele, jeho zkušeností či prováděných operací. Největším problémem vždy bylo naučit lidi používat takové systémy, jejichž ovládání je velmi složité. Proto se nejprve nabídne rozhraní jednoduché, jehož složitost roste s dobou strávenou se systémem a s řešenými úlohami. Personalizace též zname-



Atlas Prahy v měřítku 1 : 50 000 (Kartografie Praha)

logií .NET. Systém Aquarius, využívající distribuované architektury, umožňuje tvůrcům webových aplikací využívat externích služeb pro generování mapových podkladů (není nutné se zabývat nákupem mapových podkladů, jejich aktualizací a údržbou). Dále se využije těch prostorových či atributových služeb Aquaria, které jsou potřebné pro řešenou úlohu. Je možné též použít některá předdefinovaná a konfigurovatelná uživatelská rozhraní. V případě, že organizace vlastní

spolu mohou navzájem komunikovat a umožňují vzájemné poskytování služeb. Tato flexibilní architektura umožňuje vytvářet distribuované hierarchické systémy požadované složitosti a spolehlivosti. Vzhledem k tomu, že systém Aquarius.NET dovoluje poskytovat prostorová data prostřednictvím HTTP protokolu v celé řadě standardních rastrových i vektorových formátů, lze využívat jeho služeb v heterogenních prostředích obsahujících geografické informač-

Výhradní dovozce faxmodemů WELL a ISDN produktů ASUSCOM pro ČR



Digitální ISDN zařízení

Interní a externí ISDN koncová zařízení pro přenos dat, připojení k Internetu, faxování, hlasové služby. Homologace pro všechny modely. Ceny od 2.970 Kč bez DPH.

Zveme Vás na **invex** pavilon D, stánek č. 08



Specialista na komunikace

NOVINKA
3 modely homologovaných ISDN Routerů pro připojení LAN sítě k Internetu s mnoha skvělými funkcemi!
Ceny již od 10.500 Kč bez DPH

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

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



3D pohled na oblast Zbraslavi (Praha), Atlas Prahy, Kartografie Praha

ná možnost ukládání svých vlastních mapových podkladů, nalezených tras či zadávání výstrah. Pod pojmem výstraha rozumíme takovou úlohu, kdy uživatel zadá do systému požadavek na hlídání nějaké události (dopravní zácpy na nalezené trase, výskyty bouřky v okruhu 5 km od místa bydliště apod.). Systém Aquarius neustále vyhodnocuje aktuální situaci v území a v případě splnění definované podmínky vyšle klientovi zprávu (pomocí SMS, e-mailu), včetně podrobného popisu situace, eventuálně s návrhem na její řešení (např. doporučenou objíždnou trasu). Jako



uživatelské rozhraní může sloužit i nová generace systému MaGIS 4.0. To jsou klasické aplikace běžící v prostředí Windows, rozšířené o možnost užití datových zdrojů a servisů poskytovaných Aquarius.NET servery na síti. Takové nasazení dovoluje mimo jiné editaci obsahu datových zdrojů (atributů i geometrie).

N Á R O D N Í M A P O V É C E N T R U M

Národní mapové centrum je první plně internetová aplikace systému Aquarius.NET pro veřejnost, podniky a státní správu. Pro svůj provoz využívá infrastrukturu portálu MSN Atlas. Integrací bylo

možno realizovat ve velmi krátkém časovém intervalu (cca jeden měsíc), protože MSN Atlas a systém Aquarius.NET využívají shodné technologie firmy Microsoft. Synergickým efektem takového spojení je okamžitý přístup k živým databázovým údajům o území ČR a možnost jejich vizualizace na mapových podkladech. Služby nabízené Národním mapovým centrem jsou děleny na část veřejnou a neveřejnou. Veřejná část služeb je dostupná v internetové síti bezplatně. Komerční subjekty mohou pomocí předplatného využívat plnou škálu služeb v neveřejné části. Integrací do intranetových celopodnikových řešení lze dosáhnout okamžitého efektu za zlomek původně nutných investic, nepočítaje v to náklady na údržbu a obnovu používaných mapových podkladů. Systém zaručuje svojí vysokou redundancí a spolehlivostí dostupnost 99,9 %. Samozřejmostí je podpora 24 hodin 7 dní v týdnu. Připojení na páteřní síť 100 Mbit zaručuje vysokou přenosovou kapacitu, potřebnou v oblasti generování mapových podkladů pro uživatele. Národní mapové centrum v sobě sdružuje řadu zdrojů prostorových dat (virtuálních mapových serverů) od předních dodavatelů geografických informací v České republice. Každý poskytova-

tel geografických informací může využít infrastrukturu a služby Národního mapového centra pro veřejnou či neveřejnou publikaci svých geografických dat. Má právo přesně vymezit užití jednotlivých mapových podkladů v rámci služeb poskytovaných Národním mapovým centrem a cenu za jejich užití. Aktuální přehled dostupných mapových podkladů a jejich majitelů naleznete na adrese mapy.atlas.cz. Každý takto publikovaný mapový podklad je vybaven celou řadou doprovodných údajů (metadat). Mezi ně patří údaje o stáří mapového podkladu, jeho aktuálnosti a přesnosti, použitím souřadnicového systému.



3D pohled na oblast Zbraslavi (Praha), základní mapa 1 : 10 000 ČÚZK



3D pohled na oblast Zbraslavi (Praha), základní mapa 1 : 25 000 ČÚZK

A P L I K A C E

Publikované mapové podklady se skládají z tematických vrstev, ze kterých se odvozují mapy vždy zaměřené na určitou tematiku. Například topografické mapové podklady obsahující základní prvky v území (sídla, řeky, lesy, silnice) doplněné o specifické údaje dopravní (kilometry, nadjezdy, podjezdy, tunely, hraniční přechody) vytváří tematickou mapu dopravní. V ní lze výhodně vizualizovat výsledky analýz typu vyhledání trasy, včetně podrobného itineráře. Stejným způsobem lze integrovat s libovolným mapovým podkladem vrstvy územněsprávního členění (kde je místně příslušný katastrální úřad, obecní úřad či jiná státní instituce). Datový zdroj všech autobusových a železničních zastávek je dovoluje provázat na aktuální jízdní řády DATIS (www.vlak.cz). Komunikace s webovou aplikací DATIS je vhodným příkladem nového typu kooperace na internetu. Aquarius volá aplikaci DATIS a obdrží v XML podobě jízdní řád požadované zastávky. Obráceně, DATIS volá Aquarius a předá mu navrženou trasu v XML, kterou poté Aquarius zobrazí na mapě včetně nástupních, výstupních a přestupních stanic. Dalším takovým příkladem je integrace do systému Reality.Cz. Tam jsou využity mapové služby včetně základního uživatelského rozhraní. Aquarius zobrazuje polohu každé nalezené reality. Současně je realitním kancelářím dán k dispozici nástroj pro zpřesněné zadávání polohy nemovitosti, výběr vhodné mapy a měřítka pro její zobrazení. Příkladem velké průmyslové aplikace je využití systému MaGIS Aquarius v Českých radiokomunikacích. Systém Aquarius je implementován do celopodnikové sítě a spolupracuje s Národním mapovým centrem, kde využívá mapových podkladů, které nejsou k dispozici na intranetové síti. Příkladem může být využití mapových podkladů z Národního mapového centra, jejich doplnění údaji z podnikového databázového systému Oracle a vizualizace výsledků u klientů v rámci podnikového

intranetu po celé ČR. Podobná aplikace je v provozu v Povodí Vltavy, kde jsou integrovány údaje z databáze Lotus Notes, Oracle, topografické mapové podklady a letecké snímky.

infotypy

Aquarius.NET na mapy.atlas.cz

► <http://mapy.atlas.cz>

Aquarius.NET na jízdních řádech

► <http://www.vlak.cz>

Aquarius.NET na serveru reality.cz

► <http://www.reality.cz>

Z Á V Ě R

Architektura .NET umožňuje vytvářet kvalitativně nové systémy a nabízet zcela nové služby. Dochází k postupnému přechodu od krabicového softwaru (kdy byl problém instalovat jej, naučit se s ním pracovat a poté jej naplnit daty) k využití služeb. Nic neinstalujete, rozhraní je tak složité, jak si přejete, data použijete hotová. Nestaráte se o aktualizaci, citlivá podniková data neopouštějí brány závodu. Integrací s dostupnými službami sítě vzájemně zvyšujete efektivitu.

Vítejte ve věku Vodnáře.

Vítejte v budoucnosti.

ING. ZDENĚK DRBOHLAV



Ortorectified snímek 1 : 10 000 IMIP Praha, Geodis Brno

Výhradní dovozce faxmodemů WELL a ISDN produktů ASUSCOM pro ČR

Faxmodemy

Well

Interní a externí faxmodemy pro dial-up linky.
Rychlost 56 k, hlasové funkce, český komunikační software, homologace.

NOVINKA

WELL pro USB rozhraní za super cenu 2.195 Kč bez DPH.

NOVINKA

WELL interní + hra FIFA2000: speciální bundle za 1.639 Kč bez DPH, jen do 31. 10.



Zveme
Vás na **invex**
pavilon D, stánek č. 08

Joyce
Specialista
na komunikace

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

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

MICROSOFT .NET

Více než .com

Revoluce jsou v počítačovém průmyslu na denním pořádku. Před pouhými dvaceti lety byl svět ještě v éře velkých počítačů – mainframů. K počítačům mělo přístup jen málo lidí, a to pouze prostřednictvím nejbližšího výpočetního střediska. Osobní počítače a grafické uživatelské rozhraní to všechno změnilo, zpřístupnily výpočetní techniku milionům lidí a přeměnily počítač na produkt masové spotřeby. Společnosti si uvědomily, že počítačové sítě vytvořené z osobních počítačů a serverů na jejich bázi mohou změnit způsob jejich podnikání, zatímco spotřebitelé rychle našli v osobním počítači nové médium pro domácí zábavu.

Potom přišel internet. Radikálně změnil způsob naší komunikace, vytvořil nové bohaté zdroje informací, zábavy a přidal ono e- k obchodování. Dnes užívá web již téměř 300 milionů lidí celého světa. Podle průzkumu International Data Corp. využije v příštím roce více než čtvrtina z ob- jemu zhruba trilionu dolarů světového podnikání k potřebným transakcím internet.

Je zde však ještě mnoho místa ke zdokonalování. Dnešní internet z převážné části zrcadlí starý mainframový model. Přes velké přenosové možnosti internetu jsou informace stále „uzamčeny“ v centralizovaných databázích se „strážci“ hlídajícími přístup. Uživatelé se musí s každou operací obracet na webový server stejně jako za starých dob sdílení počítačového času. Webová místa jsou izolované ostrovy a neumí žádným efektivním způsobem komunikovat mezi sebou bez účasti uživatele. Dnešní web umí jen o něco málo víc než pouze poskytovat jednotlivé individuální stránky uživatelům – stránky, které větší- nou prezentují HTML „obrazení“ dat, nikoliv však data samotná (v současné době je to pro většinu webových míst příliš technicky náročné). A prohlížeč je v mnoha ohledech na úrovni původního „němého“ terminálu – můžete snadno prohlí- žet informace, ale je obtížné je upravovat, analy- zovat a jakkoliv jinak s nimi pracovat (tj. nic z toho, co většinou potřebujeme s informacemi provádět). Individualizace webových míst spočívá v neustále opakovaném zadávání osobních infor- mací každému místu, které navštívíte. Musíte se přizpůsobovat technologiím, místo aby se techno- logie přizpůsobovaly vám.

Pro webového vývojáře jsou nástroje pro tvorbu, testování a instalace přitažlivých webo- vých míst nedostatečné. Mnoho se jich soustře- ňuje na tvorbu spíše atraktivních než užitečných webových míst. Žádný se nezabývá konzistentně

a efektivně celým životním cyklem vytvořeného softwaru od návrhu přes vývoj až k údržbě. Žád- ný systém dnes neumožňuje vývojářům napsat program pro PC a použít ho i na dalších typech přístrojů.

Dalším problémům musí čelit podniky. Zatím- co příchod „farem“ menších serverů umožnil vý- razné zvýšení spolehlivosti výpočetní techniky vy- loučením centrálních bodů, které mohou způsobit pád celého systému, správa systému se tím stala složitější. Měření výkonnosti, plánování kapacity a správa operací jsou nyní hlavními problémy současných vícevrstevých vícefunkčních webových míst. Nové systémy elektronického obchodování zřídka dobře spolupracují s dřívějšími komerčními systémy. A budování systémů, které jsou dosta- tečně bezpečné a chráněné, aby se do nich mohli efektivně zapojit i zákazníci a obchodní partneři, je natolik náročné, že mnoho podniků se uchyluje k drahému duplikování systémů.

Je to všechno opravdu tak dobré, jak to vypa- dá? Všichni věří tomu, že web se bude vyvíjet, ale aby tento vývoj byl pro vývojáře, podnikatele i zá- kazníky opravdu přínosem, je zapotřebí radikálně nového přístupu.

VÍCE NEŽ PROHLÍŽENÍ

Microsoft připravuje novou generaci softwaru, která propojí práci s počítačem a komunikace zcela novým způsobem a hodlá nabídnout všem vývojářům nástroje potřebné k transformaci webu a všech dalších aspektů stávajících zkuše- ností s počítačem. Tato iniciativa se nazývá Mic-rosoft .NET a historicky poprvé by měla umožnit vývojářům, podnikatelům i spotřebitelům využí- vat technologii podle jejich vlastních požadav- ků. Microsoft .NET by měl umožnit tvorbu distri- buovaných webových služeb, které se mohou integrovat a spolupracovat s řadou dalších do-

Tato strana je záměrně prázdná.

plňkových služeb, a měl by se stát zdrojem rozvoje internetu nové generace s možností získávání informací kdykoliv, kdekoliv a z jakéhokoliv zařízení.

Základní myšlenkou celého systému je to, že se přesouvá zaměření z individuálních webových míst nebo přístrojů připojených k internetu k sestavám počítačů, přístrojů a služeb spolupracujících společně na poskytování rozsáhlejších a bohatších řešení. Lidé budou mít kontrolu nad tím, jak, kdy a jaké informace jsou jim poskytovány. Počítače, přístroje a služby budou schopny navzájem spolupracovat na poskytování bohatých služeb, místo aby byly izolovanými ostrůvky, jejichž integraci zajišťuje pouze samotný uživatel. Podniky budou připraveny nabízet své produkty a služby způsobem, který uživatelům umožní snadno je zahrnout do své vlastní elektronické struktury. Je to představa, která dále rozšiřuje možnosti jednotlivců získané v roce 1980 vznikem osobního počítače.

- ▶ produkty a služby Microsoft .NET – obsahují Windows.NET s integrovanou základní sadou služeb stavebních bloků, MSN.NET, služby pro osobní subskripce, Office.NET, Visual Studio.NET a bCentral for .NET;
- ▶ služby pro .NET od dalších dodavatelů – široké spektrum partnerů a vývojářů bude mít příležitost tvořit firemní a vertikální služby na bázi platformy .NET.

Pro spotřebitele by to mohlo znamenat jednoduchost integrovaných služeb, sjednocené prohlížení, editování a tvorbu dokumentů, přístup ke všem vlastním souborům, práci a médiím on-line i off-line, dokonalou konzistenci mezi všemi používanými přístroji, ve všech situacích a případech individualizovaný přístup a žádnou práci s údržbou. Znamená to například, že jakákoliv změna ve vašich informacích bude okamžitě a automaticky k dispozici všude, kde může být této informace zapotřebí.

Nabízí se možnost sjednoceného prohlížení, editování a tvoření dokumentů, koordinace komunikace, bezproblémové „mobilní“ práce,

I N T E R N E T

N O V É G E N E R A C E

Programovací model Microsoft .NET, volně vázaný na XML, zavádí koncept tvorby webových služeb na bázi XML. Zatímco dnešní webová místa jsou „ručními pracemi“ a nespolupracují



s ostatními místy bez značného dalšího vývoje, programovací model Microsoft .NET by měl poskytnout takový základní mechanismus k tvorbě webových míst nebo služeb, který umožní snadno spolupracovat nebo se spojovat s kterýmikoliv jinými místy či službami.

Pro vývojáře vytváří Microsoft nový soubor vývojářských nástrojů pro Microsoft .NET navržených od začátku pro web a zahraničních klienty, servery a služby. Tyto nástroje by měly vývojářům umožnit transformovat web z dnešní statické prezentace informací na web s interaktivními službami. Sada nástrojů nové generace Microsoft Visual Studio automatizuje vývoj webových služeb na bázi technologie RDA (rapid application development) pomocí přetahování myši. Tyto služby mohou být využívány na kterékoliv platformě, která „rozumí“ XML. Visual Studio automaticky generuje přímo kód XML. Microsoft rovněž ohlásil novou sadu nástrojů BizTalk Orchestration tools, která umožní vizuální programování podnikových procesů skládáním služeb.

Vývojáři by měli mít možnost využít a přizpůsobit si pro své vlastní aplikace a služby kterýkoliv z řady stavebních bloků z Microsoft .NET building block services. V mnoha případech sjednocuje Microsoft vývojářské stavební bloky v operačním systému Windows s podobnými funkcemi, které se vysky-

Microsoft .NET by měl pomoci s transformací internetu, který bude kromě prezentací na bázi HTML obsahovat i programovatelné informace na bázi XML.

Zahrnuje následující části:

- ▶ platformu Microsoft .NET – obsahuje infrastrukturu a nástroje pro tvorbu a provoz nové generace služeb, nové uživatelské možnosti, služby bloků, novou generaci vysoce distribuovaných služeb a software, který umožňuje zrod nových druhů různých internetových přístrojů;

výkonné správy informací a nástrojů pro elektronický obchod, které se budou transparentně pohybovat mezi interními a internetovými službami.

Pro nezávislé softwarové vývojáře to znamená příležitost k tvorbě nových moderních služeb pro éru internetu – služeb, které umí automaticky získávat a využívat informace z lokálních i vzdálených zdrojů, pracují s jakýmkoliv přístrojem a programovacím jazykem, aniž by bylo nutné je pro každé prostředí znovu programovat.



WME DATA a.s. Computer Systems, Service & Support	Pro zpracování S-VHS, VHS, Video 8, Hi8		Pro zpracování DV, miniDV, Digital 8		Zpracování videa na PC! Navštivte nás na Invenu! 9. - 13.10.2000 hala A1, stánek 11	
	DC10 plus	DC30 plus (včetně Adobe Premiere 5.1 FE)	DV500	STUDIO DV		DV200 (včetně Adobe Premiere 5.1 FE)
	9.120,- Kč	22.208,- Kč	35 390,- Kč	5.990,- Kč		17.440,- Kč
	WME DATA, a.s., Na kovárně 1, 101 00 Praha 10, wmedata@bon.cz					

www.wmedata.cz tel.:71724316, 71723601, 71722462, fax: 71721301



Tato strana je záměrně prázdná.

tují na internetu dnes, aby umožnil snadné poskytování vysoce distribuovaných programovatelných (nastavitelných) služeb, jež lze provozovat a využívat jak na samostatných počítačích, tak v podnikových datových centrech i na internetu.

Díky možnosti zakoupení (předplacení) těchto základních služeb mohou vývojáři volit, jak využijí své prostředky – zda k vlastnímu programování služeb nebo k jejich zakoupení (předplacení).

Mezi základními stavebními bloky Microsoft .NET budou nabízeny bloky pro:

- ▶ kontrolu identity – na základě technologie Microsoft Passport a ověřovací technologie Windows poskytne tento blok řadu úrovní autentifikace od hesel a elektronických peněženek po „chytře“ karty a biometrické přístroje. Tento blok bude již v první verzi Windows .NET (kódové jméno „Whistler“);
- ▶ upozorňování a předávání zpráv – integruje komunikaci v reálném čase, elektronickou poštu, fax, hlasovou poštu a další formy upozorňování a zpráv do jednotné formy, která se dá zaslat do kteréhokoliv PC nebo jiného přístroje. Je postaven na základě webových služeb elektronické pošty Hotmail a softwaru Exchange a Instant Messenger;
- ▶ individualizaci – umožňuje uživateli vytvářet pravidla a preference, které implicitně i explicitně definují, jak mají být upozornění, hlášení a zprávy zpracovávány, jak mají být ošetřeny požadavky na sdílení vašich dat a jak budou koordinovány vaše používané přístroje a zařízení (např. „vždy synchronizuj můj notebook s plným obsahem mé „úschovny dat“ Microsoft .NET“);

▶ sklad XML – využívá univerzálního jazyka XML a protokolu SOAP k popisu významu dat a umožňuje jim udržet si svoji integritu při přenášení a zpracování mnoha různými webovými místy a uživateli. Výsledkem je, že webová místa se stanou flexibilními službami s možností vzájemné interakce a výměny a využívání svých dat. Microsoft .NET nabízí i bezpečné adresovatelné místo pro uložení dat na webu. Každý z vašich přístrojů k němu bude mít přístup a může efektivně replikovat data pro off-line používání. S vaším souhlasem mohou mít přístup k vašemu „skladu“ i další služby. Tento blok spojuje prvky NTFS, SQL Server, Exchange a MSN Communities;

▶ kalendář – klíčovým rozměrem uživatelského ovládání je čas: kdy je možné mě vyrušit a kdy bych rušen být neměl? To se stává obzvláště důležité, když uživatelé využívají po většinu času více různých zařízení a když interakce uživatelů a služeb jsou stále bohatší. Microsoft .NET poskytuje základ pro bezpečnou a soukromou integraci vašich pracovních, společenských a soukromých časových programů tak, aby byly k vždy dispozici všem vašim přístrojům a – s vaším souhlasem – i dalším službám a jednotlivcům. Tento blok je vybudován na bázi klientu Outlook a kalendáře Hotmail;

▶ adresář a vyhledávání – Microsoft .NET umožňuje vyhledávat služby a lidi, se kterými je zapotřebí komunikovat. Adresáře mohou programovatelně spolupracovat se službami a odpovídat nebo získávat podle určitého schématu odpovědi na otázky o možnostech těchto služeb. Mohou být rovněž začleněny a/nebo upraveny do dalších služeb a kombinovány s nimi;

▶ dynamické doručování – Microsoft a vývojáři mohou dynamicky nabízet různé úrovně funkčnosti a spolehlivé automatické aktualizace na přání, bez potřeby instalace nebo konfigurace uživatelem.

Distribuované služby Microsoft .NET budou dostupné on-line i off-line. Služba může být vyvolána na samostatném počítači, který není připojen k internetu, poskytnuta lokálním serverem, pracujícím v podniku nebo přístupná na internetu. Různé její podoby mohou kooperovat a vyměňovat si informace v procesu zvaném federace, který umožňuje organizacím rozhodnout se, zda chtějí provozovat svoji vlastní infrastrukturu nebo ji využívat externě přes internet.

Služby stavebních bloků Microsoft .NET lze využívat na kterékoliv platformě, která podporuje XML.

I N T E L I G E N T N Í I N T E R A K T I V I T A

Dnes se práce s počítači rozvíjí ve dvou oddělených světech – ve světě aplikací na PC a podobných přístrojích a ve světě webových míst.



Microsoft .NET by měl umožnit těmto dvěma světům spolupracovat, a to následujícími prostředky:

- ▶ přirozeným rozhraním (Natural Interface) – soubor technologií, které umožňují novou generaci interakcí mezi lidmi a počítači, zahrnující řeč, gesta, ruční psaní a mluvený vstup prostřednictvím nového „zadávacího“ okna. Tyto technologie lze kombinovat do vícedruhových uživatelských rozhraní;
- ▶ univerzálním „přehozem“ (canvas) – složená informační architektura na bázi XML, která integruje prohlížení, komunikaci a tvorbu dokumentů do jednoho jednotného prostředí umožňujícího uživatelům spojovat informace a pracovat s nimi jednotným způsobem. Univerzální canvas na bázi schématu XML transformuje internet z prostředí „pouze pro čtení“ na platformu umožňující uživatelům interaktivně tvořit, prohlížet, editovat, komentovat a analyzovat informace. Protože základní informace je ve formátu XML, univerzální canvas může pospojovat mnoho zdrojů informací odkudkoliv, aby umožnil snadný přístup k datům, jejich syntézu a využití;
- ▶ informačním agentem – spravuje vaši identitu a osobnost na internetu a poskytuje větší kontrolu nad tím, jak s vámi webová místa a služby komunikují. Udržuje a spravuje vaši historii, kontext a preference – vaši minulost, současnost a budoucnost na internetu.

Tato strana je záměrně prázdná.

Podporuje technologie pro zajištění soukromí jako P3P. Na rozdíl od dnešního internetu vaše osobní informace zůstávají pod vaší kontrolou a vy rozhodujete o tom, kdo k nim bude mít přístup. Umožňuje tvorbu vlastních preferencí pouze jednou a poté povolení různým webovým místům nebo službám jejich využití;

- ▶ SmartTags (chytré značky) – rozšiřují technologii IntelliSense na webový obsah, a umožňují tak vašemu PC a dalším přístrojům inteligentně zacházet s informacemi z internetu. Rozšiřitelná architektura umožňuje komukoliv tvořit kreativní a adaptabilní poznámky, záložky a další prvky k využívání dat a práci s nimi. Je vlastní schématům XML.

Svou spoluprací s novými typy inteligentních přístrojů Microsoft .NET také zpřístupňuje web tam, kde ho chcete mít. Nová generace internetových zařízení bude navržena k využívání hostovaných služeb a nabídne široké možnosti lokálního zpracování. Budou používat síť inteligentně, využívat širokopásmových připojení, ale ekonomicky hospodařit s kapacitou bezdrátového přenosu a objeví se v mnoha různých nových provedeních, jako např. Tablet PC.

NOVÁ GENERACE PRODUKTŮ A SLUŽEB

V dlouhodobém výhledu bude veškerý aplikační software pravděpodobně poskytován jako služba předplacená přes internet. To umožní poskytovatelům softwaru nabízet zákazníkům

lepší služby, transparentní instalace a zálohování, pozitivní zpětnou vazbu v procesu vývoje produktů.

Předpokládáme, že většina softwarových aplikací se vyvine během času do předplacených služeb, přičemž stále bude pokračovat i nabídka stávajících platform a aplikací. Od samého začátku Microsoft hodlá nabízet řadu produktů a služeb .NET, včetně následujících:

- ▶ Windows.NET – nová generace desktopové platformy Windows. Windows.NET je navržen tak, aby dal uživatelům kontrolu nad jejich „digitálními životy“. Je těsně integrován se službami stavebních bloků .NET, poskytuje integrovanou podporu pro digitální média a spolupráci, lze jej individualizovat. Může být programován pomocí služeb .NET včetně MSN.NET, bCentral for .NET a Office.NET. Microsoft hodlá rovněž pokračovat v nabídce a podpoře platformy Windows bez služeb .NET;
- ▶ MSN.NET – kombinací obsahu a služeb MSN s novou platformou .NET umožní MSN.NET uživatelům vytvoření vlastní „digitální osobnosti“ a využití inteligentních služeb k zajištění hladkého a bezpečného přístupu k informacím, zábavě a lidem, které potřebují bez ohledu na čas, místo a zařízení. MSN.NET bude postavena na novém integrovaném klientu, který je v současné době v beta verzi;
- ▶ osobní subskripční služby – kromě MSN.NET by měla být k dispozici sestava prémiových služeb orientovaných na spotřebitele na platformě .NET, které budou vycházet z produktů Microsoftu pro osobní produktivitu, zábavu, hry a vzdělávání;
- ▶ Office.NET – nástroje pro komunikace a osobní produktivitu, včetně univerzální technologie jednotného uživatelského rozhraní kombinujícího komunikaci, prohlížení internetu a tvorbu dokumentů v jediném prostředí umožňujícím uživatelům propojovat informace a pracovat s nimi jednotným způsobem. Univerzální služby pro spolupráci umožní každému spolupracovat s lidmi uvnitř i vně vlastní firmy. Nová architektura, postavená na inteligentních klientech a službách, poskytne bohatou funkčnost, výkon a automatické nasazení na kterémkoliv zařízení. Microsoft bude rovněž pokračovat v nabídce a podpoře verzí Office bez služeb .NET;
- ▶ Visual Studio.NET – programovací model a nástroje na bázi XML plně podporované



MSDN a servery Windows DNA 2000. Umožní poskytování distribuovaných programovatelných služeb, které pracují jak na samostatných počítačích, tak v podnikových datových centrech i prostřednictvím internetu;

- ▶ bCentral for .NET – spektrum služeb a nástrojů na bázi subskripce pro malé a rozvíjející se podniky. Obsahuje hostované předávání zpráv a elektronickou poštu, komerční služby a novou službu správy vztahů se zákazníky (CRM – customer relationship management) na platformě .NET. Zdokonalené komerční služby a řízení zákazníků nabídne malým podnikům možnost lépe obsluhovat svoje zákazníky on-line. Bude zabudována podpora hostování pro bohatě vybavené katalogy a možnost sledování interakcí se zákazníky k umožnění individualizovaných služeb.

REVOLUCE .NET

Před deseti lety vytvořil Microsoft vizi světa s informacemi na dosah ruky. Tehdy informace již měly svou hodnotu, ale modemy se připojovaly rychlostí 4800 b/s, většina zpráv byla posílána spíše faxem než elektronickou poštou a jen málo lidí vůbec kdy slyšelo o internetu. Ačkoliv zde existovala vize světa, ve kterém by se lidé mohli spojit s potřebnými informacemi kdykoliv a odkudkoliv, chyběla představa, jaké technologie ji pomohou realizovat. Dnes je tomu jinak.

Z materiálů společnosti Microsoft zpracoval

JIŘÍ PALYZA

Tato strana je záměrně prázdná.

DATOVÉ TYPY V C++

Typ sem, typ tam...

V NAŠICH SONDÁCH DO NEJTEMNĚJŠÍCH HLUBIN JAZYKA C++ POKRAČUJEME DVOUDÍLNÝM ZAMYŠLENÍM NAD JEDNÍM Z JEHO MĚNĚ ZNÁMÝCH PROSTŘEDKŮ UMOŽŇUJÍCÍCH „CITLIVĚJŠÍ“ PŘÍSTUP PROGRAMÁTORA K RŮZNÝM TYPŮM DAT. V TOMTO VYDÁNÍ PŘINÁŠÍME PRVNÍ ČÁST.

Pokročilejší nástroje pro práci s datovými typy se v C++ objevily až přibližně v polovině 90. let. Jde o dvě konstrukce, které spolu poměrně úzce souvisí. Jednou z nich je operátor `typeid` a některé pomocné třídy, druhou tvoří přetypovací operátory `dynamic_cast`, `static_cast`, `const_cast` a `reinterpret_cast`. Podívejme se na ně podrobněji.

D Y N A M I C K Á I D E N T I F I K A C E T Y P Ů

V jazyce C nelze pracovat s proměnnou, aniž bychom znali její datový typ. Tento typ musíme zadat i v případě, že s ním chceme pracovat pomocí ukazatelů (musíme určit, na jaký typ náš ukazatel ukazuje).

Trochu složitější to bude, jestliže přejdeme do C++ a začneme programovat objektivě. Třídou v objektových programech obvykle tvoří dědičké hierarchie; se všemi objekty z takové hierarchie pak zpravidla zacházíme pomocí ukazatele (nebo reference) na společného předka. Zde už ovšem pracujeme s instancí, jejíž skutečný typ v okamžiku psaní programu neznáme. (Známe ho při vytváření, ale ne v okamžiku použití na jiném místě programu.) Ve velké většině případů to ale nevádí, neboť o správné zacházení s objekty se postarají virtuální metody.

V rozsáhlých objektových knihovnách se ale občas dostaneme do situace, kdy bychom typ instance, se kterou pracujeme, potřebovali zjistit; proto se podobné nástroje v těchto knihovnách začaly postupem času objevovat – buď jako rozšíření jazyka, nebo (častěji) jako sou-

část implementace tříd ve speciálních knihovnách. (Tak tomu bylo např. v MFC.) Standardní C++ obsahuje **nástroje pro dynamickou identifikaci typů** (*Run Time Type Identification, RTTI*), které se opírají o:

- ▶ operátor `typeid`,
- ▶ třídu `type_info`,
- ▶ operátor `dynamic_cast`.

Nejprve si všimneme prvních dvou, neboť povídání o nich bude kratší.

JAK SE POUŽÍVÁ TYPEID

Operátor `typeid` můžeme použít v zápisech

`typeid (výraz)`

nebo

`typeid (označení_typu)`

Tento operátor vrátí konstantní referenci na instanci třídy `type_info`, jejíž deklaraci najdeme v hlavičkovém souboru `typeinfo`. Je-li operandem `výraz`, bude výsledkem instance popisující typ tohoto výrazu, je-li operandem `označení_typu`, bude výsledkem instance popisující typ zadaný tímto označením. Druhá možnost slouží k porovnávání, tj. ke konstrukci výrazů tvaru

```
if(typeid(Sender) == typeid(Button1*))
{
    // ...něco s tím dělej
}
```

TŘÍDA TYPE_INFO

Ve třídě `type_info` jsou definovány přetížené operátory `==` a `!=` pro porovnávání instancí a metody `name()` a `before()`. Metoda `name()` vrátí znakový řetězec s označením typu výrazu, o který jde. Použijeme ho např. při ladění – občas se hodí napsat např.

```
cout << "Typ A je "
      << typeid(A).name() << endl;
```

Metoda `before()` slouží k lexikografickému porovnávání označení typů (tedy v podstatě k jejich řazení podle abecedy) a může se hodit při vkládání typů např. do hešových tabulek.

K D Y A J A K T O F U N G U J E

Operátor `typeid` můžeme použít ke zjišťování typů libovolných výrazů. Ovšem pozor, způsob jeho vyhodnocování se podle okolností liší.

- ▶ Jestliže `výraz` představuje l-hodnotu polymorfního objektového typu, tj. typu, který obsahuje alespoň jednu virtuální metodu, bude výsledkem odkaz na instanci třídy `type_info` popisující skutečný typ instance. Přitom se `výraz` vyhodnotí.
- ▶ Jestliže `výraz` představuje hodnotu jakéhokoli jiného typu – může jít o vestavěný typ, ukazatel na cokoli, výčtový typ nebo nepolymorfní objektový typ – bude výsledkem odkaz na instanci třídy `type_info` popisující deklarovaný typ výrazu. Přitom se `výraz` nevyhodnotí.
- ▶ Jestliže operátor `typeid` dostane jako operand dereferencovaný ukazatel s hodnotou 0, vyvolá výjimku typu `bad_typeid`.



- Modifikátory **const** a **volatile** „na nejvyšší úrovni“ se ignorují. To znamená, že např. pro konstantní instanci třídy **A** vrátí operátor **typeid** stejnou hodnotu jako pro nekonstantní instanci téže třídy. (Některé starší překladače toto pravidlo nerespektovaly.)
- S výrazem **výraz** neproběhnou konverze l-hodnoty na r-hodnotu, pole na ukazatel a funkce na ukazatel.

To znamená, že skutečně dynamická identifikace typů je možná jen pro polymorfní objektové typy. Podívejme se na několik příkladů.

Nejprve napíšeme jednoduchou funkci

```
int fun(){
    cout << "fun" << endl;
    return 1;
}
```

Zadáme-li v programu příkaz

```
cout << typeid(fun()).name();
```

vypíše náš program jméno typu výsledku, tedy

```
int
```

a nic více; funkce **fun()** se přitom nezavolá. Něco takového ovšem použijeme jen zřídka; zpravidla používáme RTTI pro objektové typy.

Vezměme další příklad. Nejprve definujeme polymorfní třídy **predek** a **potomek**, jejichž vzájemný vztah napovídají už jejich jména:

```
class predek {
public:
    virtual void ff();
    virtual void gg();
};

class potomek: public predek {
public:
    void ff();
    void hh();
};
```

(Jistě si vzpomenete, že klíčové slovo **virtual** není třeba v potomkovi opakovat.) Dále definujeme ukazatel na typ **predek** a uložíme do něj adresu instance typu **potomek**:

```
predek* p = new potomek;
```

Pokusíme-li se zjistit typ tohoto ukazatele příkazem

```
cout << typeid(p).name();
```

dozvíme se, že jde o ukazatel na předka, nic více – program vypíše

```
predek *
```

Jestliže se ale zeptáme na typ instance, na kterou **p** ukazuje, příkazem

```
cout << typeid(*p).name();
```

zjistí se její skutečný typ a program vypíše

```
potomek
```

Odstraníme-li nyní z deklarace třídy **predek** klíčové slovo **virtual** (u obou metod), vypíše náš stejný příkaz

```
predek
```

neboť nyní jde o nepolymorfní třídy, takže se vypíše „statický“ (deklarovaný) typ ukazatele **p**, nikoli skutečný typ instance, na kterou **p** ukazuje.

Nyní vrátíme klíčové slovo **virtual** nazpět – třídy **predek** a **potomek** budou nadále opět polymorfní. Navíc deklarujeme obyčejnou funkci **f()**, která bude podle hodnoty parametru vracet ukazatel na dynamicky alokovanou instanci třídy **predek** nebo **potomek**; navíc na své volání upozorní vypsáním zprávy.

```
predek* f(int i){
    cout << "f" << endl;
    return (i ? new predek : new potomek);
}
```

Zkusme nyní zjistit typ vrácené hodnoty pomocí operátoru **typeid**:

```
cout << typeid(f(0)).name();
```

Program vypíše pouze

```
predek *
```

a to znamená, že určit statický typ a funkcí **f()** nevolal. To plyne z výše uvedených pravidel – funkce **f()** vrací ukazatel, dozvíme se tedy jeho statický typ. Jestliže se ale zeptáme na typ instance, na kterou vrácený ukazatel ukazuje, příkazem

```
cout << typeid(*f(0)).name(); //(1)
```

vypíše program

```
f
potomek
```

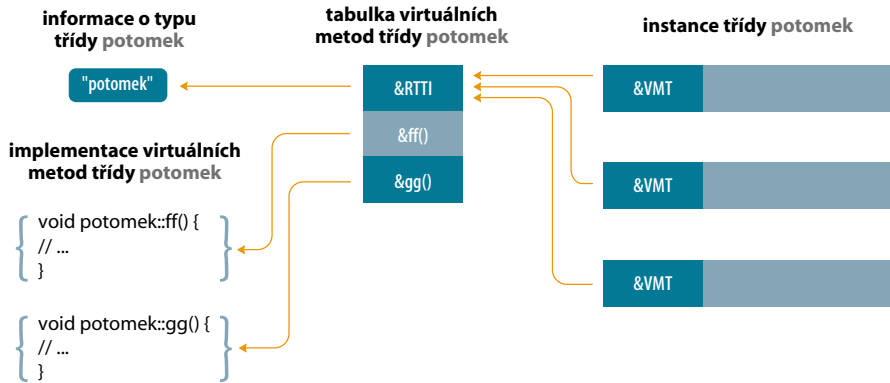
To znamená, že se nejprve zavolala funkce **f()** a pak se určit typ instance, na kterou ukazuje vrácený ukazatel.

Jestliže nyní opět odstraníme klíčové slovo **virtual** v deklaraci třídy **predek** a z obou tříd tak uděláme třídy nepolymorfní, vypíše příkaz označený v komentáři číslem (1) pouze

```
predek
```

což znamená, že při vyhodnocování výrazu **typeid(*f(0))** se nevolala funkce **f()**, tj. operand se nevyhodnotil, a výsledkem je pouze statický typ instance. Deklarujeme-li konstantní instanci,

```
const potomek P;
```



vypíše příkaz

```
cout << typeid(P).name();
```

pouze

```
potomek
```

neboť operátor **typeid** ignoruje modifikátory **const** a **volatile** na nejvyšší úrovni.

Poznamenejme, že jednou z nejčastějších chyb při použití operátoru **typeid** je, že programátor očekává dynamické vyhodnocení typu ukazatele.

N Á Z V Y T Ř Í D

Současný standard používá pro třídu, která obsahuje informace o datovém typu, identifikátor **type_info**. Ve starších překladačích se můžeme setkat s třídou **Type_info** nebo **typeinfo**. Podobně třída výjimky, kterou vyvolá operátor **typeid** při dereferencování nulového ukazatele, se dnes jmenuje **bad_typeid**, ve starších překladačích ji však můžeme najít pod označením **Bad_typeid**.

J A K T O F U N G U J E

I když RTTI možná vypadá na pohled složité, její implementace není příliš náročná. Skutečnost, že opravdu dynamicky funguje pouze pro polymorfní objektové typy, napovídá, že se k implementaci využívá podobného mechanismu jako při pozdní vazbě. Standard jazyka C++ sice způsob implementace RTTI nepředepisuje, nicméně jedno možné schéma ukazuje obrázek.

Stačí, aby informace o skutečném typu instance byly pro každou třídu uloženy v jedné datové struktuře (nejlépe přímo v instanci třídy **type_info**) a aby tabulka virtuálních metod (VMT) obsahovala adresu této datové struktury. Při dotazu na skutečný typ instance se nejprve vyhodnotí instance, z ní se vezme adresa tabulky virtuálních metod, z ní pak adresa struktury obsahující informace o datovém typu.

Skutečnost je zpravidla o něco složitější; např. v C++Builderu se použití operátoru **typeid** přeloží jako volání funkce **__GetTypeInfo()**, která vedle uvedených operací provádí ještě řadu kontrol, ale na celkovém obrazu to nic nemění.

Pro nepolymorfní objektové typy a pro neobjektové typy se instance třídy **type_info** vytvoří při překladu, pochopitelně pouze pro typy, pro které budou zapotřebí.

Instance třídy **type_info** se chovají jako statické konstanty – existují do konce běhu programu – a všechna použití operátoru **typeid** pro týž typ budou vracet odkaz (referenci) na tutéž instanci.

P Ř E T Y P O V Á N Í

Jazyk C++ zdědil po jazyku C přetypovací operátor tvaru (**typ**). K němu v průběhu standardizace přibyly operátory **dynamic_cast**, **static_cast**, **const_cast** a **reinterpret_cast**. Než se k nim dostaneme, ukážeme si, proč původní operátor nestačí a proč se z něj stala nedoporučovaná konstrukce.

Důvodů je několik:

- ▶ celkově je přetížený – výraz (**typ**) **x** může podle okolností představovat velké množství různých operací;
- ▶ některá potřebná přetypování původní operátor nezvládá;
- ▶ v některých situacích selhává;
- ▶ špatně se vyhledává pomocí tradičních nástrojů textových editorů a programů, jako je *grep*.

C O V Š E C H N O U M Í O P E R Á T O R (T Y P)

Výraz (**typ**)**x** (nebo ekvivalentní **typ(x)**) představuje hodnotu typu **typ**, zpravidla nějak odvozenou od hodnoty výrazu **x**. Problém je, že způsob odvození výsledku od hodnoty **x** je v C++ opravdu velké množství; podívejme se alespoň na některé z nich. Může to být:

- ▶ rozšíření nebo zúžení hodnoty, aniž se změní vnitřní reprezentace – např. v příkazu **(int)'c'** se jednobajťová hodnota znakové konstanty rozší-

- ří na typ `int`, aniž by došlo ke změně hodnoty. Při některých konverzích se ovšem hodnota může změnit, např. při přetypování z `int` na `char`;
- ▶ operace, která změní vnitřní reprezentaci hodnoty. Jako příklad můžeme vzít přetypování (`double`)`5`, které převede celé číslo na reálné, nebo (`int`)`3.14`, při kterém se navíc odřízne zlomková část, takže výsledkem je jiná hodnota, než jakou představoval operand;
 - ▶ příkaz, aby překladač ignoroval nebo naopak přidal modifikátor `const` nebo `volatile`;
 - ▶ příkaz, aby překladač chápal obsah jisté části paměti jinak, než vyplývá z deklarace. Příkladem může být přetypování ukazatele na celé číslo, přetypování ukazatele na jeden datový typ na ukazatel na jiný nesouvisející datový typ apod.;
 - ▶ výpočet adresy jiného podobjektu v objektu, na který ukazuje `x`. Jestliže je `x` např. výraz představující adresu instance nějakého objektového typu a `typ` představuje ukazatel na jednoznačného a přístupného předka, bude výsledkem uvedeného přetypování adresa zděděného podobjektu typu `typ`. Ta se nemusí číselně shodovat s hodnotou výrazu `x`;
 - ▶ volání jednoparametrického konstruktora objektového typu. Představuje-li `typ` identifikátor objektového typu a `x` výraz, který může být parametrem jednoho z jeho konstruktorů nebo který lze na typ parametru konstruktora třídy `typ` převést, způsobí uvedené přetypování volání tohoto konstruktora;
 - ▶ volání konverzní funkce. Je-li `x` instance objektového typu, který obsahuje metodu operator `typ()`, vyvoláme uvedeným přetypováním tuto funkci.

V C++ lze `typ instance`, se kterou pracujeme, **zjistit pomocí nástrojů** pro **dynamickou identifikaci typů (RTTI)**.

KDE OPERÁTOR (TYP) NELZE POUŽÍT

Překladač odmítne přeložit přetypování předka na potomka nebo ukazatele na předka na ukazatel na potomka, je-li mezi nimi vztah virtuální dědičnosti. I když to vypadá nelogicky, zdůvodnění je poměrně jednoduché. Při virtuální dědičnosti mohou být zděděné části uloženy v různých odvozených třídách různým způsobem a operátor (`typ`), který neumí využít dynamické identifikace typů, proto tuto úlohu nemusí zvládnout správně.

Nelze také přetypovat proměnnou jednoho typu na hodnotu jiného, naprosto nesouvisejícího typu (pokud to nejsou ukazatele). Je-li např. A struktura,

```
struct A {char a[4];} aa;
```

odmítne překladač přetypování (`int`)`aa`, které se hodí v některých „nízkourovňových“ konstrukcích (ale které lze většinou obejít pomocí unii).

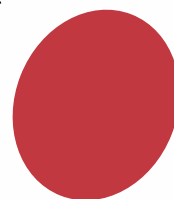
KDE OPERÁTOR (TYP) SELŽE

Nakonec se podíváme na dvě situace, kde nám překladač sice dovolí použít operátor (`typ`), ale výsledky nás nejspíš nepotěší, neboť budou jiné, než jaké očekáváme.

První příklad se týká přetypování předka na potomka, při kterém operátor (`typ`) nekontroluje, zda má smysl.

V následujícím příkladu budou `predek` a `potomek` třídy, které jsme deklarovali výše, v povídání o operátoru `typeid`. Deklarujeme si dvě instance a ukazatel na typ `predek`, do kterého uložíme adresu instance báze třídy:

Definitivní řešení



Infinity znamená nekonečno,
ale nejlepší řešení
může být nakonec pouze jedno...

infinity[®]

www.infinity.cz
Pardubice, Staročernská ul. 1799, 530 03; tel.: +420-40-60 45 111; fax: +420-40-60 45 555
Praha 10, Záběhlický zámek, 106 00; tel.: +420-2-72 76 01 18, 19; fax: +420-2-72 76 00 69
Olomouc, Hybešova 6, 772 00; tel.: +420-68-511 75 00; fax: +420-68-531 60 00
Cheb, Svobody 1, 350 02; tel.: +420-166-43 65 07, 08; fax: +420-166-439 464
Brno, Mlýnská 70, 602 00; tel.: +420-5-435 33 333; fax: +420-5-435 33 112

predek P;
potomek Q;
predek *pp = &P;

Překladač nám bez problémů povolí přetypování **pp** na ukazatel na potomka, např.

((potomek*)pp)->hh();

i když ve skutečnosti nemá smysl, neboť **pp** obsahuje adresu samostatné instance typu **predek**. Důsledky mohou být jakékoli – od zdánlivě bezchybné funkce programu až po záhadně zhroucení za běhu.

Na druhé straně pokud bude **pp** obsahovat adresu instance **Q**, bude uvedené přetypování správné a bude představovat jedinou cestu, jak pomocí tohoto ukazatele zavolat metodu **hh()**.

Může se zdát, že si tu trochu protiřečíme: v předchozím odstavci jsme si stěžovali, že nám překladač nepovolí naprosto nesmyslné přetypování struktury na **int**, nyní si stěžujeme, že nám povolí přetypování, které může být nesprávné, ale může být i správné. Ve skutečnosti uvedené příklady ukazují, že jde o různé operace, které sice shrneme pod společné označení „přetypování“, ale které spolu nemají mnoho společného.

V předchozím odstavci jsme chtěli, aby překladač vzal úsek paměti vyhrazený pro strukturu **A** a interpretoval ho jako proměnnou typu **int**. Zde si přejeme, aby program vzal ukazatel na předka, převedl ho na ukazatel na potomka a s tímto potomkem pracoval. Přitom bychom rádi, kdyby dokázal zkontrolovat, zda zadaný ukazatel opravdu ukazuje na instanci potomka. Kontrolu nemůže udělat překladač, musí k ní dojít až za běhu, neboť překladač nemůže v obecném případě vědět, na jakou instanci bude **pp** ukazovat. (Poznamenejme, že pokus o podobné přetypování způsobí v Javě výjimku, jestliže požadovaná operace nebude mít smysl.)

Druhý příklad se týká vícenásobné dědičnosti a mohli jste na něj narazit v diskusi s panem Čadou o výhodách a nevýhodách Javy a C++ (Chip CD 9/00).

Vezmeme dvě abstraktní třídy, které budou analogiemi javských rozhraní:

```
class Trvale {
public:
    virtual void uloz(ostream &) = 0;
};

class Kreslitelne {
public:
    virtual void zobraz()= 0;
};
```

Třída **Cara** bude potomkem obou abstraktních tříd:

```
class Cara: public Trvale, public Kreslitelne
{
public:
    void uloz(ostream& S);
    void zobraz();
};
```

Nyní napíšeme „univerzální“ proceduru, která předpokládá, že dostane ukazatel na potomka třídy **Kreslitelne** a **Trvale** a danou instanci nakreslí a uloží do souboru:

```
void zpracuj(Kreslitelne* kr, ostream& S)
{
    kr -> zobraz();
    ((Trvale*)kr) -> uloz(S); // !!
}
```

Pokud něco podobného naprogramujete a vyzkoušíte např. příkazy

Cara c;
zpracuj(&c);

zjistíte, že se pro instanci **c** dvakrát zavolá metoda **zobraz()**; v jiných případech se může stát, že se program zhroutí.

Problém je v přetypování, které jsme označili vykřičníky v komentáři. Třídy **Trvale** a **Kreslitelne** spolu nijak nesouvisejí, žádná z nich není přímým ani nepřímým potomkem druhé, a proto překladač pochopí uvedené přetypování jako žádost „zde je ukazatel na jednu třídu, zacházej s ním jako s ukazatelem na úplně jinou třídu“. Volání metody **uloz()** tedy způsobí volání první virtuální metody instance, na kterou ukazuje **kr**, tj. metody **zobraz()**.

My jsme ale měli v úmyslu něco jiného – tímto přetypováním jsme si chtěli zpřístupnit zděděný podobjekt třídy **Trvale** a využít jeho metod k uložení předané instance do proudu **S**. Možným řešením je přetypovat předanou instanci nejprve na společného potomka, třídu **Cara**, a teprve pak na **Trvale**, příkazem

((Trvale*)(Cara*)kr) -> uloz(cout);

To bude fungovat, ale pouze v případě, že funkci **zpracuj()** předáme jako parametr ukazatel na instanci třídy **Cara**; my jsme ale měli v úmyslu vytvořit univerzální funkci, která by uměla nakreslit a uložit instanci jakéhokoli typu, který má mezi předky třídy **Trvale** a **Kreslitelne** (řečeno slovy Javy, která implementuje tato dvě rozhraní). K tomu ovšem potřebujeme dynamickou identifikaci typů.

Poznamenejme ještě, že oba uvedené příklady lze uspokojivě vyřešit pomocí operátoru **dynamic_cast**. O něm si něco povíme až příště, stejně jako o operátorech **static_cast**, **const_cast** a **reinterpret_cast**.

MIROSLAV VIRIUS



NETCOM
VÁŠ PARTNER PRO PŘENOS DAT

NETCOM s.r.o.,
Pod průsekem 16a, 102 00 Praha 10
tel.: 02-7265 9676, 7265 9699; fax: 02-7265 8546
www.netcom-cz.cz





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

PLACENÁ INZERCE

Tato strana je záměrně prázdná.

BEZPEČNOSTNÍ KÓDY, DÍL 12.

V klidu a bezpečí

Až doposud jsme při modelování přenosových kanálů, jejichž chyby jsme se snažili detekovat a opravovat, vycházeli z předpokladu, že výskyt chyby na konkrétní pozici je nezávislý na případných chybách na pozicích ostatních. V praxi se však můžeme setkat i s případy kanálů, kde tato hypotéza neplatí. V takových situacích je třeba používat kódy, které jsou specializovány na detekci a opravu

Typickým příkladem kanálů, které generují shluky chyb, mohou být například rádiové spoje nebo magnetooptické jednotky vnější permanentní paměti. Pokud bychom se chtěli teorií opravy shluků chyb zabývat opravdu důsledně, potom bychom se museli vrátit zpět k prvnímu dílu tohoto seriálu, kde jsme si definovali binární symetrický kanál a jeho vlastnosti. Na těch jsme také následně dokázali správnost dekódování s minimální vzdáleností. Při důkazu správnosti této metody jsme však vycházeli z předpokladu, že výskyt chyb na jednotlivých pozicích přenášeného slova tvoří nezávislé náhodné jevy. V případě kanálů vytvářejících shluky chyb tomu tak však není.

Z historicko-praktických důvodů se ale takový přístup k problematice shluků chyb obvykle neaplikuje. Často se místo toho setkáme s popisem, který rozdíl v přístupu k detekci a opravě nezávislých chyb a shluků chyb ani nijak zvlášť nezdurazňuje. Dost možná je to zapříčiněno tím, že výklad problematiky shluků chyb se obvykle řadí mezi pokročilejší pasáže, kdy se již předpokládá, že čtenář je natolik v dané problematice zbehlý, že si příslušné závěry udělá pro sebe sám. Ostatně pro pochopení této problematiky do té míry, aby ji bylo možné s určitou jistotou aplikovat v praxi, není návrat až k prvopočáteční teorii informace nutný. Postačí vytvořit si jiný pohled na význam a použití syndromů dekódovaných slov. Tento přístup použijeme i pro náš další výklad.

ně případů budeme slovo shluk spojovat se slovem chyba, existují i situace, ve kterých tento výraz použijeme samostatně. Tomu budou odpovídat i zaváděné definice.

Shluky chyb dle D12.1 uvažujeme v případě, kdy pracujeme s kódem, který je sice lineární, ale není již cyklický. V případě cyklických kódů můžeme tuto definici rozšířit následujícím způsobem: Cyklickým shlukem délky b nazýváme vektor, jehož všechny nenulové prvky jsou soustředěny do cyklického běhu délky b , jehož první a poslední prvek je nenulový – *definice D12.2*.

Pojem cyklický běh, který jsme si definovali v předchozím dílu (viz D11.1), nám zde v případě cyklických kódů umožňuje delší shluky chyb chápat jako kratší cyklické shluky. Například slovo $e = 100010$ je možné chápat buď jako shluk délky 5, anebo jako cyklický shluk délky 3, což je zřejmě výhodnější. Opět se zde setkáváme s užitečným uplatněním významné vlastnosti syndromů cyklických kódů, kterou jsme podrobně studovali v minulém dílu a která nám umožňuje snadný popis syndromu v závislosti na rotaci chybového vektoru.

V případě obou uvedených definic je třeba zdůraznit, že nulový vektor nepovažujeme za shluk délky nula. Pokud je proto nějaký vektor shlukem, potom je délka tohoto shluku větší nebo rovna jedné. Dále poznamenejme, že pokud budeme o shlucích hovořit ve vztahu k cyklickým kódům a nebude explicitně řečeno jinak, potom budeme vždy předpokládat, že se jedná o shluky cyklické podle D12.2.

HLEDÁNÍ VHODNÉHO KÓDU

Jak jsme si už naznačili, představuje detekce a oprava shluků chyb v zásadě poněkud odlišný náhled na význam syndromů přijatých slov. Zatímco v případě nezávislých chyb jsme požadovali, aby nám počet a vlastnosti syndromů umožnily odlišit chybové vektory váhy t a menší, v případě shluků chyb zase požadujeme možnost využití syndromů k identifikaci všech shluků chyb délky b a menší.

KÓDY DETEKUJÍCÍ A OPRAVUJÍCÍ SHLUKY CHYB JSOU DŮLEŽITÉ ZEJMÉNA PRO VNÚŘŠÍ PAMĚŤOVÁ MÉDIA A KOMUNIKAČNÍ KANÁLY.

POJEM SHLUK CHYB

Ačkoliv je tento pojem možné úspěšně chápat na základě jistých intuitivních představ, nebude určité na škodu zavést si jej formálně následující definicí: Shlukem délky b nazýváme vektor, jehož všechny nenulové prvky jsou soustředěny v posloupnosti délky b , jejíž první a poslední prvek je nenulový – *definice D12.1*. Poznamenejme, že ačkoliv ve větši-

V případě nezávislých chyb jsme si k tomuto účelu vybudovali poměrně silný analytický aparát, založený na konceptu minimální kódové vzdálenosti. V případě shluků chyb se však dává přednost spíše v podstatě empirickým přístupům, kdy se na základě určitých elementárních odhadů (viz dále) snažíme konkrétní kód nalézt metodou pokus-omyl. Pokus-omyl zde konkrétně znamená, že si na základě dostupných odhadů určíme nejvhodnější kandidáty pro daný typ kódu, přičemž u každého z nich si jednoduchým enumeračním testem (vzhledem k výkonu současných počítačů si je bez problémů můžeme dovolit) prakticky ověříme, jestli skutečně námi požadované parametry má. Z finalistů, kteří tímto testem projdou, potom vybereme konkrétní kód, který nakonec použijeme. Řada kódů byla nalezena právě tímto postupem.

Existují samozřejmě i výjimky v podobě rodin ECC, pro které stejně jako v případě nezávislých chyb existuje poměrně kvalitní analytický přístup k návrhu kódu o požadovaných vlastnostech. Za všechny zmiňme například rodinu Fireových kódů. Až na tyto výjimky je však problematika detekce a opravy shluků chyb chápána spíše jako inženýrská než matematická záležitost, a podle toho je na ni také tvůrci teoretických přístupů nahlíženo. Ostatně řadu kvalitních kódů opravujících shluky chyb je možné navrhnout pomocí pokročilejších technik úpravy kódů, které jsou souhrnně označovány jako prokládání (interleaving – viz [VA0089]), což je už opravdu spíše inženýrská praxe než matematická teorie.

K O N K R É T N Í P O S T U P

V této části si nyní ukážeme konkrétní postup

hledání cyklického kódu, který je schopen opravovat všechny shluky chyb délky 3 a menší. Nejprve začneme pomocným tvrzením, které následně využijeme k určení požadavků na syndromy takového kódu. Mějme lineární kód typu (n, k) nad tělesem F , s kontrolní maticí H . Předpokládejme dále dvě slova $e_1, e_2 \in V_n(F)$. Platí, že tato slova mají stejný syndrom ($s = He_1^T = He_2^T$) právě tehdy, když $c = e_1 - e_2$ je kódové slovo – *tvrzení T12.1*.

Důkaz přímo vychází z napsání podmínky $He_1^T = He_2^T$ jako rovnice $H(e_1 - e_2)^T = 0$. Podle T10.2 pak dostaneme, že $c = e_1 - e_2$ musí být kódové slovo. Obráceně, pokud $e_1 - e_2$ je kódové slovo, potom platí (opět podle T10.2), že $He_1^T = He_2^T$.

Pomocí právě zavedeného tvrzení můžeme snadno dokázat následující: Cyklický kód je schopen opravovat všechny cyklické shluky chyb délky b a menší právě tehdy, když všechny cyklické shluky chyb délky b a menší mají navzájem různé nenulové syndromy – *tvrzení T12.2*.

Důkaz je pomocí T12.1 jednoduchý: Předpokládejme dva různé shluky e_1 a e_2 , které mají stejný syndrom s . Potom platí, že slovo $x = e_1 - e_2$ je kódové. Řekněme, že chceme nyní dekodovat slovo r mající syndrom s . V tomto případě však nejsme schopni rozhodnout, jestli bylo vysláno kódové slovo c_1 , které bylo zatíženo chybou e_1 ($r = c_1 + e_1$), nebo kódové slovo $c_2 = c_1 + x$, které bylo zatíženo chybou e_2 ($r = c_2 + e_2 = c_1 + e_1$). V obou případech totiž přijmeme stejné slovo r se stejným syndromem s .

Právě dokázané tvrzení T12.2 nám nyní bude sloužit jako vodítko, které budeme používat při hledání vhodného kódu. Řekněme, že se

nám jako vhodný jeví binární kód typu $(15, 9)$ generovaný polynomem $g(x) = 1+x+x^2+x^3+x^6$. Jednoduchým výpočtem si ověříme, že tento kód má celkem $2^6 = 64$ různých syndromů, přičemž všech shluků délky nejvýše 3 je celkem 60. Tvrzení T12.2 tak může být u tohoto kódu splněno. V tomto okamžiku přichází ke slovu enumerační test, který prakticky ověří, jestli T12.2 skutečně platí, nebo ne.

Začneme se shluky chyb délky 1. Tyto shluky mají tvar $e(x) = x^i$, pro $0 \leq i \leq 14$. Příslušné syndromy uvádí následující tabulka. Poznamenejme, že pro snazší orientaci při hledání duplicitních syndromů jsme v každém řádku vyjádřili příslušný syndrom též v desítkové soustavě, kdy předpokládáme, že nejnižší bit je vlevo.

Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
x^0	100000	1
x^1	010000	2
x^2	001000	4
x^3	000100	8
x^4	000010	16
x^5	000001	32
x^6	111100	15
x^7	011110	30
x^8	001111	60
x^9	111011	55
x^{10}	100001	33
x^{11}	101100	13
x^{12}	010110	26
x^{13}	001011	52
x^{14}	111001	39

Dále pokračujeme shluky délky 2. To jsou polynomy ve tvaru $e(x) = x^i(1+x)$, pro $0 \leq i \leq 14$.

Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
$(1+x)$	110000	3
$x(1+x)$	011000	6
$x^2(1+x)$	001100	12
$x^3(1+x)$	000110	24
$x^4(1+x)$	000011	48
$x^5(1+x)$	111101	47
$x^6(1+x)$	100010	17
$x^7(1+x)$	010001	34
$x^8(1+x)$	110100	11
$x^9(1+x)$	011010	22
$x^{10}(1+x)$	001101	44
$x^{11}(1+x)$	111010	23
$x^{12}(1+x)$	011101	46
$x^{13}(1+x)$	110010	19
$x^{14}(1+x)$	011001	38

Algoritmus A12.1: dekodování cyklického kódu pro shluky chyb (Burst-Error Trapping)

1| inicializace

- a. buď φ cyklický kód typu (n, k) s generujícím polynomem $g(x)$, opravující všechny shluky chyb délky b a menší
- b. označme $r(x)$ dekodované slovo
- c. označme $s_i(x) = \sum_{j=0}^{n-k-1} s_{i,j} x^j$ syndrom slova $x^i r(x)$
- d. označme s_i vektor odpovídající polynomu $s_i(x)$
- e. označme $c(x)$ jako výsledek dekodování

2| vypočti syndrom $s_0(x) = r(x) \bmod g(x)$

3| $i = 0$

4| pokud je s_i shluk (necyklický) délky $\leq b$, **potom** $e(x) = x^{n-1} s_i(x) \bmod f(x)$; **proved' opravu** $c(x) = r(x) - e(x)$; **konec**

5| $i = i + 1$

6| pokud $i = n$, **potom chyba** „Shluk chyb nelze zachytit.“; **konec**

7| pokud $\deg(s_{i-1}(x)) < n - k - 1$, **potom** $s_i(x) = x s_{i-1}(x)$

8| jinak $s_i(x) = x s_{i-1}(x) - s_{i-1, n-k-1} g(x)$

9| jdi na 4

Tato strana je záměrně prázdná.

Vidíme, že zatím vypadá situace příznivě, neboť žádný ze syndromů se dosud neopakoval. Zbývá nám ještě zkontrolovat syndromy pro shluky chyb délky 3. Zde se jedná jednak o polynomy ve tvaru $e(x) = x^i(1+x^2)$, pro $0 \leq i \leq 14$, jednak o polynomy $e(x) = x^i(1+x+x^2)$, pro $0 \leq i \leq 14$. Postupně vyzkoušíme obě varianty.

Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
$(1+x^2)$	101000	5
$x(1+x^2)$	010100	10
$x^2(1+x^2)$	001010	20
$x^3(1+x^2)$	000101	40
$x^4(1+x^2)$	111110	31
$x^5(1+x^2)$	011111	62
$x^6(1+x^2)$	110011	51
$x^7(1+x^2)$	100101	41
$x^8(1+x^2)$	101110	29
$x^9(1+x^2)$	010111	58
$x^{10}(1+x^2)$	110111	59
$x^{11}(1+x^2)$	100111	57
$x^{12}(1+x^2)$	101111	61
$x^{13}(1+x^2)$	101011	53
$x^{14}(1+x^2)$	101001	37

Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
$(1+x+x^2)$	111000	7
$x(1+x+x^2)$	011100	14
$x^2(1+x+x^2)$	001110	28
$x^3(1+x+x^2)$	000111	56
$x^4(1+x+x^2)$	111111	63
$x^5(1+x+x^2)$	100011	49
$x^6(1+x+x^2)$	101101	45
$x^7(1+x+x^2)$	101010	21
$x^8(1+x+x^2)$	010101	42
$x^9(1+x+x^2)$	110110	27
$x^{10}(1+x+x^2)$	011011	54
$x^{11}(1+x+x^2)$	110001	35
$x^{12}(1+x+x^2)$	100100	9

$x^{13}(1+x+x^2)$	010010	18
$x^{14}(1+x+x^2)$	001001	36

Právě jsme prošli všech 60 možných shluků chyb délky nejvýše 3, aniž bychom získali duplicitní nebo nulovou hodnotu syndromu. Podle T12.2 tak můžeme říci, že testovaný kód opravuje všechny shluky chyb délky 3 a menší.

Z N Á M Ě O D H A D Y

V předchozí části jsme si ukázali, jakým způsobem se provádí praktické hledání vhodného kódu metodou pokus-omyl. V této části navážeme výkladem známých odhadů, které nám pomáhají držet tento proces alespoň zčásti pod kontrolou. Dále uvedená tvrzení můžeme proto chápat jako nutné podmínky, které musí daný kód splňovat, abychom o něm vůbec mohli uvažovat jako o vhodném kandidátovi na příslušnou aplikaci.

Zabývejme se nejprve schopností kódu detekovat shluky chyb. Poměrně snadno můžeme zformulovat následující tvrzení: Lineární kód objevuje všechny shluky chyb délky b právě tehdy, když žádný z těchto shluků není kódovým slovem – *tvrzení T12.3*.

musí platit, že $k \leq n-b$ – *tvrzení T12.4*.

Důkaz tohoto tvrzení je následující: Předpokládejme množinu S obsahující všechna slova mající na posledních $n-b$ pozicích nuly (na prvních b pozicích mohou být libovolné znaky). Pokud by libovolná dvojice slov (x, y) z množiny S měla stejný syndrom, potom by muselo platit, že $x-y$ je kódové slovo (viz T12.1). To by znamenalo, že kód obsahuje kódové slovo, které je shlukem délky nejvýše b , což je spor s výchozím předpokladem. Proto musí platit, že počet všech syndromů tohoto kódu je větší nebo roven velikosti množiny S . Zapsáno nerovnicí tak dostáváme, že $q^{n-k} \geq q^b$. Odtud již pro $q > 1$ (což je triviálně splněno) přímo plyne $n-k \geq b$. Ostatní je už otázkou úpravy tohoto vztahu.

Právě dokázané tvrzení nám spolu s T12.3 poskytuje základní odhad na parametry kódu, který je schopen detekovat shluky chyb délky b a menší. Víme, že pro takový kód musí platit, že $k \leq n-b$. Je důležité poznamenat, že zatím jsme se stále zabírali obecně lineárními kódy. Přejdeme-li nyní ke kódům cyklickým, můžeme právě vytvořený odhad podstatně upřesnit následujícím tvrzením: V případě cyklického kódu typu $(n, n-b)$ není žádný cyklický shluk délky b nebo men-

AĀKOLIV JE MOŽNÉ SCHOPNOST DETEKCE A OPRAVY SHLUKŮ CHYB NALÉZT UŽ U OBECNÝCH LINEÁRNÍCH KÓDŮ, JSOU PRO TENTO ÚĀEL CYKICKÉ KÓDY VHODNĀJŠÍ.

Zatímco v případě nezávislých chyb jsme studovali vlastnosti kódových slov s ohledem na minimum váhy všech kódových slov, v případě shluků chyb nám jde zase o minimum délky přes všechny shluky, které představují kódová slova. V této souvislosti je možné dokázat následující tvrzení: Mějme lineární kód typu (n, k) nad tělesem $GF(q)$. Pokud žádný ze shluků délky b nebo menší není kódovým slovem, potom

šší kódovým slovem – *tvrzení T12.5*.

U cyklického kódu, který splňuje podmínku danou tvrzením T12.5, tak máme jistotu, že jeho pomocí můžeme detekovat všechny cyklické shluky chyb délky b a menší.

Dále se budeme zabývat odhady pro kódy provádějící opravu shluků chyb. Zde můžeme dokázat následující: Mějme lineární kód (n, k) nad tělesem $GF(q)$, který je schopen opravovat všech-

ny shluky chyb délky b a menší. Potom platí, že $k \leq n-2b - \text{tvrzení T12.6}$. Poznamenejme, že toto tvrzení se také označuje jako Riegerova mez.

Důkaz tohoto tvrzení vychází z následující úvahy: Mějme shluk e délky t , kde $2 \leq t \leq 2b$. Potom tento shluk může být vždy vyjádřen jako $e = e_1 - e_2$, kde e_1 a e_2 jsou shluky o délce nejvýše b . Vzhledem k tomu, že tento kód opravuje všechny shluky délky b a menší, musí platit, že e_1 a e_2 mají různé syndromy (viz T12.2). Odtud podle T12.1 plyne, že e nemůže být kódové slovo. Zároveň víme, že žádný ze shluků délky $\leq b$ nemůže být kódovým slovem. Aplikací T12.4 tak dostaneme požadovaný výraz $k \leq n-2b$.

Na závěr této části si ještě uvedeme tvrzení, které nám dává návod na konstrukci požadovaného kódu úpravou stávajícího kódu známých parametrů: Mějme cyklický kód typu (n, k) s generujícím polynomem $g(x)$, který je schopen opravovat všechny cyklické shluky chyb délky b a menší. Potom $g(x)$ je generujícím polynomem kódu typu (nt, kt) , který je schopen opravovat všechny cyklické shluky chyb délky bt a menší – *tvrzení T12.7*. Toto tvrzení je mimo jiné zajímavé tím, že se jedná o matematicky popsaný efekt ryze inženýrské techniky aplikace ECC označované jako prokládání.

Podle Riegerovy meze platí, že $k \leq n-2b$. Odtud také $n-b \geq k$. Hodnota $n-b$ zároveň určuje délku cyklického běhu nul v příslušném cyklickém shluku chyb. Vidíme, že tato délka je vždy větší než hodnota k , takže základní podmínka pro správnou funkci A12.1 (viz minulý díl) je zde vždy triviálně splněna.

Zbývá ještě určit podmínku, z jejíhož splnění poznáme, že příslušný shluk chyb byl zachycen. Vyjdeme-li z kontrolní matice ve tvaru $H = [E_{n-k} \ B^T]$, která odpovídá použitému způsobu výpočtu syndromů (viz T11.1), zjistíme, že tento problém má snadné řešení (v podstatě jsme si toto museli uvědomit už při předchozí úvaze). Zachycení příslušného shluku chyb poznáme jednoduše tak, že příslušný syndrom bude odpovídat přímo tomuto shluku (viz bod (4) algoritmu A12.1).

P Ř Í K L A D

Konkrétní použití algoritmu A12.1 si ukážeme na příkladu. Předpokládejme binární kód $(15, 9)$ generovaný polynomem $g(x) = 1+x+x^2+x^3+x^6$. O tomto kódu jsme se už přesvědčili, že je schopen opravit všechny shluky chyb délky 3 a menší. Mějme nyní slovo $r = (1110\ 1110\ 1100\ 000)$ a pokusme se jej dekódovat.

Nejdříve určíme syndrom $s_0(x) = r(x) \bmod g(x)$

7	101011
8	101001
9	101000

Vidíme, že po cyklickém posuvu dekódovaného slova o 9 míst doprava došlo k zachycení shluku chyb délky 3. Odtud již snadno odvodíme chybový vektor ve tvaru $e = (0000\ 0010\ 1000\ 000)$. Dekódované slovo potom opravíme na $c = r - e = (1110\ 1100\ 0100\ 000)$.

Z Á V Ě R

Teorie detekce a opravy shluků chyb je velmi důležitá pro řadu praktických aplikací, ve kterých se chyby nevyskytují nezávisle, nýbrž mají tendenci vytvářet shluky určitých délek. Vzhledem k tomu, že potřeba příslušných kódů byla motivována zejména praktickými zkušenostmi s provozem těchto zařízení, je také dostupná teorie značně pragmatická.

Na rozdíl od detekce a opravy nezávislých chyb tak v případě shluků chyb nemáme k dispozici (s výjimkou Fireových kódů) tolik rozvinutý a propracovaný aparát, který by šel přímo použít k analytickému návrhu kódů s požadovanými parametry.

Nicméně z praktického hlediska se zdá dostupná teorie (která pochopitelně není zase až tak útlá jako její výtah uvedený v tomto článku) postačující. Tomu ostatně odpovídá i výrok pánů Petersona a Weldona z roku 1972 (citován v [ROMA92]), kterým dnešní výklad zakončíme: „From the engineering viewpoint, at least, the problem of designing burst-correcting codes and decoders appears to be solved.“

TOMÁŠ ROSA,
TOMAS.ROSA@DECROS.CZ

EFEKTIVNÍ ALGORITMUS PRO ZACHYTÁVÁNÍ NEZÁVISLÝCH CHYB JE MOŽNÉ ÚĀELNĚ UPRAVIT NA ALGORITMUS PRO ZACHYTÁVÁNÍ SHLUKŮ CHYB.

Z A C H Y T Á V Á N Í S H L U K Ů C H Y B

Proceduru A11.1, která byla prezentována v předchozím dílu, je možné modifikovat tak, aby opravovala namísto nezávislých chyb jejich shluky. Dokonce je v tomto případě aplikace uvedeného algoritmu ještě výhodnější v tom smyslu, že lze snadno dokázat, že pokud daný kód opravuje všechny shluky chyb délky b a menší, potom je tento algoritmus (A12.1) schopen bez dalších modifikací všechny tyto shluky zachytit a opravit. Tuto vlastnost je možné snadno dokázat s využitím Riegerovy meze (viz T12.6).

$= 1+x+x^4+x^5$. Vidíme, že tento syndrom není žádným ze shluků (necyklických) chyb délky nejvýše 3, a proto pokračujeme ve výpočtu syndromů pro příslušné rotace slova r .

Posuv i	Syndrom s_i
0	110011
1	100101
2	101110
3	010111
4	110111
5	100111
6	101111

literatura

- [VAO089] Vanstone, S. A. – van Oorschot, P. C.: An introduction to Error Correcting Codes with Applications, Kluwer Academic Publishers, 1989.
- [ADAM89] Adámek, J.: Kódování, SNTL Praha, 1989.
- [ROMA92] Roman, S.: Coding and Information Theory, Springer-Verlag, 1992.

MODERNÍ NÁHRADA ČIPOVÝCH KARET...



...USB autentizační token



E-ZONA, PAVILON F,
stánek č. 10



Vlastina 23, 161 00 Praha 6
tel.: 02/20409652,
info@askon.cz

WWW.IKEY.CZ

Obchodní zastoupení v SR: INFO CONSULT s.r.o.
M. Rázusa 29, 984 01 Lučenec, tel/fax:+421 863 4331286
e-mail: info@pcb.sk, http://www.pcb.sk/present/info

Tato strana je záměrně prázdná.

Z čeho se kakao vlastně pije?

V dosavadních dílech našeho seriálu jsme se seznámili se základy API Cocoa – víme, jak objekty vytvářet, jak s nimi pracovat i jak je rušit; až se seznámíme s konkrétními knihovnými třídami, mohli bychom rovnou začít programovat... Skoro. Ještě si musíme ukázat konkrétní prostředky, jež pro tvorbu programů budeme používat: nestačí vědět, jak napsat zdrojový program, musíme také vědět, jaký editor na to máme k dispozici a jak se ze zdrojových textů dá vytvořit („zbuildovat“) hotová aplikace.

Dnes se proto blíže seznámíme s prostředky, jež jsou pro programování v Cocoa k dispozici: ukážeme si centrální aplikaci ProjectBuilder, jež integruje všechny ostatní služby a obsahuje velmi kvalitní editor zdrojových textů; seznámíme se i s aplikací InterfaceBuilder, která (spolu s plně objektovým systémem) umožňuje velmi pohodlné a efektivní vizuální programování. Nebudeme se příliš podrobně věnovat konkrétním službám a jejich detailnímu rozhraní – na úrovni tohoto článku není zajímavé, že se například služba vyhledávání volá kombinací *Shift-Command-F* nebo jaký je konkrétní obsah odpovídajícího okna; podstatnější je paleta možností, kterou nabízí.

CO JE TO SPRÁVA PROJEKTU?

Základem vývoje aplikací v systému Cocoa je aplikace ProjectBuilder. V původním NeXT-Stepu skutečně ProjectBuilder nedělal vůbec nic jiného než vlastní správu projektu a pro všechny ostatní činnosti volal externí aplikace. Dnes systém Cocoa přijal určitý kompromis: ukázalo se, že je výhodné přímo do ProjectBuilderu integrovat editor zdrojového kódu a grafické uživatelské rozhraní pro debugger (s editorem se seznámíme níže, zatímco ladění si necháme na příště). Hlavním úkolem však stále zůstává správa projektu.

O co vlastně jde? Je to jednoduché: každý projekt sestává z řady souborů a informací – jsou v něm zdrojové kódy, jsou v něm odkazy na hlavičkové soubory a knihovny (nebo jaské „packages“), jsou v něm další soubory, jež se mají stát součástí hotové aplikace (např. help nebo šablonové dokumenty), je v něm řada dalších pomocných dat (třeba dokumentace)...

Úkolem ProjectBuilderu je udržet přehled v tomto balíku zdrojů a umožnit jeho pohodlnou a přehlednou údržbu. Povšimněte si hned zpočátku jedné nesmírně důležité věci: vůbec jsme se zatím nebavili o překladu zdrojových

textů! Většina integrovaných vývojových systémů je postavena kolem konkrétního překladače určitého jazyka. Ne tak ProjectBuilder – v něm můžeme stejně snadno spravovat zdrojové texty v libovolném jazyce; i součástí jediného projektu může být bez omezení řada zdrojových souborů v různých jazycích.

Pro přehled v nejrůznějších zdrojích, jež mohou být součástí projektu, dokáže ProjectBuilder spravovat řadu samostatných kategorií. Jejich seznam je rozšiřitelný, avšak mezi nejběžnější patří:

- ▶ **Classes:** implementace tříd, jež tvoří program (obecně objektový). Typicky se jedná o zdrojové texty v Objective C nebo Javě. Samozřejmě však lze použít i jiné jazyky – v internetových aplikacích se často používá WebScript, někdy se můžeme setkat i s C++. Otevřenou kategorii *Classes* vidíme na obr. 1; obrázek zároveň ukazuje řadu zdrojových textů v různých jazycích.
- ▶ **Headers:** nejčastěji používané jazyky C, Objective C a C++ využívají hlavičkové soubory pro export „rozhraní“. ProjectBuilder proto pro ně má samostatnou kategorii.
- ▶ **Other Sources:** ukázalo se, že v plně objektovém prostředí se vyplatí ty zdrojové soubory, jež z nějakých důvodů neobsahují implementace tříd, umístit do samostatné kategorie. Kromě jednoduchých pomocných modulů (nejčastěji v C) se zde objevují zdrojové texty v „netradičních“ jazycích, jako je PostScript pro pswrap, lexikální analyzátor a gramatiky pro lex a yacc a podobně.
- ▶ **Interfaces:** zde jsou uloženy objektové sítě, které lze vytvářet a upravovat aplikací InterfaceBuilder, na niž se podíváme níže. Objektové sítě obvykle – ale ne nutně – reprezentují části grafického uživatelského rozhraní. Jiná prostředí nic podobného nenabízejí; ještě tak nejpodobnější jsou tzv. resource soubory Macintoshe, avšak objektové sítě jsou nesrovnatelně flexibilnější.



Obr. 1: Kategorie a editor zdrojových textů ProjectBuilderu

- ▶ **Web Components:** pro internetové aplikace a knihovny jsou zde uloženy šablony stránek (a jejich součástí, například rámců nebo jiných podřízených jednotek), jejichž prostřednictvím aplikace nabízejí na internetu své služby.
- ▶ **Images, Sounds, Resources:** všechny soubory, které se mají beze změny uložit do hotové aplikace, jež je bude tak či onak využívat. Kromě ikon apod. sem tedy patří třeba i šablony nebo on-line dokumentace, již lze z aplikace vyvolat. Obrázky a zvuky mají samostatné kategorie jen pro lepší přehled v projektu.
- ▶ **Subprojects:** projekt může mít složitou hierarchickou strukturu. Můžeme využívat podřízené projekty, jež jen zřehlední celý

systém, ale stanou se nedílnou součástí aplikace. Jsou však k dispozici i podřízené projekty, jež vytvoří samostatný produkt (například lokální knihovnu, která sice bude uložena do aplikace, ale za běhu se bude zavádět jen tehdy, když je to skutečně zapotřebí).

- ▶ **Libraries a Frameworks:** odkazy na knihovny, jejichž služeb bude hotový program využívat. Framework je v Cocoa luxusní rozšíření knihovny, kdy kromě vlastního kódu je v jednom přehledném balíku uloženo i vše ostatní: hlavičkové soubory, pomocná data (ikony, šablony apod.), dokumentace...

Pro některé kategorie nabízí ProjectBuilder speciální služby. Například soubory z kategorie *Headers* mohou být označeny jako předkompilované (to je asi zřejmé), nebo jako *Project* či *Public* soubory. Volba *Public* je vhodná pro knihovny a frameworky – jsou to ty soubory, jež se stanou součástí hotové knihovny (je zřejmé, že v projektu může být kromě nich řada privátních hlavičkových souborů). Hlavičkové soubory označené *Project* mají jinou výhodu: jsou přístupné odkudkoli z celého (hierarchického a obecně velmi složitého) projektu, aniž bychom potřebovali znát jejich přesné umístění – postačí napsat jen `#include "jméno_souboru"`.

Podobně kterýkoli ze souborů ukládaných do hotové aplikace (*Images, Sounds, Resources*, ale i *Interfaces*) může být označen jako „lokalizovatelný“; ProjectBuilder pak automaticky podporuje udržování řady verzí tohoto souboru pro různé jazyky (včetně češtiny) a API Cocoa (jak si ukážeme později při popisu třídy *NSBundle*) zajistí automatické použití vhodné jazykové verze, aniž by se o to musel programátor dále starat.

Efektivní a v pravém smyslu slova luxusní správa těchto kategorií – přidávání a odebírání souborů, volání odpovídajících aplikací pro editaci (např. poklepeme-li na obrázek v kategorii *Images*, ProjectBuilder automaticky spustí vhodný obrazový editor) a další – je hlavním a základním úkolem ProjectBuilderu.

PŘEKLAD A „BUILDOVÁNÍ“

ProjectBuilder nabízí i pohodlné grafické uživatelské rozhraní pro

překlad a další zpracování projektu. To ovšem neznamená, že by ProjectBuilder obsahoval nebo sám volal nějaké překladače – takové řešení, jakkoli běžné v jiných prostředích, je mimořádně nevhodné: omezovalo by totiž zásadním způsobem flexibilitu. ProjectBuilder namísto toho geniálně využívá toho, co je již dávno hotové a vyzkoušené: volá totiž standardní příkaz *make*, a ten připraví „makefile“, obsahující seznam všech souborů ve všech kategoriích (a ostatních nastavení) ve vhodných proměnných.

ProjectBuilder obsahuje snadno přístupné služby pro základní operace *make all* (vytvoření programu), *make install* (instalace) a *make clean* (odstranění všech generovaných souborů); je ale možné velmi snadno přidat jakékoli další služby.

Čtenáři, kteří znají systém *make*, vědí, že díky němu jsou možnosti ProjectBuilderu prakticky neomezené. Připravíme-li vhodné šablony pro makefile, není nejmenší problém – pokud by to někomu vyhovovalo – dívat se třeba na sadu textových dokumentů jako na projekt a při jeho „buildování“ vygenerovat obsah, rejstřík a připravit postscriptové soubory pro sazbu...

Je již také zřejmé, proč lze v ProjectBuilderu využívat zdrojové soubory v libovolném programovacím jazyce (pro který máme k dispozici překladač) – systém makefiles sám podle přípony zdrojového souboru nalezne a spustí odpovídající překladač a sám korektně spojí všechny přeložené moduly do výsledného produktu.

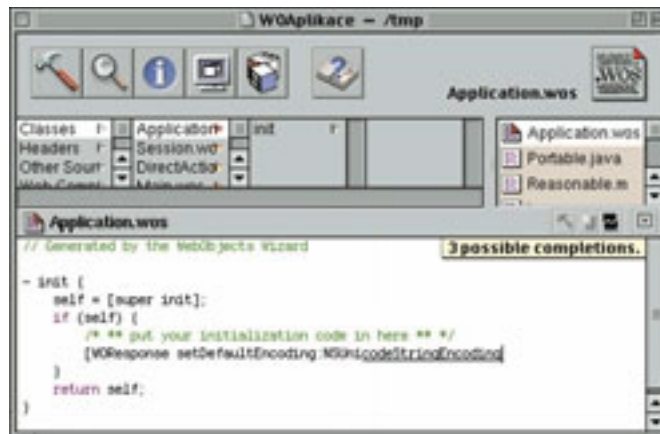
Další nesmírná výhoda standardního systému *make* spočívá v tom, že můžeme všechny služby využívat přímo z příkazové řádky nebo ze skriptů. Chceme-li například uvolnit místo na disku tím, že ve všech projektech zrušíme generované soubory, můžeme snadno napsat skript, který vyhledá všechny projekty a v každém provede *make clean*.

EDITOR ZDROJOVÝCH TEXTŮ

Bylo by logické, aby ProjectBuilder pro úpravy zdrojových textů volal externí editor – stejně jako volá například externí editor obrázků pro soubory z kategorie *Images*. Ačkoli je to stále možné (součástí předvoleb ProjectBuilderu je i specifikace editoru zdrojových textů, a je řada programátorů, kteří nedají dopustit na svůj Emacs), ukázalo se, že je obvykle pohodlnější, nabízí-li tyto služby přímo sám ProjectBuilder.

Jeho součástí je proto velmi luxusní editor zdrojových textů, který rozumí syntaxi C, Objective C, C++, Javy a WebScriptu a který nabízí řadu služeb, jež by do obecných editorů bylo obtížné nebo nemožné zařadit.

Typickým příkladem je třeba automatické doplňování symbolů: jednou z nesmírně pohodlných služeb ProjectBuilderu je to, že můžeme napsat jen několik prvních znaků slova a ProjectBuilder



Obr. 2: Doplňování identifikátorů

je po stisknutí klávesy *Esc* automaticky doplní na vhodný identifikátor. Tato služba byla v rámci jednoho zdrojového textu „odjakživa“ k dispozici v NeXTStepu; nový ProjectBuilder však dokáže identifikátory pro doplnění vyhledávat i v knihovnách a frameworkcích! Chceme-li tedy například zapsat jméno kódové tabulky *NSUnicodeStringEncoding*, stačí zapsat „nnsuni“ a stisknout *Esc* (je-li možností více, ProjectBuilder zobrazí jejich počet a nabízí je postupně) – viz obr. 2.

Je zřejmé, že externí editor tuto službu nemůže dost dobře nabízet: na rozdíl od ProjectBuilderu totiž „neví“, které frameworky jsou součástí projektu, a že se proto identifikátory mají hledat v nich. Prohledávat všechny frameworky v systému by sice bylo možné, ale krajně nepraktické, protože editor by pak nabízel i ty identifikátory, jež v daném projektu vůbec nemají co dělat.

Nemělo by smysl popisovat všechny služby editoru zdrojových textů, který je součástí ProjectBuilderu – je jich skutečně mnoho a v nových verzích systému se často objevují služby nové nebo vylepšené. Jako lahůdku na konec si proto už ukážeme jen jednu službu, jejíž rozsah opět výrazně přesahuje odpovídající možnosti jiných prostředí: prohledávání projektu.

Je celkem běžné, že můžeme vyhledat nějaký text „v celém projektu“ nebo že můžeme zobrazit dokumentaci k zadané službě ze standardních knihoven. ProjectBuilder obě služby integruje dohromady a doplňuje k nim řadu dalších možností.

Předně, uživatel se může rozhodnout, hledá-li prostě libovolný výskyt daného symbolu, nebo jeho definici, nebo všechny odkazy na něj (to je možné díky tomu, že ProjectBuilder rozumí syntaxi běžně užívaných jazyků). Při hledání definice se prohledává i dokumentace a případné hlavičkové soubory všech frameworků, jež jsou součástí projektu. Hlavní výhodou je to, že jsou tak automaticky k dispozici popisy a definice všech symbolů z použitých knihoven (a to i když se jedná o nestandardní, naše vlastní nebo

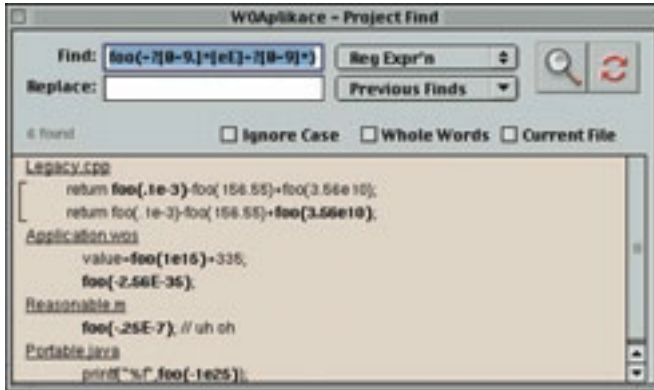
Internetová prodejna programů pro 2D/3D grafiku, DTP, audio a video

Výhodné ceny, předplatné časopisu PIXEL zdarma, doprava zdarma

Adobe, Corel, MetaCreations, Quark, Macromedia...

http://direct.PIXEL.cz

ATLANTIDA Publishing s.r.o., Čechova 4, 170 00 PRAHA 7, telefon: 02/33371781, e-mail: direct@pixel.cz



Obr. 3: Prohledávání projektu: regulární výrazy

third party knihovny) – a naopak, symboly z knihoven, jež součástí projektu nejsou, se nám do hledání nepletou: například pro obyčejný program bez grafického uživatelského rozhraní je *NSWindow* identifikátor bez zvláštního významu.

Nadto lze pro určení hledaného textu využít regulární výrazy; pro ty, kdo je neznají – jde o standardizovaný způsob, jak určit téměř libovolný vyhledávací vzor. Chceme vyhledat například všechny výskyty funkce *foo*, jejímž argumentem je číslo s exponentem? Žádný problém (viz obr. 3) – prostě vyhledáme výraz `foo(-?[0-9.]*[eE]-?[0-9]*)`. V ProjectBuilderu lze navíc využít regulární výrazy i pro záměny: chceme-li třeba pro konzistenci API v celém projektu navzájem prohodit oba argumenty funkce *bar*,

ať jsou jakékoli, použijeme vyhledávací řetězec `bar(\1,\2)` a záměnu `bar(\2,\1)`...

INTERFACEBUILDER

Ačkoli se ještě s aplikací InterfaceBuilder setkáme a věnujeme jí a datům, jež zpracovává, samostatný díl, vyplatí se hned teď – prozatím bez nároku na úplnou přesnost – seznámit se s geniálním trikem, který Cocoa využívá (nejen) pro přípravu uživatelského rozhraní a jako podporu vizuálního programování.

Základní myšlenka je vlastně jednoduchoučká: jestliže víceméně kterýkoli objekt může být perzistentní (připomeňme čtvrtý díl seriálu, kde jsme rozebírali životnost objektů), můžeme přece sít objektů připravit ve vhodném editoru a uložit do souboru. Kdykoli pak aplikace tyto objekty potřebuje, soubor prostě načte – a je hotovo.

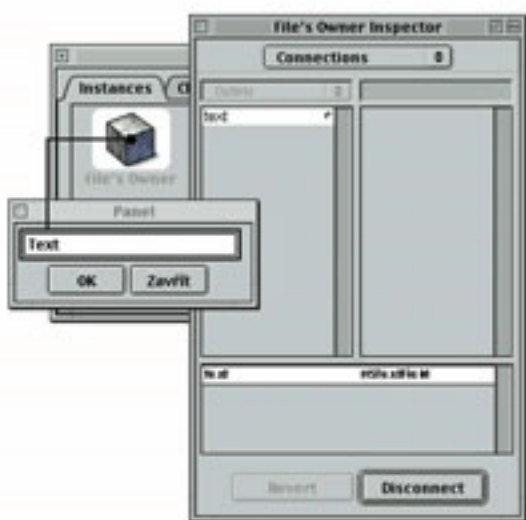
Konkrétně, představme si třeba jednoduchý dialog z obr. 4: jeho součástí je objekt třídy *NSPanel*, který reprezentuje okno *NSTextField* obsahující textové pole, a dva objekty *NSButton*, reprezentující tlačítka. Pomocí InterfaceBuilderu (který má samozřejmě přístup k týmž knihovnám standardních tříd jako kterákoli jiná aplikace) prostě dialog sestavíme jako sít odpovídajících objektů, určíme jejich hodnoty (například titulky tlačítek) a vzájemné vztahy (umístění



Obr. 4: Jednoduchý panel, připravený v InterfaceBuilderu

objektů v panelu) a uložíme do souboru. Kdykoli pak aplikace bude chtít dialog zobrazit, soubor načte; tím získá okamžitě a bez jakýchkoli mezikroků všechny objekty, jež do něj byly uloženy; potom jen pošle objektu *NSPanel* zprávu „zobraz se v pořadí“ – a je hotovo.

Na první pohled se to zdá přesně to samé, jako použijeme-li v Mac OS nebo v Epcu „resource“, v něm dialog popíšeme, a pak aplikace použije službu „otevřít dialog podle resource XYZ“. Ve skutečnosti je zde několik hlubokých rozdílů; podrobně se na ně podíváme později, ale v zásadě jde o to, že pracujeme neustále s plnohodnotnými standardními objekty, takže například

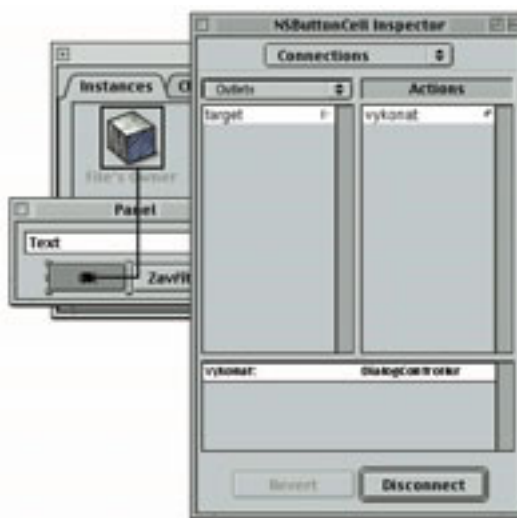


Obr. 5: Vazba proměnné z „engine“ na objekt GUI

lze objekty přímo v InterfaceBuilderu „spustit“ a prakticky tak vyzkoušet uživatelské rozhraní dosud neexistující aplikace!

Nejzajímavější je samozřejmě otázka navázání prvků uživatelského rozhraní na „engine“, na výkonné rutiny v aplikaci. Vizuální prostředí ve Windows to obvykle řeší generováním zdrojového kódu; Java dokonce přináší komplikovaný a zhola zbytečný systém anonymních tříd... Přitom je to v plně objektovém prostředí

nesmírně jednoduché a efektivní: úplně stačí, jestliže dokážeme v editoru objektových sítí vytvářet vazby mezi objekty – včetně objektů z „engine“.



Obr. 6: Vazba akce GUI na metodu v „engine“

Dejme tomu, že se rozhodneme dialog řídit z našeho vlastního objektu třídy *DialogController*, jejíž rozhraní je v Objective C definováno takto:

```
@interface DialogController:NSObject
{
...
id text;
...
}
-void vykonat;
...
@
```

RADEON™ 64MB DDR
Nejrychlejší grafická karta na světě

- paměť 64MB DDR
- nejrychlejší 32-bitový 3D grafický akcelerátor
- podporuje všechny populární 3D hry
- excelentní přehrávání DVD
- volitelně TV/VCR výstup

www.atl.com

100MEGA Brno, Hybešova 25
602 00 Brno, Czech Republic
tel.: 05/4324 7660, fax: 05/4324 7577
e-mail: posta@stombrno.cz

BRNO

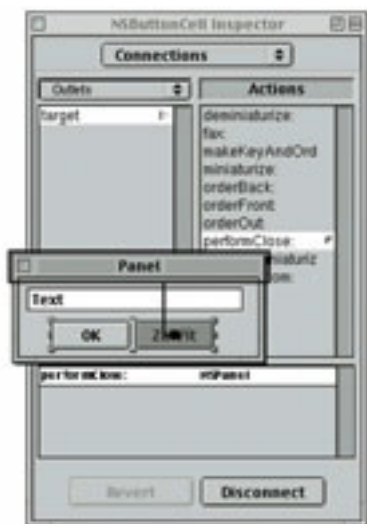
www.stombrno.cz

Přímo v InterfaceBuilderu pak můžeme snadno určit takovou vazbu mezi objekty, jež zajistí, aby proměnná *text* našeho objektu třídy *DialogController* obsahovala odkaz na objekt třídy *NSTextField*, jež v dialogu reprezentuje textové pole (viz obr. 5).

Vlastní práce s textovým polem pak je triviální – chceme-li jej například nastavit na hodnotu „Ahoj“, použijeme prostě příkaz `[text setString:@"Ahoj"]`. Podobně aktuální obsah textového pole můžeme kdykoli zjistit jako hodnotu výrazu `[text string]`.

Malinko – ale opravdu jen malinko – složitější situace nastane při předávání „akcí“, tj. činnosti uživatele, od objektů grafického uživatelského rozhraní „dovnitř“ aplikace. I to je velmi prosté: každý objekt, který může vyvolat nějakou akci (například tlačítko nebo položka menu), obsahuje nejen odkaz na objekt, jemuž má o akci referovat, ale také jméno zprávy, kterou k tomu má použít.

Můžeme tak například přímo v InterfaceBuilderu velmi pohodlným způsobem určit, že tlačítko *OK* má při stisknutí odeslat zprávu „vykonat“ našemu objektu třídy *DialogController* (jehož chování podle potřeby sami naprogramujeme) – to vidíme na obr. 6. Tento systém nás ale samozřejmě neomezuje na objekty z „engine“! Stejně dobře můžeme určit, že tlačítko *Zavřít* má odeslat třeba zprávu *performClose* oknu, ve kterém je umístěno – pak bude možné tlačítkem okno zavřít (obr. 7). Nebo tlačítko může, chceme-li, odeslat zprávu *terminate* standardnímu objektu, reprezentujícímu aplikaci – stisknutí tlačítka pak aplikaci ukončí... Systém nabízí téměř neomezenou flexibilitu.



Obr. 7: Vazba akce GUI na metodu v GUI

SHRNUTÍ

Víme již nejen to, jaké programy pro systém Cocoa psát; dnes jsme si ukázali i základní rysy aplikace ProjectBuilder, jež automatizuje celý proces tvorby aplikací, i principy vazby na InterfaceBuilder, který (mimo jiné) umožňuje připravovat grafické uživatelské rozhraní aplikace pomocí vizuálního programování.

Příště se proto již můžeme pustit do popisu konkrétních služeb ze standardních knihoven Cocoa: začneme samozřejmě „odspodu“ – nejprve se seznámíme se základní knihovnou obecných služeb, nazvanou FoundationKit.

ONDŘEJ ČADA

Tento článek v HTML formátu se již nevešel na Chip CD 10/00, ale o nic nepřijdete – naleznete jej včetně kompletního seriálu o API Cocoa opět na příštím Chip CD.

BORLAND C++ BUILDER 4 A 5, EXCEL 97/2000

Kouzla se seznamy a grafy

PO KRÁTKÉ PERLIČCE O PŘEKLADAČI BORLAND C++ BUILDER VERZE 4 A 5 SE BUDEME VĚNOVAT MOŽNOSTEM, KTERÉ V EXCELU NABÍZÍ TVORBA A FORMÁTOVÁNÍ SEZNAMU, A PRÁCI S GRAFY.

Borland C++ Builder 4 a 5

Překladač Borland C++ Builderu verze 4 a 5 hlásí nesmyslnou chybu při překladu výrazu

```
static_cast<bool>(x)
```

kde cílový typ konverze je bool a výraz x je libovolný ukazatel. Toto přetypování je v C++ samozřejmě dovoleno, i když je téměř vždy zbytečné ho zapisovat explicitně, neboť konverze ukazatele na logickou hodnotu může proběhnout automaticky.

S jednou z mála situací, kdy může mít explicitní zápis tohoto přetypování význam, se setkáme, když potřebujeme zabezpečit správně rozlišení přetížených funkcí, např.

```
f(static_cast<bool>(x));
```

Operátor `static_cast` můžeme samozřejmě nahradit tradičním přetypováním tvaru

```
f(bool(x));
```

nebo třeba výrazem

```
f(x != 0);
```

které fungují bez problémů.

MIROSLAV VIRIUS

Excel 97/2000

V Excelu jsou již od tvůrců a lokalizátorů vestavěny posloupnosti dnů v týdnu a měsíců v roce. Jejich seznam se zobrazí po zadání příkazu NÁSTROJE/MOŽNOSTI na kartě „Sezna-

my“. Dny jsou uvedeny v plném znění a ve zkratce na dvě písmena, měsíce v plném znění a římskými číslicemi.

Napíšeme-li do buňky libovolný den nebo měsíc, buňkový kurzor umístíme na tuto buňku a potáhneme kurzorem myši (při držení levého tlačítka myši) za nitkový kříž v pravém spodním rohu buňky, do dalších buněk se automaticky doplní další členy posloupnosti. Po dosažení konce posloupnosti se pokračuje od začátku.

Velikost písmen prvního členu se zachová i u dalších členů posloupnosti. Stejně tak se zachová formátování buňky: tučné písmo, barva písma a pozadí...

Napíšeme-li dva členy posloupnosti a potáhneme za pravý spodní roh vyznačené oblasti těchto dvou buněk, bude diference zapsaných členů v další posloupnosti zachována.

IMPLICITNÍ POSLOUPNOSTI

Napíšeme-li číslo a potáhneme kurzorem myši při držení *levého tlačítka* za pravý spodní roh (za nitkový kříž), číslo se zkopíruje. Podržíme-li však zároveň klávesu *Ctrl* a kurzorem potáhneme za pravý spodní roh doprava nebo dolů, vytvoří se posloupnost rostoucí, kde další člen bude o jednotku větší. Při tažení nahoru a doleva se vytvoří posloupnost klesající.

Napíšeme-li dva členy posloupnosti a potáhneme za oblast obou buněk, bude rozdíl zachován i pro další členy posloupnosti.

Je-li *za nebo před číslem text*, vytvoří se posloupnost tažením za pravý spodní roh buňky s tímto číslem. Je-li text za číslem,

musí být mezi nimi mezera. Jinak se posloupnost nevytvoří. Je-li číslo za textem, mezera mezi nimi být nemusí – posloupnost se vždy vytvoří. Je-li číslo před i za textem, vytvoří se posloupnost jen z čísla před textem. Je-li číslo na začátku a konci textu (bez mezer), vytvoří se jen posloupnost z čísel na konci.

VÝBĚR ŘADY Z NABÍDKY

Zapíšeme-li *číslo* a od něj vyznačíme oblast buněk tažením kurzorem myši při stisknutém *pravém tlačítku* myši za pravý spodní roh, zobrazí se po uvolnění tlačítka místní nabídka obsahující příkazy pro zkopírování buňky a několik způsobů vytvoření řad (posloupností).

Zapíšeme-li do buňky *datum*, v nabídce bude vytvoření časových řad. Posledním příkazem je *Řady...*, kterým se zobrazí dialogové okno pro výběr druhu řady. Položka „Týden“ odpovídá položce „Vyplnit pracovní dny“ v místní nabídce.

VLASTNÍ SEZNAMY

Výbornou vlastností Excelu je možnost vytvořit vlastní seznamy, se kterými se pracuje jako se seznamy vestavěnými. Můžeme tak vytvořit seznam spolupracovníků, středisek, výrobků... Seznam lze doplnit dvěma způsoby:

- ▶ Do buněk pod sebou nebo vedle sebe napíšeme členy seznamu. Oblast buněk označíme a zadáme příkaz NÁSTROJE/MOŽNOSTI a na kartě „Seznamy“ stiskneme tlačítko „Importovat“. Seznam se načte do pole „Položky seznamu“, ve kterém může-



me položky upravit.

- ▶ Zadáme příkaz NÁSTROJE | MOŽNOSTI a na kartě „Seznamy“ zapíšeme pod sebe položky do pole „Položky seznamu“. Na závěr stiskneme tlačítko „Přidat“.



Posloupnost začátků čtvrtletí

Nyní zápisem některé položky seznamu a tažením za pravý spodní roh (nitkový kříž) se do buněk automaticky zapíše další položky, případně se začne znovu od první položky.

Každý seznam může mít nejvýše 254 položek, položka může mít více slov a celkový počet znaků seznamu může být cca 1850.

M Ě N Ě Z N Á M Ě M O Ž N O S T I U G R A F Ů – Z M Ě N A

I M P L I C I T N Í H O G R A F U

Postavíme-li buňkový kurzor do tabulky a stiskneme klávesu F11, vytvoří se z tabulky předdefinovaný graf s názvem „Výchozí“. Implicitně jde o graf sloupcový. Ten ne vždy vyhovuje. Můžeme ho změnit velice snadno. Předpokladem je, že musíme mít již nějaký graf vytvořený.

- ▶ Otevřeme list s grafem nebo označíme graf vložený na list s daty.
- ▶ Zadáme příkaz GRAFITYP GRAFU.
- ▶ Můžeme použít označený graf jako předlohu nebo vybrat jiný z galerie grafů, např. na kartě „Standardní typy“ či „Vlastní typy“.
- ▶ Stiskneme tlačítko „Nastavit jako výchozí“.

Nový implicitní graf má název „Výchozí“ a uvidíme ho v dialogovém okně „Typ grafu“ na kartě „Vlastní typy“ po označení políčka „Definované uživatelem“. Po stisku klávesy F11 se nyní bude vytvářet nově přiřazený graf.

Stiskneme-li při označeném výchozím grafu tlačítko „Odstranit“, vrátí se implicitní graf na výchozí typ – sloupcový graf.

P Ř E D D E F I N O V A N Ě

G R A F Y

Vytvořili jsme graf, ten se nám líbí a chtěli bychom ho použít opakovaně – bez opakovaného formátování?

Postup je snadný – z již vytvořeného grafu vytvoříme šablonu. Z ní se do vytvářeného grafu převeze i popis grafu.

Postup vytvoření šablony grafu:

- ▶ Otevřeme list s grafem nebo označíme graf vložený na list s daty, který chceme opakovaně používat.
- ▶ Zadáme příkaz GRAFITYP GRAFU.
- ▶ V dialogovém okně „Typ grafu“ vybereme kartu „Vlastní typy“ a označíme položku „Definované uživatelem“.
- ▶ Stiskneme tlačítko „Přidat“.
- ▶ V dialogovém okně doplníme název grafu (do 19 znaků), který se má v seznamu zobrazovat, a můžeme přidat i popis (do 102 znaků), který se bude zobrazovat pod náhledem grafu.
- ▶ Zadávání ukončíme opakovaným stiskem klávesy „OK“.

Posloupnosti s různě umístěným číslem

Doplňné grafy se nabízí ve všech otevřených sešitech. Při návrhu grafu můžeme potom vybrat typ grafu jak na kartě „Standardní typy“, tak na kartě „Vlastní typy“.

Označený graf z nabídky šablon odstraníme tlačítkem „Odstranit“.

D V Ě S T E J N Ě D A T O V Ě

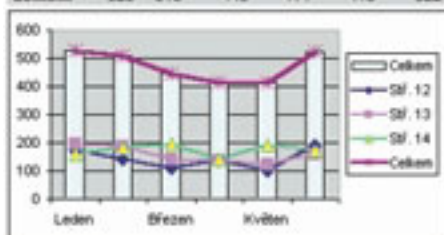
Ř A D Y V J E D N O M G R A F U

Jsou situace, kdy potřebujeme v jednom grafu zobrazit datovou řadu dvěma různými průběhy, např. spojnicovým a sloupcovým grafem. Viz obrázek na str. 202. Postup:

- ▶ Z tabulky vytvoříme graf. Každá datová řada bude zakreslena jedním průběhem.
- ▶ V tabulce označíme jako oblast řádek nebo

Nabídka posloupností

	Leden	Únor	Březen	Duben	Kviten	Červen
Str. 12	172	140	110	138	101	193
Str. 13	197	187	142	135	122	158
Str. 14	159	183	194	141	192	171
Celkem	528	510	446	414	415	522



Dvě stejné datové řady v jednom grafu

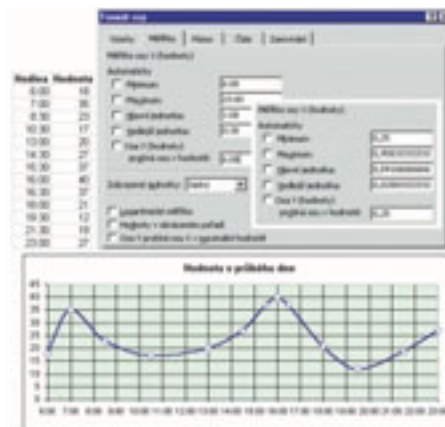
slopec, ze kterého se má vytvořit další datová řada.

- ▶ Stiskneme klávesy Ctrl+C.
- ▶ Označíme graf a stiskem kláves Ctrl+V do něho vložíme další datovou řadu. *Ta bude s největší pravděpodobností překrývat již zaneslou datovou řadu.*
- ▶ V panelu nástrojů „Graf“ v poli „Objekty grafu“ budou v seznamu dvě stejné datové řady. Jednu vybereme a změním pro ni typ grafu (např. použijeme příkaz `GRAF(TYP GRAFU)`) a graf případně zformátujeme (např. po stisku tlačítka „Formát datové řady...“ v panelu nástrojů „Graf“).

GRAF, KDE NA OSE X JSOU HODINY (MINUTY)

Na ose kategorií (ose X) může být jako nejmenší jednotka měřítka den. Při formátování jsou jednotky uvedeny na kartě „Měřítka“ v dialogovém okně „Formát osy“ v políčku „Hlavní jednotka“ a „Vedlejší jednotka“. Další hodnoty, které mohou být jako intervaly, jsou měsíce a roky. Hodnoty v tabulce musí být zformátovány datovým formátem. Pro zakreslení se použije např. spojnicový či sloupcový graf. Ve druhém dialogovém okně Průvodce grafem musíme na kartě „Osy“ vybrat „Osa X – automaticky“ nebo „Osa X – časová osa“.

Jak však zachytit na ose X hodiny, případně minuty, a to ještě ne v souvislé řadě? Musíme použít graf XY bodový, kde jako časová osa bude osa X. Viz obrázek. Poklepáním na osu X zobrazíme dialogové okno „Formát osy“ a na kartě „Měřítka“ upravíme měřítka. Do políček „Minimum“, „Maximum“, „Hlavní a vedlejší jednotka“ lze zapsat přímo časové intervaly. Ty se automaticky změní na desetinné číslo vyjadřující zlomek dne. Čas je totiž ve vnitřní repre-



Graf s hodinami na ose kategorií

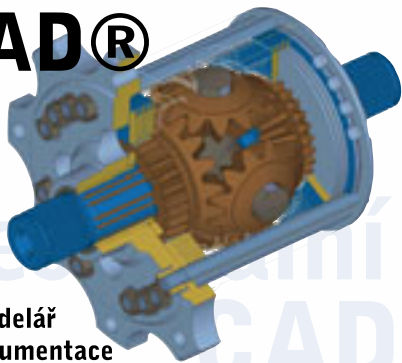
zentaci všech tabulkových procesorů vyjádřen jako desetinný zlomek. Celý den je od 0 do 1 a poledne je 0,5.

Na obrázku je začátek – minimum 6:00, což je po převodu 0,25 dne. Hlavní jednotka byla zvolena 1 hodina, 1:00 – po převodu 0,04166, a vedlejší jednotka 0:30, což je po automatické transformaci na interval <0;1> hodnota 0,0208333.

MILAN BROŽ

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.c>
- Obchodní odd.: VariCAD s.r.o.
- Tř. 1. máje 52, 461 74 Liberec 3
- Tel./fax: 048 511 3735



Tak snadno jste ještě netvořili!

PLACENÁ INZERCE

Zima Software

Přijme schopné spolupracovníky v těchto oborech

Programátor

znalost C ++, Open GL, Direct X apd.

Grafik 2D, 3D

znalost programu např. Photoshop, 3D studio Max

Programátor

internetové aplikace , správa sítí a hardwaru

Obchodní zástupce

internetové služby

Nabízíme výhodné platové podmínky.
Inf. na tel: 02/81866114 nebo 0602/623401 p.Smíšek



PLACENÁ INZERCE

Tato strana je záměrně prázdná.

Komprimační a archivační programy

David Morkes | Computer Press, Brno 1998, 177 stran, cena 99 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-089-8



Tematicky můžeme knihu rozdělit zhruba na dvě poloviny. První se věnuje vysvětlení obecných principů a metod týkajících se oblasti komprimace dat. Druhá část potom navazuje seznámením s běžnými uživatelskými vlastnostmi současných komprimačních (většinou též archivačních) programů, které je doplněno ukázkami jejich praktických testů. Čtenář zde nalezne též podrobnější popis ovládání nejnámějších programů z této oblasti, jako je WinRAR, WinZip, ARJ, JAR a ACE.

Vzhledem k tomu, že ke druhé části v zásadě není, kromě výše uvedeného náhledu na její obsah, už co dodat, budeme se dále věnovat již jen hodnocení části první. Začneme přitom nastíněním jejího obsahu. V úvodu se autor nejdříve věnuje povšechnému seznámení s tématem komprese dat. Jsou zde uvedeny takové pojmy, jako jsou adaptivní/neadaptivní metody, ztrátová/beztrátová komprese a podobné.

Po vysvětlení uvedených základních pojmů se autor věnuje výkladu beztrátových metod, jako je RLE, LZW, LZ77, LZ78, Huffmanovo kódování, Shannon-Fanovo kódování a aritmetické kódování.

Dále následuje popis ztrátových kompresních algoritmů. Zde dominuje zejména výklad metody použité pro standard JPEG, doplněný o nástin principů vlnkové transformace, fraktálního popisu, skalární a vektorové kvantifikace a formátu JBIG (z určitých sémantických důvodů je sem zařazen, ačkoliv se

nejedná o ztrátovou kompresi). Odpovídající prostor je též věnován rozboru standardu MPEG.

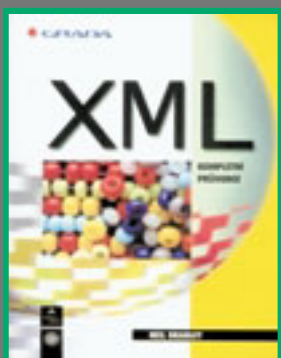
Pokud bychom první část knihy hodnotili pouze po obsahové stránce, nelze než konstatovat, že zde podaný výklad je na velmi dobré úrovni. To samé se však bohužel už nedá říci o vlastním podání tohoto výkladu. Na mnoha místech je popis nepřilíš přesný, několik pojmů je vysvětleno dosti vágním a zavádějícím způsobem (týká se zejména pasáže o beztrátových algoritmech, hlavně pak LZW metody). Celkově je z textu cítit dobrý autorský záměr a úhel pohledu na danou problematiku na jedné straně, doprovázený ovšem zbytečnou zkratkovitostí a jistým dílem nedodělaností na straně druhé.

Komplexní hodnocení knihy ji staví do pozice relativně dobrého zdroje informací pro pokročilé uživatele, kteří se chtějí o fenoménu komprimace dat dozvědět něco bližšího. Ti ocení zejména druhou část knihy, přičemž první vezmou jako zdroj informací pro letmé seznámení a nebudou nad ním patrně hlouběji přemýšlet. Publikace může sloužit rovněž jako odrazový můstek pro ty, kteří se chtějí touto problematikou zabývat hlouběji. Když už pro nic jiného, tak alespoň pro nasměrování na konkrétní témata, kterými je možné se v tomto oboru zabývat (zde bych si dovolil vytknout, že kniha neobsahuje prakticky žádné odkazy na použitou literaturu).

TOMÁŠ ROSA

XML – kompletní průvodce

Neil Bradley | Grada Publishing, Praha 2000, 537 stran, cena 590 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-949-7



Značkový jazyk XML je poměrně mladý, konsorcium W3C ho představilo veřejnosti v roce 1998, ale už na sebe poutá značnou pozornost. Nakladatelství Grada nabízí v krátké době již druhou knihu na toto téma; tentokrát jde o překlad publikace vydané na počátku tohoto roku nakladatelstvím Addison Wesley.

První část této knihy se zabývá samotným jazykem XML, tedy jeho specifikací. Začíná základními informacemi o tomto jazyku a stručným povídáním o jeho aplikacích pro publikování dokumentů a výměnu dat, pak přejde k pravidlům značkování dokumentu a k entitám, které představují „fyzickou strukturu“ dokumentu, atd. Dále zde najdeme výklad o technikách návrhu, zpracování a správy dokumentů. Pak následují kapitoly věnované doplňkovým standardům, které se zabývají propojováním, formátováním a zpracováním dat v XML, a dalším souvisejícím standardům, které ovlivnily návrh XML nebo které lze spolu s XML použít v některých prostředích. Zde najdeme mj. povídání o aplikač-

ním rozhraní SAX 1.0 a popis jeho implementace v Javě, dokumentový objektový model DOM 1.0, informace o HTML a internetu, o kódování Unicode a ISO/IEC 10646, o kaskádních stylech, o SGML a další.

V závěru najdeme tabulky různých kódů, přehled rozhraní SAX, schémata popisující standard jazyka XML a poměrně rozsáhlý slovník termínů používaných v této knize.

Ke čtení této knihy není třeba znát jazyky HTML nebo SGML, i když to pochopitelně není na škodu. Pokud ale některý z těchto jazyků znáte, oceníte poznámky a upozornění právě k těmto dvěma jazykům.

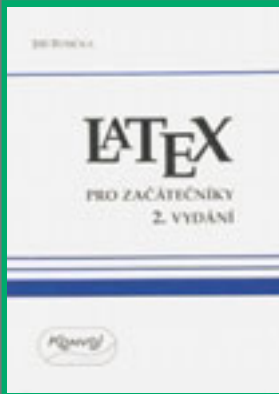
Podle předmluvy by kniha měla být rozdělena na několik částí (Specifikace XML, Práce s XLX atd.); nic takového v ní bohužel vyznačeno není. Je to trochu škoda, neboť by to přece jen usnadnilo orientaci v ní.

Je to užitečná kniha, která podává vyčerpávající informace. Ocení ji jak vývojáři, tak lektoři a konzultanti.

MIROSLAV VIRIUS

LaTeX pro začátečníky 2. vydání

Jiří Rybička | Konvoj, Brno 1999, 190 stran, cena 120 Kč, v češtině, ISBN 80-85615-74-6



Volně šiřitelný systém pro sazbu textů $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, poprvé daný veřejnosti k dispozici už téměř před dvaceti lety (1983), je stále v řadě ohledů nepřekonaný a pro sazbu matematických textů představuje de facto celosvětový standard. Vedle základní verze existuje řada nadstaveb, z nichž asi nejpoblábnější je $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Kniha Jiřího Rybičky se zabývá verzí 2e, obsahuje ale i poznámky o verzi 2.09.

Autor nepředpokládá žádné předběžné znalosti o sazbě textů; začíná opravdu od začátku. Nejprve čtenáři seznámí se základními pojmy používanými ve výkladu $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u a při sazbě textu; seznámíme se zde na jedné straně s třídami dokumentu, s balíky ap., na druhé straně s rozměry písma, s pojmy, jako je zrcadlo, účař, rodina písma atd.

Po tomto úvodu přijdou na řadu nástroje pro hladkou sazbu, pro smíšenou sazbu, pro zpracování odstavců, pro členění dokumentů, pro sazbu matematického textu, pro vytváření tabulek, pro vkládání obrázků a další. Ke konci knihy se seznámíme i s pokročilejšími nástroji, jako jsou čítače, boxy, nástroje pro vytváření obsahu, rejstříku, seznamu citací atd.

Nechybí samozřejmě informace o vytváření nových příkazů a prostředí nebo o zavádění jiného písma.

V závěru najdeme kromě běžného abecedního rejstříku ještě tematický rejstřík operací a prostředí uspořádaný podle nejběžnějších činností. V této části najdeme spolu s příkazy také základní informace o nich; autor zde uvádí i příkazy, které se nevešly do textu knihy.

Autor předpokládá, že čtenář umí zacházet s počítačem na základní úrovni, nic více, a nabízí mu úvod do práce se systémem $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Podle této knihy lze opravdu začít s tímto nástrojem pracovat – lze ho využít k vysázení knihy, článku nebo jiného dokumentu. Sazbě knihy je věnována největší pozornost, neboť je nejsložitější. Autor velmi srozumitelně vysvětlí základy a ukáže, kde hledat v případě potřeby doplňující informace. Vedle pravidel pro zacházení s $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em uvádí také obecná pravidla pro sazbu českého textu.

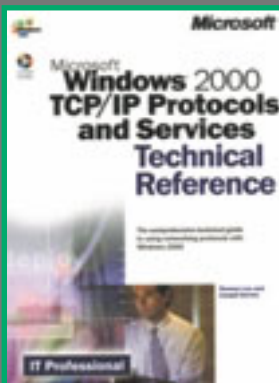
Jde o knihu sice nevelkého rozsahu, ale nabitou informacemi, kterou lze mj. použít i jako vysokoškolskou učebnici.

MIROSLAV VIRIUS

Microsoft Windows 2000

TCP/IP Protocols and Services Technical Reference

Thomas Lee, Joseph Davies | Microsoft Press, Redmond, USA, k recenzi poskytl Computer Press, 550 stran + CD-ROM, cena 49,99 USD, v angličtině, ISBN 0-7356-0556-4



Téměř každý uživatel počítače připojeného k internetu již – nejméně v nějakém chybovém hlášení – slyšel o protokolu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Běžný uživatel asi nemá příliš velkou představu, proč TCP/IP existuje a k čemu je využíván. Typickému uživateli počítače však také není určena anglicky psaná publikace Microsoft Windows 2000 TCP/IP Protocols and Services z edice IT Professionals nakladatelství Microsoft Press. Využijí ji – jak ostatně hodně napovídá název – zejména správci sítí a programátoři, kteří s protokolem TCP/IP pracují na platformě Windows 2000.

Kniha s podtitulem Technický průvodce používáním síťových protokolů pod Windows 2000 se zabývá čtyřmi základními oblastmi. První oblast (Network Interface Layer) ve dvou kapitolách popisuje LAN a WAN technologie podporo-

vané Windows 2000. Ve druhé části (Internet Layer Protocols) se setkáte s pojmy, jako je IP, ICMP, IGMP, přičemž ještě předtím jsou vysvětleny základy IP (Internet Protocol) a IP adresování. Náplň části Transport Layer Protocols je jasná ze samotného názvu. Poslední oblast pojmenovaná Application Layer Protocols and Services pak objasňuje na TCP/IP navázané služby, například DNS, WINS, VPNs, ale obsahuje také pojednání o bezpečnosti, sdílení dat a hardwaru apod.

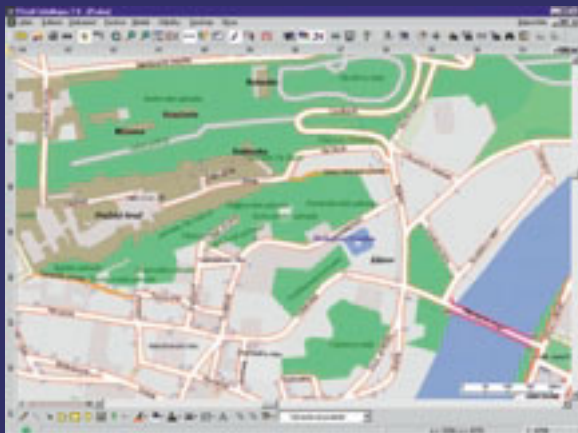
Na přiloženém CD-ROM naleznete jednoduše řečeno to, co by v tištěné verzi zabralo příliš mnoho místa: RFC (Request for Comment) dokumenty, IETF Drafts (ze srpna 1999) a další užitečné příklady.

MICHAL PŘÁDKA

INFOMAPA ČESKÉ REPUBLIKY A INFOMAPA PRAHY

Opět blíž svým zákazníkům

Jedna z neznámějších softwarových firem u nás, pražský Pjsoft, rozšířila nabídku svých mapových titulů o další dva, které svojí filozofií i základním datovým obsahem vycházejí z produktu InfoMapa 7.0, ovšem zejména svou cenou jsou určeny širší veřejnosti.



Pražský hrad a jeho nejbližší okolí

Pomocník pro hledání	Justice	Restaurace
Rychlé hledání	Kan. za poměrův	Rozhledy
Hledat adresu v Praze	Katolky	Spot
Prohledat okolí	Kempy	Stanice technické kontroly
Prohledat plochu	Letiště	Stavovité taxi
Asyly	Místní národy	Stopy
Autoservisy	Národní	Ulice
Bankomaty	Obchody	Úřady, státní správa
Banky	Parkoviště	Vahybanectví
Čerpací stanice	Pasáže a průchody	Vodstvo
Haučká sbory	Převazy	Vzernské spřky
Haučká peněžky	Popřevy	Zábava (kina, divadla,)
Hotely	Police	Zdravotnictví
Chráněná přírodní území	Polky	Zeleň
Informační centra	Průvazy	

Nabídka hledání pro Prahu

Dva nejnovější tituly z nabídky firmy Pjsoft dokazují, že snahou autorů tohoto velmi oblíbeného typu programů je stále více se přibližovat ke svým existujícím i potenciálním zákazníkům – uživatelům digitálních map. Autoři vyšli vstříc častým požadavkům zájemců, pro něž byly ceny, příp. i rozsah celého kompletu InfoMapa 7.0 příliš velké a kteří potřebují pro svou potřebu jen jeho hlavní mapové části a informace, a připravili dva nové produkty: InfoMapu České republiky

a InfoMapu Prahy. Oba produkty ve své podstatě (jak se dá usuzovat i z jejich názvu) využívají osvědčených vlastností a programových komponent produktu InfoMapa 7.0. Také datové vrstvy obsahují všechna obvyklá data, která byla samozřejmě aktualizována. Práce s nimi je obdobná (proto při popisování základních vlastností nebudeme rozvádět, o který z titulů jde) a liší se jen použitými údaji, odpovídajícími samozřejmě té „lokalitě“, kterou přibližují.

InfoMapy nabízí všechny obvyklé funkce pro posuv mapy (plynulý, skokový i přesun na označený výřez), zmenšení/zvětšení měřítka, zapnutí/vypnutí řady doplňkových listů a informací, měření vzdálenosti, azimutu, rádia a velikosti označené plochy, přidávání záložek, zobrazování historie atd. Uživatelé nejvíce používanou funkcí jistě bude vyhledávání. Pro méně znalé je připraven Pomocník pro hledání, ostatní si mohou vybrat z bohaté nabídky připravených modifikací: Rychlé hledání, Hledat adresu v ČR / Praze (včetně popisných nebo orientačních čísel), Prohledat okolí, Prohledat plochu nebo hledat podle typu objektu. Pro ČR je to 38 typů – od autoservisů (1333), bankomatů (1407), bank (2554), čerpacích stanic (1818) a tak dále až po Vodstvo (1228), Vysoké školy (145) a Zdravotnictví (2729), pro Prahu 39 typů objektů – např. autoservisy (356), bankomaty (283), čerpací stanice (116), hotely (331), pasáže a průchody (ani se nechce věřit, že je v Praze tolik možných zkratek), restaurace (2001), ulice (6662), velvyslanectví (80) atd. Opravdu velmi bohatý soubor informací (samozřejmě ne on-line), které vám mohou pomoci v každodenním životě.

Pokud vlastníte legální instalaci systému IDOS pro autobusové a železniční spojení, program InfoMapa ČR vám nabízí i funkci pro vyhledání tohoto dopravního spojení ve vztahu k mapě. Funkce Automobilové spojení nabízí podobnou službu pro silniční síť včetně možností definování desítek průjezdných míst a zadání pozice z mapy, definování typu automobilu (rychlost, spotřeba) apod. Nalezenou trasu/y lze zobrazit na mapě i využít připraveného podrobného nebo stručného itineráře. Pro CD InfoMapa Prahy jsou zase připraveny funkce Automobilové spojení (i s vyznačením jednosměrných ulic), Městská hromadná doprava (nalezení MHD spojení mezi dvěma libovolnými místy na území Prahy) a Zastávkové jízdní řády. Někteří z vás mohou namítat, že na CD nejsou poslední aktuální údaje. Samozřejmě není v lidských silách udržet trvale stoprocentně aktuální takto rozsáhlou databázi informací. Proto je potřeba k získaným údajům přistupovat s vědomím toho, že je případně nutné ověřit si jejich současný stav. To je však běžné u všech obdobných systémů a jen pomalu se budeme blížit k tomu, abychom si mohli ověřit aktuálnost dat např. cestou internetem. Ale vzhledem k tomu, že drtivá většina informací má dlouhodobější platnost, je informační hodnota takových systémů vysoká.

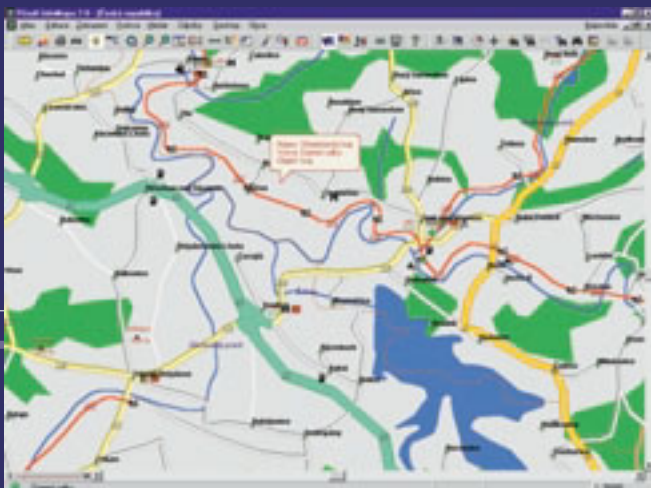
Na CD InfoMapa České republiky je připravena ještě jedna zajímavá aplikace – Památky UNESCO v České republice. Stručným textem (i ozvučeným), ale hlavně obrazem (celkem více než 400 fotografií) je představeno osm architektonicky významných památkových objektů: Český Krumlov, Hološovice, Kroměříž, Kutná Hora, Lednicko-valtický areál, Praha, Telč a Zelená Hora.

InfoMapa České republiky/InfoMapa Prahy

Digitální mapa území s rozsáhlou podporou dalších informací

Výrobce/poskytl ▶ Pjsoft, Praha – www.pjsoft.cz

Cena ▶ Cena: 2900 Kč/995 Kč

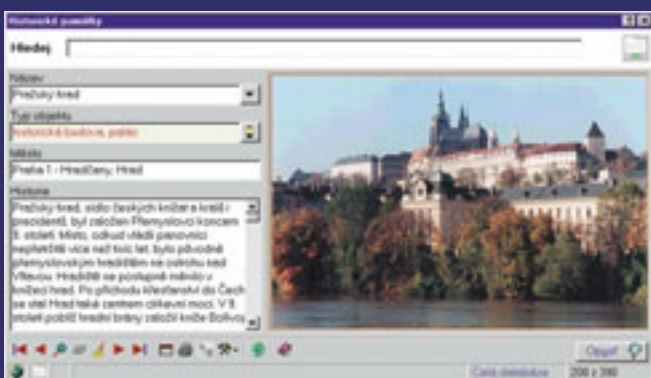


Ukázka z mapy České republiky

Také CD InfoMapa Prahy nabízí podobnou funkci – Historické památky, kde naleznete 390 objektů, ke kterým je uveden krátký popis a ilustrativní fotografie. Pokud v této chvíli využijete další výhodnou vlastnost systému InfoMapy, můžete se pomocí „šipek“ v zobrazeném okně krásně procházet celou nabídkou historických míst Prahy a kochat se krásnými fotografiemi, které jsou připojeny. Pro každou z dostupných databází je nabízena řada možností – nastavení filtrů, zobrazení seznamu v podobě tabulky, přechod na příslušný mapový odkaz atd. Škoda je jich občas nevyužít, mohou značně usnadnit orientaci v množství informací.

Všechny vyhledané informace i vlastní mapy lze vytisknout nebo uložit do souboru v některém z obvyklých grafických formátů (BMP, GIF, JPG) pro další využití.

Obě CD nabízejí jako bonus plnou verzi jednoho ze starších produktů firmy – Automapu Evropy. Tu lze stručně charakterizovat jako vhodný program pro hledání základního (bez možnosti detailního ovlivnění stovkou reálných parametrů) silničního spojení mezi více než 77 000 městy celé Evropy (včetně území několika bývalých sovětských států a také severoafrických států Tunisu a Maroka). Pro spojení lze definovat i jedno další průjezdní místo. Vyhledanou trasu je samozřejmě možné zobrazit



Pohled z Vltavy na Pražský hrad přes Strakovu akademii

na mapě, vytisknout jak mapu, tak i podrobný itinerář celé cesty. Program umožňuje také zadávání požadovaných míst přímo z mapy i pouhé zobrazení měst, států, administrativních jednotek a hor a pohoří celé Evropy. Nechybí ani funkce měření vzdáleností, plochy a azimutu. Kartografické podklady poskytla firma HarperCollins Publisher Ltd.

Oběma produktům, ne pro jejich oblíbenost u uživatelů, ale především pro jejich kvalitu i užitnou hodnotu udělujeme naše ocenění Chip Tip.

MILAN POLA

Novinky na stříbrných discích



Bar & Coctails – míchané nápoje

DTP Studio, Praha, 499 Kč

„Labužnický“ titul nabízí 180 receptur oblíbených míchaných nápojů. Ke každému receptu jsou uvedeny jak potřebné ingredience, tak i postup přípravy a fotografie profesionálně připraveného nápoje. Pro koktejly, jejichž základem je karlovarská becherovka, jsou připraveny nejen fotografie, ale také videosekvence jejich profesionální přípravy.



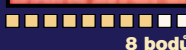
8 bodů



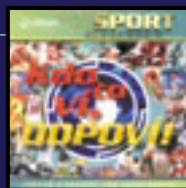
Český softwarový expres – léto 2000

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Další vydání sharewarového čtvrtletníku přináší programy z kategorií: Zopakujte si to..., Zařadíte si s WilkANIem, Pracovní plocha: zavřeno, Je vaše PC chytřejší než VY?, MP3 – je jich plný internet, Pozor, ve vašem PC... Prostě téměř 140 programů, rozdělených do 20 kategorií, každý se stručným popisem a charakteristikou jeho vlastností. Tak jak je tomu u CD této řady obvyklé.



8 bodů



Kdo to ví, odpoví

Silcom, Opava, poskytl CFC, Praha, 465 Kč

Struktura nabídky programů i jejich ovládání jsou u obou titulů – Sport a Zeměpis – shodné, liší se pouze svým obsahovým zaměřením. Můžete si vybrat, zda hrát sami, nebo ve skupině. Otázky jsou generovány z rozsáhlé databáze znalostí náhodně a pro každou z nich jsou připraveny tři odpovědi, kdy jen jedna z nich je správná. Obtížnosti otázek odpovídá příslušný počet bodů.



8 bodů



New English

Dr. LANG group, Praha, 299 Kč

Další dvě pokračování elektronického časopisu pro podporu výuky anglického jazyka New English mají v podtitulu jména Madona a Mel Gibson. CD, který je doplněn o tištěnou přílohu New English Workbook, nabízí řadu různě zaměřených článků, z nichž některé jsou i ozvučeny. Můžete si tak zlepšovat nejen slovní zásobu, ale také správnou výslovnost a samozřejmě také poslech a porozumění mluvenému slovu.



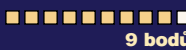
10 bodů



TS Dětský koutek III

Terasoft, Hořovice, 600 Kč

CD je určen dětem od 3 do 8 let a nabízí mnoho různých činností, při kterých se děti postupně seznamují s písmenky abecedy, čtením textu i významem slovních druhů, jak je postupně probírají ve škole. Průvodcem CD je skřítek Abeceda a hlavní menu obsahuje šest nabídek: Knížka plná písmenek, Zpíváme si se skřítkem, Hrajeme si se skřítkem, Předškoláček, Prvňáček a Druháček.



9 bodů

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

HRADY, ZÁMKY A TVRZE KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO

Historie hradů na CD

Když tuto rozsáhlou encyklopedii historie našich hradů začal jejich obdivovatel August Sedláček před více než sto lety psát, jistě netušil, v jaké podobě a doplněně jakými službami ji jednou budou zájemci používat.

Jednou z předností, ale také povinností nových technologií (v tomto případě formátu PDF, fulltextového vyhledávání a CD-ROM nosiče) je to, že mohou a mají sloužit ke zpřístupňování cenných informací minulosti širší veřejnosti a také zvýšit pravděpodobnost jejich kvalitního uchování pro následující generace.

Velmi dobře se tohoto úkolu zhostili tvůrci CD-ROM Hradů, zámky a tvrze Království českého, kteří do elektronické podoby převedli kompletní a rozsáhlé dílo historika, geografa a kartografa Augusta Sedláčka, které vycházelo postupně v letech 1880–1927. Kompletní patnáctisvazkové dílo (4685 stran!) popisuje historii 415 hradů, 117 zámků a 2423 tvrzí ve spojení s životními osudy mnoha osob, stovek šlechtických rodů. V textech lze najít velké množství zajímavých heraldických (nauka o erbech),

genealogických (nauka o rodopisech a rodokmenech), numismatických (nauka o mincích) a kartografických informací. Naleznete zde např. desítky rozrodů (rodokmen tvoří přehled předků, rozrod tvoří seznam potomků – v knize uváděné jako „vývod“) šlechtických rodů. Texty doprovází množství kreseb vzhledů objektů, jejich půdorysů či jednoduchých plánů, různých architektonických i jiných zajímavostí atd. Mnohé z toho už změnil duch času a jsou tedy jedinečnou památkou na doby minulé. Pro zájemce o tuto oblast historie jde doslova o pokladnici informací. Neopominutelnou skutečností nové podoby Sedláčkova díla je také to, že převedeno do digitální podoby je uloženo na jediném kotouči CD (druhý CD, který titul doplňuje, bude obsahovat další mapy, které se k uváděným objektům vztahují). Pro zájemce a hlavně pro profesionální historiky je jistě velmi cennou vlastností použitého elektronického formátu dat (PDF) to, že mohou pracovat s originálním vzhledem textu, kterou doplňuje možnost fulltextového vyhledávání. Získávají tak velmi výkonného pomocníka při náhodném i podrobném zkoumání této encyklopedie historie našich hradů. Program navíc umožňuje tisk libovolné části textu, vlastně celých stránek jednotlivých svazků a uživatel si tak může vytvořit pro vlastní použití kopii části nebo i celého historického díla.

Každý z patnácti svazků je na CD sice uložen v samostatném souboru, ale uživateli se celá encyklopedie jeví jako konzistentní soubor, který je opatřen hypertextovými odkazy na kapitoly a podkapitoly, vše dostupné z rejstříku hlavního menu. Připravena je také přehledná



mapa českého království, ze které se klepnutím postupně otevírají podrobné mapy každého dílu. Pokud jste připojeni na internet, můžete se snadno (poklepáním na název hradu) přepnout na server hrady.cz, kde budou připravovány další, především aktuální informace vztahující se k jednotlivým objektům. Pro snazší orientaci v encyklopedii mohou sloužit také původní Rejstříky s odkazy na jednotlivé stránky knihy – v elektronické podobě listy PDF souborů.

Titul si pro svoji kvalitu zpracování i záslužný přístup k naší historii zcela určitě zaslouží naše ocenění Chip Tip.

MILAN POLA

Hradů, zámků a tvrze Království českého

Elektronická verze rozsáhlého díla o naší historii

Výrobce/poskytl ▶ Jiří Čížek – ViGo agency, Praha
sedlacek.hrady.cz

Cena ▶ Cena: 3865 Kč



Tato strana je záměrně prázdná.



Soutěž se společností Seagate

U PŘÍLEŽITOSTI UVEDENÍ NOVÉ DISKOVÉ MECHANIKY BARRACUDA ATA III NA TRH SE SPOLEČNOST SEAGATE, JEDEN Z NEJVĚTŠÍCH VÝROBCŮ PEVNÝCH DISKŮ NA SVĚTĚ, ROZHODLA USPOŘÁDAT SOUTĚŽ PRÁVĚ O TUTO NOVINKU.

Společnost Seagate Technology, Inc., je špičkovým dodavatelem technologie a výrobků umožňujících lidem ukládat, vyhledávat a spravovat informace. V současnosti je uznávána jako největší výrobce diskových mechanik na světě, magnetických záznamových hlav a médií. Je významným novátorem v oblasti magnetopáskových jednotek a jedním z hlavních vývojářů programového vybavení pro správu informací podnikové třídy. Společnost má sídlo v Sunny Valley ve státě Kalifornie. V jejím čele od roku 1997 stojí generální ředitel Stephen Luczo.

U nás je společnost známa zejména jako výrobce pevných disků pro osobní počítače. Málokdo však ví, že společnost dodává disky i výrobcům velkých systémů. Svůj první pevný disk pro osobní počítače společnost Seagate představila před více než 22 lety (kapacita 5 MB) a postupně se stala největším výrobcem diskových mechanik na světě, magnetických záznamových hlav a médií a rozhodně se snaží si tuto pozici nadále udržet.

BARRACUDA – OBÁVANÝ

A VYTRVALÝ DRAVEC

Barracuda ATA III je disk nejrobustnější konstrukce na světě se 7200 otáčkami za minutu, který vydrží ráz až 300G. Barracuda ATA III, jež může mít kapacitu až 40 GB, je ATA disková mechanika čtvrté generace cílená do oblasti komerčních stolních systémů a všude tam, kde je potřeba maximální užitná hodnota při vysokém výkonu. Její parametry – velmi krátká přístupová doba 8,9 ms a rychlost přenosu dat o 37 % vyšší než u jejího předchůdce (500 Mb/s) – jsou velmi dobré až vynikající. Nový procesor, který je součástí řídicí elektroniky, běží na frekvenci 80 MHz a spolu se zlepšeným operačním systémem přináší 25% zrychlení zpracování informací. 2 MB paměti cache, 20 MB dat uložených na jedné plotně disku jsou další parametry, jimiž se může disk pochlubit.

MOTŮRKY S FLUIDNÍMI DYNAMICKÝMI LOŽISKY

Specialitou disku je použití motorů s fluidními dynamickými ložisky pro pohon jeho ploten. Místo kovových kuliček v ložiscích mají vrstvu viskózního oleje. Tuto moderní technologii začala společnost Seagate vyvíjet v roce 1994 a je základem zvýšeného výkonu, kapacity a spolehlivosti diskového systému při výrazném snížení hlučnosti a citlivosti na nárazy. Motory s fluidními dynamickými ložisky jsou z hlediska provozního hluku lepší než tradiční motory s kuličkovými ložisky, protože zde nedochází ke kontaktu kovu na kov. Nedochází tedy k opotřebením těchto mechanických částí a ložiska mají teoreticky nekonečnou životnost.

3D OCHRANNÝ SYSTÉM

Všechny diskové mechaniky jsou vybaveny 3D ochranným systémem, což je v komerční sféře nejuplněnější balík prostředků pro ochranu disků, jejich diagnózu a zabezpečení dat. Například díky ochraně GeForce Barracuda ATA III vydrží největší ráz mimo provoz mezi disky se 7200 otáčkami za minutu. Firemní ochranný systém SeaShield ochraňuje citlivé části desky tištěných spojů a transportní obal SeaShell chrání mechaniky během celého procesu montáže proti rázu většímu než 1000 G. Samodiagnostická funkce Safe Sparring spolu se systémem S.M.A.R.T. a systémem samoopravného chybového kódu (ECC) chrání uživatelská data proti poškození. V případě, že se systém počítače PC setká s problémy, grafický diagnostický software SeaTools jednoznačně identifikuje, zda disk pracuje správně, a v případě, že ano, poskytne uživateli alternativní řešení. Program SeaTools snižuje případ špatné diagnózy diskové mechaniky na 30 procent, snižuje manipulační náklady a zvyšuje efektivitu značkových výrobců, distributorů a reselerů.

Odpovědní lístky přijímá redakce Chipu do 6. 11. 2000.

Dušan Húsek, Jiří Palyza

O T Á Z K Y :

1. První disk od společnosti Seagate měl kapacitu

- a) 5 GB;
- b) 500 KB;
- c) 5 MB.

2. Na jednu plotnu disku Barracuda ATA III se vejde

- a) 7,5 GB;
- b) 10 GB;
- c) 20 GB.

3. Součástí 3D ochranného systému je

- a) SeaShell;
- b) SeaShield;
- c) obojí predešlé + software SeaTools.

C E N Y :

- 1. cena – Barracuda ATA III 40GB.
- 2. a 3. cena – Barracuda ATA III 20GB.

VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE Z ČÍSLA 7/00

Z celkového počtu 697 odpovědí bylo 653 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

- 1. a;
- 2. b;
- 3. a.

V Ý H E R C I :

- 1. **cenu** – reprosoustavu SoundMan X2 – vyhrává Martin Zacherle z Brna;
- 2. **cenu** – reprosoustavu SoundMan X1 – vyhrává Jiří Kulhánek z Plzně;
- 3. **cenu** – bezdrátovou myš Cordless MouseMan Wheel – vyhrává Zdeněk Linhart z Loštic;
- 4. **cenu** – joystick WingMan Attack – vyhrává Martin Vondráček z Dobkovic.

VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE Z ČÍSLA 8/00

Z celkového počtu 551 odpovědí bylo 393 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

- 1. c;
- 2. b;
- 3. b.

V Ý H E R C I :

- 1. **cenu** – počítačovou sestavu Barbone – vyhrává Jan Louda z Nezvěstic;
 - 2. **cenu** – barevnou inkoustovou tiskárnu HP DeskJet 610C – vyhrává Richard Gospoš z Bohumína-Pudlova;
 - 3. **cenu** – 100 ks CD-R Hewlett-Packard 650 MB – vyhrává ing. Mojmír Král z Brna.
- Dalších 97 výherců obdrží reklamní triko společnosti T. S. Bohemia.

Tato strana je záměrně prázdná.

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 následně vracení 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 vyčkáání 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 prodávaného 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 objednaní 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.

Abonenciu 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 kupón!



Magazín informačních technologií, ročník 10
ISSN 1210-0684; MK ČR 5361

Toto číslo vyšlo 26. 9. 2000 v nákladu 59 400 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), Martin Paták (web), Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD),
Jaroslav Smíšek (hw), Miroslav Stoklasa (hw), ing. Pavel Trousil (hw),
chip@vogel.cz

sekretariát

Jitka Preslerová, Zdena Šlégrová
tel. (02) 21808 566, 21808 568
ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková, ing. Radana Nouzáková,
inzerce.chip@vogel.cz

inzerce

tel. (02) 21808 646, 21808 648, 21808 664, fax (02) 21808 600
Lucie Hošková, abonence.chip@vogel.cz, tel. (02) 21808 942
ing. Jan Dvořák, distribuce@vogel.cz

**předplatné
distribuce
technický úsek**

Radim Zeman, Pavel Zima

e-mail

**adresa redakce
telefonní a faxová čísla**

U členů vydavatelství lze použít i adresu ve tvaru jmeno.prijmeni@vogel.cz

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, 21808 664, fax (02) 21808 600

externí spolupracovníci

Dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc., RNDr. Ondřej Čada,
Martin Dvořáček, ing. Miroslav Herold, CSc., ing. Jiří Chrustawczuk,
RNDr. Vlastimil Klíma, Mgr. Jaromír Krejčí, ing. Petr Matiasovičs,
ing. Lukáš Mikšíček, ing. Milan Pinte, Michal Pohořelský, ing. Michal Přádka,
ing. Tomáš Rosa, doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., Štefan Stieranka,
RNDr. Jiří Ventluka, ing. Miroslav Virius, CSc., ing. Ivan Zelinka

**foto
design & sazba**

Martin Trysčuk
Cinemax, s. r. o. | Page 42: Matěj Syxra, Milan Kratochvíl, Jan Moravec,
Lukáš Honzák, Antonín Hejl

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 právo 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 vyšší 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. Přetisk, přepracování, překlad do jiného jazyka a jiné užití díla nebo jeho části, jakož i zařazení díla do jiného díla (souborného, spojení 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 Pressegresso, na Slovensku Magnet-Press Slovakia a Mediaprint-Kapa. Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s. p., OZJM, 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
ing. Milan Loucký, milan.loucky@vogel.cz
ing. Vladimíra Kuklovská, vladimira.kuklovska@vogel.cz
ing. Petr Moláček (vedoucí), Iveta Kramešová, ing. Martina Štátná
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**

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. Tam, nebo přímo na www.chip.cz najdete i vlastní webovou stránku Chipu.

**international connection
CIS
advertising**

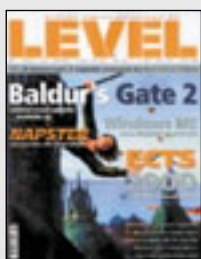
100440,67
Vogel Verlag und Druck, GmbH,
Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:
Steffen Rabenstein (srabenstein@vogel.de)
Erik N. Wicha (ewicha@vogel.de)
Tel. (+49 89) 74642 326, fax (+49 89) 74642 217

More information about the publishing house and its products is also available at www.vogel.cz.

1. 100 MEGA, Brno.....137	40. EUROTTEL GSM, Praha.....69	79. MYSTAR COMPUTER, GA Son.....67
2. 100 MEGA, Brno.....198	41. EUROTTEL GSM, Praha.....89	80. NEC, Ismaning.....10, 11
3. 3COM, Praha.....77	42. FINCOM, Hradec Králové.....17	81. NETCOM, Praha.....184
4. A OPEN, Hertogenbosch.....4	43. FINCOM, Hradec Králové.....167	82. NEXTRA CZECH REPUBLIC, Praha.....165
5. A.P.C., Issy les Moulineaux.....151	44. FUJITSU SIEMENS COMPUTERS, Praha.....163	83. NIKON, Praha.....73
6. ABACUS COMPUTER, České Budějovice.....189	45. GRADA, Praha.....170	84. NOVELL, Praha.....131
7. ABM GROUP, Praha.....142	46. GRISOFT SOFTWARE, Brno.....55	85. OKI SYSTEMS, Praha.....29
8. ACER, Praha.....21	47. GZ DIGITAL MEDIA, Loděnice.....211	86. OKI SYSTEMS, Praha.....95
9. AEC, Brno.....122	48. HEWLETT-PACKARD, Bratislava.....31	87. ONDŘEJ FITZ, Praha.....134
10. AGORA PLUS, Brno.....109	49. HEWLETT-PACKARD, Praha.....59	88. ORACLE, Praha.....70
11. ALL ELECTRONICS, Praha.....33	50. HEWLETT-PACKARD, Praha.....215	89. PIXEL, Praha.....196
12. ALLSTAR, Praha.....160	51. CHG TOSHIBA, Brno.....35	90. PROCA, Praha.....177
13. ALWIL SOFTWARE, Praha.....19	52. CHI PERIPHERALS, Brno.....139	91. PS-PRO, Praha.....12
14. ALWIL SOFTWARE, Praha.....149	53. IBM, Praha.....159	92. PVT NET-PVT, Brno.....199
15. AMOS SOFTWARE, Praha.....197	54. IYAMA, Praha.....185	93. RADIOMOBIL, Praha.....9
16. ASKON INTERNATIONAL, Praha.....192	55. INFINITY, Praha.....183	94. RADIOMOBIL, Praha.....81
17. ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej.....27	56. INPRISE, Praha.....153	95. RAINBOW TECHNOLOGIES, Neuilly-sur-Seine Cedex.....63
18. ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej.....117	57. INTEL, Praha.....23	96. SCOS, České Budějovice.....116
19. AT COMPUTERS, Ostrava.....51	58. INTEL, Praha.....25	97. SEZNAM.CZ, Praha.....99
20. AT COMPUTERS, Ostrava.....79	59. JOYCE, Brno.....169	98. SIEMENS - SKS, Praha.....57
21. AV MEDIA, Praha.....13	60. JOYCE, Brno.....171	99. SUMA, Praha.....119
22. BARCO, Uherské Hradiště.....105	61. KARIÉRA, Praha.....191	100. SUSE CR, Praha.....133
23. CASIO-JAPAN, Praha.....121	62. KONSIGNA, Praha.....15	101. SWS, Slušovice.....173
24. COMPUTER CITY, Brno.....187	63. KPNQWEST-EUNET CZECHIA, Praha.....47	102. SYMANTEC, Praha.....49
25. CONQUEST, Praha.....85	64. KYE, Tchaj-pej Hsien.....147	103. T. S. BOHEMIA, Olomouc.....87
26. CONTACTEL, Praha.....179	65. LEDA, Voznice.....144	104. TERINVEST, Praha.....193
27. CZECH STAR, Hodonín.....148	66. LEVI INTERNATIONAL, Přeřov.....94	105. TINY SOFTWARE, Plzeň.....91
28. ČESKÝ TELECOM, Praha.....3	67. LEVI INTERNATIONAL, Přeřov.....115	106. TONER EXPRES, Kutná Hora.....161
29. DB INVEST, Praha.....133	68. LEVI INTERNATIONAL, Přeřov.....201	107. UNICORN, Praha.....129
30. DISKUS, Praha.....143	69. LIBRA, České Budějovice.....195	108. UNICORN, Praha.....145
31. D-LINK, Kriftel.....93	70. MIA, Praha.....126	109. UNIS COMPUTERS, Brno.....190
32. DR. LANG GROUP, Praha.....209	71. MICROSOFT, Praha.....123	110. VARICAD, Liberec.....202
33. DXT, Praha.....113	72. MICROSOFT, Praha.....141	111. VERBATIM, Eschborn.....175
34. ELAP, Brno.....146	73. MINOLTA, Brno.....110, 111	112. WME DATA, Praha.....174
35. ELKO TRADING, Brno.....83	74. MINOLTA, Brno.....216	113. XEROX ČR, Praha.....155
36. EPRINT, Praha.....75	75. MITSUMI ELECTRONICS, Neuss.....97	114. ZIMA SOFTWARE, Praha.....202
37. EURO MEDIA, Praha.....100	76. MODRÉ STRÁNKY, Praha.....181	
38. EURO, Praha.....203	77. MULTIMEDIA ART, Praha.....135	
39. EUROTTEL GSM, Praha.....2	78. MYSTAR COMPUTER, GA Son.....65	

Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc — stačí je zatrhnout na odpovědním lístku uvnitř časopisu, vystřihnout jej, vložit do obálky či nalepit na korespondenční lístek a odeslat na adresu redakce.

Tento měsíc vyšlo ve vydavatelství Vogel Publishing



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

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

WWW.VOGEL.CZ

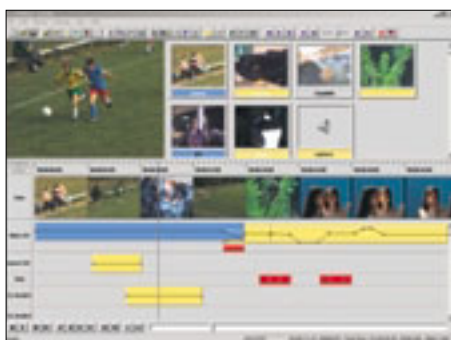
O ČEM SI PŘEČTETE V LISTOPADU

Zálohovat, zálohovat! Slyšíme to stále – zvláště od těch, kteří na zanedbání tohoto požadavku už někdy doplatili. Ptáte se však, kam současné mamutí objemy dat uložit? Třeba najdete odpověď v našem srovnávacím testu zálohovacích zařízení.



Zejména při ovládání komplikovaných grafických programů dnes už ani hbitá myš není to pravé a vývojáři proto přišli s pohodlnějším pozicovacím zařízením. Ovládací tablet od dob svých naivních počátků už také urazil kus cesty – pár exemplářů jsme pro vás otestovali.

Fešák, není-liž pravda? Naštěstí se narodil jen v počítači, a to v programu Deep Paint 3D firmy Right Hemisphere. Nástroje této kategorie umožňují načíst „trojrozměrný“ objekt a přímo po jeho povrchu kreslit; produkt, který jsme si vybrali pro recenzi, je mezi nimi považován za špičku.



Karta Canopus EZDV má v anglickém podtitulu slůvko „easy“ a chce tak naznačit, že zpracování digitálního videa ještě nikdy nebylo na počítači tak snadné, jako právě s ní. Podíváme se, co je na tom pravdy, a zda lze zároveň hovořit o profesionální úrovni, jak se od produktů firmy Canopus očekává.

DALŠÍ TÉMATA LISTOPADOVÉHO ČÍSLA

Sítě přístě...

Musíme začít omluvou – povídání o sítích, které jsme na tomto místě slíbili minule, se nám do tohoto dosti „nadupaného“ čísla už nevešlo. Prosíme o strpení, určitě to napravíme.

Jak bylo v Pisárkách

Naše dojmy z Invexu budou před uzávěrkou listopadového čísla úplně čerstvé. Snad v těch pár dnech stihneme seznámit vás alespoň s těmi nejpodstatnějšími...

Grafika trochu jinak

Když se řekne počítačová grafika, nejspíš se většině z nás nejdříve vybaví jména Corel či Adobe. Méně už je známa firma Micrografx, přestože i její grafické nástroje patří ke světové špičce. Podíváme se na jeden z nich, iGrafx Designer 1.0.

Není CAD jako CAD...

Konstruktéři a vývojáři stále více přecházejí od „dvourozměrných“ aplikací CAD k objemovým. U výkonnějších systémů v nich při modelování poskytují neocenitelné služby tzv. parametrizace – a je tomu tak i v případě produktu CADKEY Parametrics.

Jak jste volili

Samozřejmě se v listopadu také dozvíte, co se vám nejvíce líbilo a kdo vyhrál jakou cenu v naší tradiční čtenářské anketě Volba 2000.