



(na cd najdete)

**plné verze** iBox  
JBuilder Foundation 3  
pro Linux  
**trial verze** Drumbeat 2000  
Fireworks 3  
Antiviral Toolkit Pro

# ZDARMA • iBox: připojení LAN k internetu JBuilder Foundation 3

opět **dva** srovnávací **testy** ►

# 19" **monitory** **+ kapesní počítače**

VisualAge Smalltalk Enterprise 5.0

MetaCreations Painter 6.0

Skenování, OCR a CAT

Intel Mobile Pentium III

a Transmeta Crusoe

**soutěž** o ceny s firmou

CD-ROM Centrum

Počítačové Fórum 2000







## „Ty jsi jako moje zubařka,“

tak můj dlouholetý redakční kolega při slavnostním připitku ku příležitosti svého životního jubilea přivítal našeho právě přichozího správce sítě a technického šamana, jehož výraz se poté z pozitivního rozjaření poněkud přeměnil v lehce nechápavý. A vysvětlil: „Ta už mi taky před čtyřmi lety chtěla začít trhat zuby, a já ji přesvědčil, aby mi je tam ještě nechala a pokusila se je zachovat.“ „Je to stejné jako s mými Windows,“ pokračoval, „ty už bys je býval reinstaloval, a nakonec se ti podařilo vše zachránit.“ Měli jsme všichni hned jasno. Jubilant totiž mimo jiné pevně třímá v rukou prapor technického pokroku. Poté, co jeho zastaralý monitor definitivně pohasl a odebral se k zaslouženému odpočinku, nahradil jej model zbrusu nový.

Ovšem ouha. Jeho zpočátku neškodně se tvářící instalace do plně a bezchybně funkčního systému nadělala paseku tam, kde by ji uživatel nikdy nečekal. Totiž u jednoho konkrétního aplikačního programu, který od té chvíle zarputile odmítal svou poslušnost. Opět jsme se v praxi přesvědčili o obecné tezi tvrdící, že vše souvisí se vším. Přišla doba léčení, a bylo tedy třeba povolat odborníka.

Nebudu se zde zmiňovat o uživatelsky přítulných systémech, jednoduché instalaci plug & play, kompatibilitě a dalších podobných vymoženostech dnešního počítačového světa, jejichž nevyzpytatelnost jsme už zmiňovali tolikrát, že už to snad není ani k pobavení, spíše k pláči. Chtěl bych vzdát hold Pánům technikům, správcům sítí, systémovým inženýrům, programátorům, počítačovým šamanům a léčitelům, prostě všem těmto často nevšedně nadaným jedincům, kteří si s těmito nástrahami moderní doby vždy vědí rady; nesmírně si jich vážím, hluboce je obdivuji a myslím, že nejsem sám. Disponují totiž mnoha vlastnostmi, jež nám, normálním smrtelníkům, chybí a se kterými se člověk musí zřejmě narodit. Tak například určité jste si všimli, že pokud vám na počítači něco nefunguje, zkoušíte všechno možné, až zcela rezignováni povoláte svého technika, který po svém příchodu zhodnotí situaci, přesně podle vašich pokynů provede veškeré akce, které vedly k vyvolání chybové situace – a vše bezvadně funguje. Jako by ten prokletý stroj vytušil spřízněnou duši a rázem začal sekát dobrotu. V jiném případě se technik hluboce zamyslí, zamručí něco (čemu se absolutně nedá rozumět) pod vousy, hrábne do klávesnice, v souborech, které jsme nikdy předtím neviděli, změni nastavení či parametry, které nám jsou španělskou vesnicí – a opět všechno funguje. Zajímavé je také sledovat ho při práci. Frekvenci jeho prstokladu by mu záviděla jistě nejedna vyškolená písářka; takový technik zpravidla používá nástroje, o jejichž existenci předtím nikdo netušil, a pokud se takto spřízněných duší sejde více, při rozhovoru mluví jazykem jako z jiného světa. Člověk v jejich přítomnosti nabývá přesvědčení, že pro něj by odpovídající činností bylo tak okopávání záhonků. Jsou to lidé, kterým jsme často vydáni na milost i nemilost a jejichž cenu si v důsledku uvědomíme ve chvíli, kdy se vteřinová ručička pomyslných hodin užůž blíží ke dvanáctce a nám zkolabuje počítač. A všimněte si, že kromě už jmenovaných vlastností mají tito jedinci zpravidla i charakter – nikdy svých schopností nezneužijí. Ba naopak, na jejich pomoc se vždy můžeme spolehnout. Platit zlatem by bylo málo.

Jiří Palyza

## aktuality

- 10 Hardware**  
Nenechte si ujít nejnovější trendy z oblasti hardwaru.
- 16 Software**  
Že vám chybí inspirace pro zaplnění pevných disků? Pár tipů bychom pro vás měli!
- 20 Internet**  
Zajímavosti ze světa všeobjímající pavučiny.
- 24 Komunikace**  
Novinky ze světa přenosu informace po drátech i bez nich.
- 28 Spektrum**  
Kaleidoskop událostí a komentářů ze světa IT.

## magazín

- 32 „Spotřebka“ ve městě hříchu a rozkoše**  
Navštivte spolu s Chipem veletrh konzumní elektroniky v Las Vegas. A že tato oblast s počítači vůbec nesouvisí? Nenechte se mýlit!
- 38 Rozdíl tvoří periferie**  
Co chystá společnost Philips pro letošní CeBIT jsme měli šanci se dozvědět v malém předstihu.
- 40 Konečně!**  
Takový komentář se určitě ozval z mnoha úst po dlouho očekávaném uvolnění vývozu silných šifer z USA. Přečtěte si, co všechno tomu předcházelo a co to pro nás bude znamenat.
- 42 Šifra v GSM prolomena! (2)**  
O útoku na šifru, která se v sítích GSM používá k ochraně přenášených dat, jste si mohli přečíst minule. Nyní nabízíme podrobnosti.
- 46 Jihočeské počítaadlo**  
Jak se daří ryze české společnosti Abacus se sídlem v Plané u Českých Budějovic, jsme si povídali s jejím ředitelem, Petrem Petřílkem.
- 48 Úřad je úřad! (2)**  
Pokračujeme v povídání o jednom z nejkompikovanějších úředních úkonů — správním řízení.

## hardware

- 52 Procesory s převodovkou**  
Chip vás seznámí s novými typy procesorů Intel Mobile Pentium III a Transmeta Crusoe.
- 56 Vratíme vám pero do ruky**  
Známý dodavatel softwaru pro stavaře a architektu, firma Nemetschek, se pustil i do hardwaru. A je to pozoruhodný začátek — designéři všeho druhu jej jistě ocení.
- 58 Stále při ruce**  
...vám mohou být kapesní počítače. Nevíte-li si rady, který by byl pro vás nevhodnější, nenechte si ujít srovnávací test šesti modelů.
- 68 Čtvrtmetráci**  
Chip pro vás otestoval dvaadvacet typů monitorů s už „dospělou“ velikostí úhlopříčky obrazovky — 19 palců.
- 76 Krátkodobé testy**  
Ricoh MP9060A — DVD/CD-RW, Video Blaster WebCam Go, Targa Road Warrior 770, Skener Umax Astra 4000U s adaptérem UTA-4000, APC SurgeArrest Notebook Pro, Adaptér USB Ethernet, IBM ThinkPad 570, Xerox DocuColor 4 LP, Alarm Kit, Western Digital Vantage WD183FG, ATI RAGE FURY MAXX.

## internet

- 88 O zbytečně rostoucí komplexitě**  
Aneb jak je to vlastně s kategoriemi elektronického obchodu.
- 92 Pozor, útok! (5. díl)**  
Chip vám poradí, jak si zabezpečit korespondenci elektronické pošty.
- 94 Jak nebyť tuctový (1. díl)**  
Své stránky na internetu má dnes už snad každý, ne každý ovšem ví, jaké jsou zásady správné internetové prezentace.

## software

- 101 Když si objekty povídají...**  
Myšlenku objektového programování si vývojový nástroj VisualAge Smalltalk Enterprise 5.0 vzal opravdu k srdci.
- 104 Nejen štetec, i barvy a plátno**  
Program Painter už od svých prvních verzí poskytuje „počítačovým“ grafikům podobné nástroje, jaké užívají „klasičtí“ malíři, navíc doplněné kouzly výpočetní techniky. Jeho šestá verze je všeobecně hodnocena jako zatím nejzdařilejší.

- 108 Slovníky pro lidi**  
Překladové slovníky Lingea Lexicon 2000 jsou v lecčems výjimečné...
- 112 Pavučina plná slovníků (4)**  
Po delší přestávce jsme se zase jednou podívali, co na webu přibývalo v nabídce nejrozličnějších slovníků.
- 116 Dopis na tři klávesy**  
Chip vám poradí, jak si jednoduše automatizovat rutinní psaní textů.
- 118 Specialista na silnoproud**  
Program ElproCAD pro Actrix Technical je nástrojem pro úzké specialisty, ale i ti ocení snadnost práce, kterou mu dodává jeho základní stavební díl, inteligentní kreslicí program Actrix Technical.
- 120 Krátké testy**  
PowerQuest DataKeeper 3.0, PowerQuest EasyRestore, PowerQuest SecondChance 2.0.

## komunikace

- 126 Faxuje i tiskne**  
Co všechno dokáže společnými silami Brother Fax-930 a software Easy Fax.
- 128 PalmV s modemem do dlaně**  
Miniaturizace prochází napříč světem IT aneb co vše si dnes se sympatickým počítačem do ruky můžete dovolit.
- 130 Papoušek na pět**  
Recenze mobilního telefonu Sagem RC 922.

## praxe

- 132 Ať to přečte počítač!**  
Nabízíme hrst cenných zkušeností s využitím OCR v praxi.
- 136 Jde o verzi**  
Zjistit číslo verze nějakého souboru je na obrazovce Windows snadné. Složitější už to je, chceme-li ji získat v běžícím programu...
- 138 Jak se na funkci volá..., podruhé**  
Na mechanismus volání podprogramů se v druhém pokračování podíváme podrobněji — všimneme si hlavně volacích konvencí v různých překladačích.
- 144 V síti je Linux doma**  
Ve třetím pokračování seriálu *Začínáme s Linuxem* připojíme nainstalovaný Linux na internet prostřednictvím modemu.

## obsah Chip CD 3/2000

- 148 Mac OS X od A do W**  
V minulém Chipu jsme se seznámili s novým operačním systémem firmy Apple v provedení Mac OS X Server. Klepšímú pochopení zvláštností a předností tohoto moderního produktu jistě přispěje krátká historie jeho vzniku.
- 152 Tipy, triky, makra**  
Tentokrát pro prostředí Microsoft Office 2000.
- 154 Základy práce se Zoner Media Explorerem**  
Několik tipů pro práci s programem, který jste objevili na minulém Chip CD.
- servis
- 156 Knihy**  
Máte možnost se nechat inspirovat několika knižními novinami, které vám mohou pomoci si v mnohém „udělat jasno“.
- 158 Lázně vás vítají**  
Multimediální prezentace světoznámého lázeňského letoviska — Karlových Varů.
- 159 Stoletá paměť**  
Pakliže dějepis nepatříl zrovna k vašim koníčkům, nezoufejte, stačí vložit CD-ROM s názvem Cesta časem do roku 1900 do příslušné mechaniky...
- 160 Všem příznivcům pro radost**  
Bonbonek pro všechny obdivovatele Josefa Škvoreckého.
- 161 Počítačové Fórum 2000**  
Máte-li soutěživého ducha, zkuste štěstí se společností CD-ROM Centrum.
- 164 Přístě**  
O čem si přčtete v dubnu.

**Plné texty**  
Chip 2/00 (PDF, TXT)

**Téma dne**

1st WWW design,  
2 Net server, Admiton,  
Anneca, Areca Web,  
BBS, BlaSt, Blue Wave,  
Connection Meter 3.1.1,  
Corporate Systems Consulting,  
Csáček 2.1.2, Delex,  
EasyPad WAPtor 2.0,  
ESO Systém, Eurotran,  
Forrest Gump, Hespro,  
He! HTML Editor 8.5,  
IC-Afe Ribbon a Server,  
InetServis, Infokont,  
Inplus, InStudio,  
Invest tel, InWay,  
IW FTPort Client a Mailer,  
JT WebDesign Studio,  
Luko Czech-Net,  
M. I. A., Made.cz,  
Magic Net, MarkKing,  
Megatext, Mopos,  
Morpheus, NetProxy,  
PCmont — Web servis,  
Netway a další.

**Shareware**

ACDSee 3.0, AddWeb 3.2,  
Anfy Java 1.4.3,  
Image Web Page Creator 3.0,  
Aureate Group Mail,  
Bookmark Converter 2.7,  
BuddyPhone 2.05,  
Buttonbar Applet 1.6,  
CoffeeCup GIF Animator 3.0,  
CoffeeCup HTML Editor 8.0,  
Cookie Pal 1.5d, CoolBE 2.1,  
Copernic 2000 4.1,  
CuteFTP 3.5, FastNet99 3.1,  
FreeFax Star 3.1,  
GetRight 4.1.2 CZ, SK,

GoZilla 3.5, HomeSite 4.5,  
Inbox Specialist 2000,  
Internet Audio Mix 1.32,  
IrfanView 3.12, JetCar 0.74b,  
Mass Downloader 1.2.059,  
Mata Hari 2.01, MultiWeb Viewer,  
NeoTrace 2.12, Pop-Up Menu 3.0,  
Offline Explorer 1.2.182.  
Purge Cache, Spam Buster 1.8,  
Stationery PaperMaker for  
Outlook, TelePort Pro 1.29, The  
Bat! 1.38e, WebSpeed Optimizer  
1.5, WebWasher, WebZip 2.75.

**Zkuste si sami**

Antiviral Toolkit Pro,  
Macromedia Drumbeat 2000,  
Dreamweaver 3, Fireworks 3,  
iBox (Linux), Lingea lexicon,  
JBuilder 3 Foundation (Linux),  
Linux, Freesoft, OS2,  
Visual Basic, Delphi, Mac OS.

**Ze světa internetu**

Zlatá zmije 1/2000,  
Off-line stránky.

**Servis**

Media Player 6.4 CZ,  
FAR 1.63, WinRAR 2.60 CZ,  
Test Win2000, DirectX 7a,  
Ovladače CD-RW, SP 6a NT,  
Tipy a triky, Návody,  
Antivirové řetězce.

**Pro chvíle oddechu**

Jablko, Dr. Mozek, Miss Chip,  
Lavina, Arcanoid, Pandora's Box.

Stříbrné disky, Chip Plus,  
Ukázky z testování kamery GO,  
Rozhovor měsíce,  
Soutěž s Chip CD.

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



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



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



**MM — Průmyslové spektrum**  
je nejkomplexnější průřez českým strojírenstvím



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



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



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

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

**WWW.VOGEL.CZ**









## OBOJŽIVELNÍK

**Společnost Actebis Computer, autorizovaný distributor značky Memorex, začala dodávat na český trh mechaniku integrující funkce mechaniky DVD-ROM a CD-RW. Tento produkt nese označení Memorex TriMAXX 200.** Mechaniku pracující se stříbrnými kotouči dnes požaduje každý majitel osobního počítače. S klesajícími cenami stoupá zájem zákazníků o mechaniky schopné CD vypalovat a přepalovat, a zároveň roste poptávka po mechanikách DVD-ROM. V této situaci je jedinečným nápadem zkombinovat obojí — a to se podařilo v případě mechaniky Memorex TriMAXX 200, která integruje schopnosti DVD-ROM a CD-RW mechaniky. Do mechaniky bylo nutně zabudovat dvě optické soustavy. Mechanika dosahuje 24násobné rychlosti otáčení umožňující práci v následujících režimech: čtení CD-ROM 24x, čtení DVD-ROM 4x, zápis CD-R 6x, zápis/přepis CD-RW 4x. Plynulý chod a čtení zajišťuje 2MB vyrovnávací paměť. Mechanika se připojuje pomocí rozhraní ATAPI, dodává se k ní česká příručka, prázdné CD-RW médium a obslužný software Adaptec (pro Windows 9x a NT). Doporučená koncová cena je 12 389 Kč bez DPH.

Actebis

## BAREVNÉ BUBLINKY

**Společnost Canon CZ uvedla na český trh novou bublinkovou tiskárnu označenou Canon BJC 3000, která tiskne v rozlišení až 1440 dpi.** Jde o tiskárnu, která se k počítači připojuje pomocí USB portu a lze do ní instalovat volitelnou skenovací kazetu. Rychlost tisku této nové tiskárny je 6 str./min. Při černobílém tisku a za použití vysokorychlostní cartridge Mono print (BJC-30) dosáhnete rychlosti až 9 str./min. Kvalitního barevného výstupu se dosahuje díky fotokazetě používající technologii Drop Modulation Technology, která zajišťuje zatavení velikostně variabilní kapky do povrchu média. Tiskárna má také oddělené zásobníky inkoustu pro každou barvu zvlášť, což snižuje náklady na barevný tisk.

Canon CZ

## FAVORITKA

**Společnost Minolta uvedla na trh nový digitální kopírovací systém Di 620, který získal ocenění Digital Office Awards 1999 za nejlepší digitální kopírku a tiskárnu na trhu.**

Důvodem byla především jednoduchá obsluha, dobrá kvalita reprodukce a možnost zpracování dokumentů, jako je třídění, ohýbání, skládání do brožury, velmi přehledný ovládací panel, možnost připojení jako místní nebo síťové tiskárny k různým sítím LAN.

Digitální kopírku Di 620 lze využít ve funkci síťové tiskárny. Digitální zpracování obrazu nabízí i další možnosti, ke kterým patří dodatečné stránkování kopií, vkládání dat a distribučních čísel či razítkování nápisů, jako je např. „Důvěrné“. Systém pracuje rychlostí 62 kopií za minutu.

Minolta

## DESIGN A CELVIN

**Společnost Fujitsu Siemens Computers uvádí na trh novou generaci osobních počítačů pro domácí použití s označením Celvin.** Je to první evropský EasyPC na bázi platformy EasyNow! společnosti AMD. Koncept EasyPC je určen všem domácím a neprofesionálním uživatelům počítačů, a tomu je přizpůsobena i celá filozofie — heslem je zde jednoduchost všeho. Využití funkce OnNow zkracuje dobu startu systému na méně než 10 sekund — jednoduchá konstrukce zaručuje spolehlivost a zajištěn je také automatický proces případné kompletní reinstalace (easy to use). Rozšiřování konfigurace se provádí pomocí technologie USB. Celvin vyniká futuristickým kompaktním designem malých rozměrů díky jednotce CD-ROM instalované ve vertikální poloze. V průhledném provedení v barvách modré a stříbrné jsou také klávesnice, myš a reproduktory, které jsou součástí základní sestavy. Ve shodném designu jsou volitelně k dispozici také 15" a 17" monitory. Počítače jsou založeny na procesorech AMD K6-II a na základní desce je integrována zvuková karta, grafická karta (obsahuje 2D/3D akcelerátor) a síťová karta. Nové osobní počítače Celvin budou dodávány od března tohoto roku.

Fujitsu-Siemens Computers



## TOSHIBA INOVUJE

**Za poslední čtvrtletí loňského roku bylo prodáno celkem 1809 notebooků značky Toshiba.** Počet prodaných kusů přesáhl v loňském roce magickou hranici 5 tisíc a firma Toshiba chce v úspěšném prodeji pokračovat i letos. K tomu by měly dopomoci i novinky, kterých se mezi notebooky značky Toshiba objevilo hned několik. V řadě Satellite je novinkou výkonný multimediální notebook Satellite 2710XDVD, vybavený 4rychlostní mechanikou DVD-ROM, 500MHz procesorem Pentium III, 6GB diskem a 14,1" displejem. Nový model má rozměry 316 × 262 × 47 mm a váží 3,1 kg. Mechaniku DVD-ROM je možné ovládat pomocí speciálních tlačítek umístěných na přední části notebooku. Řada Satellite Pro byla obohacena hned o dva nové modely. Jde o modely Satellite Pro 4280 a Satellite Pro 4320. Model Satellite Pro 4280 je založen na 500MHz procesoru Pentium III, má 14,1" displej, 64 MB paměti, 6GB disk a grafickou kartu s 8 MB paměti. Obsahuje buď mechaniku CD-ROM, nebo DVD-ROM. Pro náročnější uživatele je připraven model Satellite Pro 4320, který obsahuje 600MHz procesor Pentium III s technologií SpeedStep, má 12GB disk, vestavěný TV Tuner a mechaniku DVD-ROM. Ve standardním vybavení obou notebooků je modem V.90. Rychlejší procesory se mohou pochlubit i velmi malé a tenké notebooky Portégé. Nové modely Portégé 7410CT i Portégé 7200CT využívají 500MHz a 600MHz procesor Pentium III, mají 13,3" displej, 64 MB paměti a externí šestirychlostní mechaniku DVD-ROM. Inovována byla i rozšiřující stanice pro tyto mininotebooky. Nejvýkonnější notebooky Tecra, nyní řady 8100 s nezměněným designem, mohou být vybaveny procesory Pentium III o frekvenci 500, 600 a 650 MHz. Maximální kapacita paměti u tohoto modelu je 512 MB. Kromě disku a disketové mechaniky je možné instalovat do slotu mechaniku CD-ROM nebo DVD-ROM.

CHG Toshiba









## V HLAVNÍ ROLI DESIGN

**Design osobních počítačů se začíná pomalu, ale jistě měnit a začíná hrát mnohem větší roli.** Do popředí se častěji dostává problematika ergonomie, designu, celkové vyváženosti a vyladění všech komponent počítačové sestavy. Firma NEC uvádí na český trh počítačovou sestavu NEC Powermate ES Slim, která je toho příkladem. Při zachování plné funkčnosti tato sestava účelně a moderně doplní vzhled kanceláře nebo třeba obývacího pokoje. Prostor na pracovním stole šetří kompaktní základní jednotka a zejména plochý LCD monitor, který navíc splňuje všechny ergonomické požadavky a je velmi šetrný pro oči uživatele. Vestavěná DVD mechanika rozvíjí hifi multimediální vybavení sestavy NEC Powermate ES Slim. Jde o počítač založený na desce s čipovou sadou Intel 440BX, která obsahuje 500MHz procesor Pentium III. Ve výbavě je dále 96 MB paměti, 13GB disk, mechanika DVD-ROM a grafická karta S3 Savage 4. K počítači se dodává 15" LCD monitor ve stejné barvě a také ploché reproduktory NXT Flat Speakers, které využívá zvukový čip Yamaha YMF740C. NEC Powermate ES Slim představuje zajímavé obohacení českého trhu osobních počítačů a jeho doporučená koncová cena základní jednotky začíná na úrovni 40 000 Kč bez DPH.

NEC

## NOVÉ SERVERY S NOVÝM OZNAČENÍM

**Společnost Compaq představila několik nových serverů založených na technologii Intel, ve kterých si vede velmi dobře — podle odhadů firmy IDC měl Compaq v ČR v poslední čtvrtině roku 1999 34% podíl na trhu intelovských serverů.** Zároveň bylo oznámeno i přejmenování všech řad serverů Compaq. K přejmenování došlo po 10 letech, kdy Compaq servery Intel prodává. Servery s velkou rozšiřitelností budou nyní označovány ML a servery vhodné do clusteru a rozvaděčových skříní s menší rozšiřitelností, ale menšími prostorovými nároky, jako DL (Density). Kromě toho existuje i řada CL (cluster), ve které jsou již připravena clusterová řešení. Po tomto písmenném označení následuje číselné označení odrážející výkon serveru. Dodávat se budou servery řady 300, 500 a 700. Toto označení bude mít lepší vypovídací schopnost než starší způsob.

Novinkou mezi servery je model ML350, což je nástupce ProLiantu 800. Jde o dvouprocesorový server pro pracovní skupiny nebo malé a střední firmy. Je vybaven dvěma až 733MHz procesory Pentium III a až 2GB pamětí. Server pojme až 4 pevné disky a má čtyři 32bitové a dva 64bitové PCI sloty. Novinkou je i server ML 370, který poskytuje více prostoru pro rozšíření. Server ProLiant DL380 je také dvouprocesorový server, ale je určen do rozvaděčových skříní. Nejvýkonnější dvouprocesorový server firmy Compaq má označení ProLiant 530 a je založen na procesorech Pentium III Xeon až na 800 MHz. Do serveru je možné instalovat až dvanáct 1" pevných disků.

Compaq

## QUANTUM INOVUJE

**Společnost Quantum představila nový pevný disk Fireball Plus LM.**

Disk s rozhraním Ultra ATA/66 má rychlost otáčení ploten 7200 ot./min, 2MB vyrovnávací paměť a kapacitu jedné plotny 10 GB. Fireball Plus LM je také vybaven patentovanými systémy SPS (ochrana proti ořezům), DPS (systém ochrany dat) a QDT (technologie nehluchého disku).

Vyráběn bude v kapacitách 10,2; 15; 20,5 a 30 GB.

Firma Quantum také představila inovovanou verzi disku Atlas 10K, která má označení Atlas 10K II. Díky vyšší hustotě dat (7,7 GB/plotnu) došlo ke zvýšení rychlostních parametrů o 10—15 %. Atlas 10K II má rychlost otáčení ploten 10 000 ot./min, vyrovnávací paměť 8 MB a disponuje technologií tichého chodu disku QDT. Quantum bude disky Atlas 10K II vyrábět v kapacitní řadě 9,2; 18,4; 36,7 a 73,4 GB.

Obdobné inovace by se měly velmi brzy dočkat i disk Atlas IV. Jeho vylepšená verze ponese označení Atlas V.

Quantum Peripherals



## VŠE V JEDNOM

**Firma Xerox uvedla na trh nové multifunkční zařízení nazvané WorkCentre XK35c, které je založeno na inkoustové technologii a zvládne zastat funkce tiskárny, kopírky a skeneru.** Tiskne rychlostí až 8 stran za minutu černobíle v laserové kvalitě tisku a rychlostí 3 strany barevně ve fotografické kvalitě s rozlišením do 1200 dpi. Jako kopírka WorkCentre XK35c produkuje 3 kopie za minutu v černobílém provedení a 1,5 strany v barvě s rozlišením 600 dpi bez připojení na PC. Pro potřeby rychlé a snadné instalace disponuje WorkCentre XK35c možností USB připojení, které uživateli zajišťuje rychlou spolupráci s Windows 98. WorkCentre XK35c disponuje několika vlastnostmi, které zvyšují jeho uživatelskou produktivitu, například upozorní uživatele na pokles hladiny inkoustové náplně a má možnost tisku více reprodukcí na jedné stránce.

Xerox

## JOSHUA

**Společnost VIA Technologies, která je známá svými čipovými sadami pro osobní počítače, rozšiřuje svoje aktivity i na procesory pro osobní počítače.** Nedávno získala technologie pro výrobu procesorů Cyrix a IDT a svůj první procesor předvede již na letošním CeBITu. Nový procesor s kódovým jménem Joshua bude určen pro levné počítače, instaluje se do patice Socket 370, má 64KB paměť cache L1, 256KB paměť cache L2, podporuje 133MHz sběrnici, technologii 3Dnow a bude se vyrábět 0,18mikronovou technologií.

VIA Technologies

## PŘIPOJTE USB

**Společnost Logitech přidává do výrobního sortimentu produkt, který se v budoucnu stane pravděpodobně nutnou periferií mnoha počítačů — USB Hub.** Jedná se o zařízení, které umožňuje k jednomu USB portu připojit až 4 jakákoliv USB zařízení. USB Hub nevyžaduje instalaci do systému, pracuje v režimu plug & play. Lze napájet pomocí adaptéru (jenž je součástí dodávky), ale může se používat i bez něj. Koncová cena na českém trhu je 1 480 Kč bez DPH.

Logitech



## PŘES 1 GHZ — ZATÍM POKUSNĚ

**Společnost AMD demonstrovala 1,1GHz (1100 MHz) verzi svého procesoru AMD Athlon vyrobeného v jejím výrobním zařízení Fab 30 v Drážďanech.** Tento procesor byl vyroben 0,18mikronovou procesní technologií AMD HiP6L s použitím měděných spojů. Demonstrace nevyžadovala žádnou speciální chladič techniku a byla provedena ve spojení s prezentací na konferenci International Solid-State Circuits Conference (ISSCC).

AMD





## LEVNÁ MOBILITA

**Firma Peacock přináší na náš trh prostřednictvím svého distributora společnosti Actebis Computer nové notebooky řady Liberano M.** Jde o cenově dostupné notebooky Peacock Liberano 1011M a Peacock Liberano 4021M, které váží 3,2 kg. Oba typy jsou založeny na procesoru AMD K6 II-P pracujícím na frekvenci 380 MHz (1011M) a 400 MHz (4021M). Notebooky mají grafickou PCI kartu Trident s 2MB pamětí a jejich multimediální vybavení zahrnuje integrovanou 24rychlostní mechaniku CD-ROM a 16bitovou stereofonní zvukovou kartu podporující 3D zvuk. Nechybí ani vestavěný mikrofon a reproduktory. Napájení zajišťuje NiMH akumulátor. O možnosti rozšíření se stará PCMCIA slot — další možnosti připojení externích komponent zprostředkovává jeden konektor USB a Fast IrDA infraport. Notebooky jsou dodávány s taškou Dicota a v ceně je rovněž zahrnut software. Model 1011M je vybaven SVGA displejem typu DSTN o úhlopříčce 12,1", který nabízí maximální rozlišení 800 × 600 bodů. Osazen je 32 MB operační pamětí (ta jde dále rozšířit až na 160 MB) a data má v péči 4,3 GB velký pevný disk. Peacock Liberano 4021M disponuje základní operační pamětí o kapacitě 64 MB. Displej tohoto modelu má velikost 13,3 palce a pevný disk má kapacitu 6,4 GB, váží 3,2 kg. Ceny notebooků Peacock začínají již na 39 990 Kč bez DPH.

Actebis

## DIGITÁLNÍ ČERNOBÍLÉ KOPÍRKY

**Společnost Minolta uvádí na trh dva zcela nové digitální černobílé kopírovací stroje — Di 250 a Di 350.** Jde o výkonné typy, které zvládnou 25, resp. 35 výtisků za minutu, mají velice kompaktní rozměry, vyznačují se vysokou produktivitou a disponují spoustou vlastností a funkcí, které velice ulehčují každodenní práci v kanceláři, a jsou ohleduplné k životnímu prostředí. Modely se dodávají už v základní sestavě s bohatou standardní výbavou. Mají dvě kazety na papír až na 750 listů a model Di 350 disponuje i duplexní jednotkou (umožňuje automatické oboustranné kopírování). Také možnost zvětšování a zmenšování v rozsahu 25—400 % uspokojí i nejnáročnější uživatele. Každý z modelů lze přizpůsobit individuálním požadavkům. K dispozici je normální nebo oboustranný podavač originálů pro snadné podávání. Čas a práci šetří několik typů finišerů, které zpracují dokumenty přesně podle požadavků. Možné je třídění, sešívání dokumentů, nebo dokonce i děrování. Pro zvýšení kapacity papíru lze doobjednat několik stolků pod stroj, které disponují zásobou papírů v různých formátech v rozsahu 250 až 2500 listů. K modelu Di 250 je možné rovněž doplnit duplexní jednotku. Také lze dodatečně zvýšit kapacitu paměti pro naskenování originálů až na 64 MB. Zvláštním doplňkem je tiskový kontrolér Pi 3500 pro oba modely, pomocí něhož získáte z výkonných kopírek navíc i velice výkonné tiskárny — k dispozici by měl být na přelomu května/června tohoto roku.

Minolta

## TŘI NOVÉ DESKJETY

**Nová tiskárna DeskJet 840C je určena především pro domácí uživatele.** Při tisku používá technologii PhotoREt II a tiskne v rozlišení až 600 × 1200 dpi. Její rychlost tisku je 8 černobílých stránek za minutu, popřípadě 5 stránek barevných. Zvládne tisk na různé typy médií včetně obálek, nažehlovacích fólií apod. Její design byl inovován tak, aby tiskárna zabrala na pracovním stole co nejméně místa. Tiskárna se připojuje pomocí USB rozhraní. Pro náročnější uživatele jsou připraveny modely HP DeskJet 930C a 950C. Ty k tisku používají technologii PhotoREt III. Model 930C zvládne za minutu vytisknout 9 černobílých stránek nebo 7,5 barevných. Tisk probíhá v rozlišení až 2400 × 1200 bodů. Model 950C má dva podavače papíru na 100 a 200 listů. Maximální rychlost tisku u tohoto modelu je 11 stran za minutu a maximální rozlišení je stejné jako u modelu 930C. Tiskárny se hodí i pro tisk barevných fotografií a připojují se pomocí USB rozhraní.

Hewlett-Packard



## NOVÉ ZBRANĚ DELLU

**Firma Dell uvedla na trh dva nové servery. První z nich nese označení PowerEdge 2450 a je určen pro zabudování do racku.** Tento server může být vybaven dvěma procesory Intel Pentium III na frekvenci až 733 MHz (FSB 133 MHz), maximálně 2 GB operační paměti a až pěti pevnými disky do celkové kapacity 91 GB. Na základní desce s čipovou sadou RCC LE 3.0 je integrován dvojitý řadič Ultra3 SCSI i síťová karta Intel Pro/100+. Lze také použít dva redundantní zdroje. Cena tohoto serveru začíná na 125 900 Kč bez DPH.

O třídu výše je server PowerEdge 4400. Ten totiž může být dodáván se dvěma procesory Intel Pentium III Xeon s frekvencí až 800 MHz. Opět byl použit čipset RCC LE 3.0, dvojitý integrovaný řadič Ultra3 SCSI a síťová karta Intel Pro/100+. Cena serveru PowerEdge 4400 v rackovém nebo samostatně stojícím provedení začíná na 155 900 Kč bez DPH.

Dell



## PLACKA OD SONY

**Nový 15,1" LCD monitor Sony Multiscan M151 zaujme uživatele kvalitou obrazu a stylovým dvojbarevným designem, vhodným do moderního kancelářského prostředí.** Monitor M151 zabírá minimum místa na pracovním stole (má rozměry 395 × 298 × 76 mm), nabízí výhodu postavení displeje na spodní hranu bez stojanu — tzv. poloha „stojánku na fotografie“. Aktivní TFT displej umožňuje použít rozlišení až 1024 × 768 při obnovovací frekvenci 75 Hz. Obraz je dále zdokonalován díky funkci digitálního vyhlazování (Sony Digital Smoothing). Nastavení monitoru je jednoduché — pomocí aktivace rychlé funkce automatického nastavení zmáčknutím jediného tlačítka se obraz nastaví, popřípadě je možné použít nabídku OSD. Multiscan M151 spotřebuje pouze 25 W v normálním režimu a méně než 1,5 W v režimu aktivního vypnutí. Tento nový model také odpovídá novému bezpečnostnímu standardu TCO'99. Na monitor se vztahuje tříletá záruka.

www.sony.cz

## MÍSTO FILMU

**Společnost CANON CZ rozšířila nabídku karet CompactFlash.** Nyní dodává na trh karty CompactFlash Type II s kapacitou až 160 MB a také IBM MicroDrive s kapacitou 340 MB, což je miniaturní pevný disk v podobě karty CompactFlash Type II (stojí cca 25 000 Kč s daní). Obě média lze použít u digitálních fotoaparátů CANON PowerShot S20, PowerShot S10 a PowerShot Pro70.

Canon CZ

## RYCHLÝ XEON

Společnost Intel Corporation představila nové procesory Pentium III Xeon pracující na frekvenci 800 MHz, které jsou určeny pro pracovní stanice a servery. Procesor Pentium III Xeon je založen na výrobní technologii 0,18 mikronu a využívá vyrovnávací paměť o kapacitě 256 KB. Dnes je tato technologie dostupná u procesorů Pentium III Xeon podporujících až dva procesory na systém. Procesor také podporuje 133MHz systémovou sběrnici a má zabudovaný systém regulace napětí, který zvyšuje jeho spolehlivost. Pentium III Xeon 800 MHz je nyní dostupný v balení SC-330 a stojí 901 dolarů.

Intel Corp.

## 3D SKENOVÁNÍ

Japonská firma Roland nabízí nově zajímavý stroj pro prostorové 3D snímání pevných předmětů — skener PICZA. Pomocí tohoto stroje lze velice snadno převést 3D objekty do počítače a následně je dále upravovat pomocí profesionálních konstrukčních či modelářských programů nebo je prezentovat na WWW stránkách ve formátu VRML. Samozřejmě je možná spolupráce s modelovacími nebo gravovacími stroji Roland (např. výroba prototypů, forem pro odlévání atd.). V ceně stroje je dodáván skenovací software Dr. Picza, který slouží jako ovladač skeneru a zároveň jako prohlížeč a konvertor do formátu DXF, STL, VRML, BMP a 3DMF. Snímání je prováděno piezosenzorem. Stroje jsou dodávány za cenu od 50 tisíc korun.

Bitcon, s. r. o.

## TELEVIZE V PC

Společnost Abacus Computer uvádí na trh zajímavou novinku od firmy MediaForte. Jedná se o TV tuner TV Vision. Toto zařízení určitě potěší především ty, kteří u počítače tráví volný čas a jsou svým založením poněkud hravější povahy. TV Tuner umí automaticky naladit až 16 kanálů, podporuje normy NTSC/PAL, pracuje v rozlišení až 640 x 480 bodů a spolupracuje s kartami PCI i AGP. Zvukový výstup je možné směřovat na reproduktory nebo zvukovou kartu. Tuner se dodává společně s dálkovým ovládním a stojí něco málo přes tři tisíce korun.

Abacus Computer

## SKENUJTE NOVĚ

HP zvyšuje standard barevného skenování pro komerční uživatele a uvádí na trh nový barevný skener ScanJet 5300c pro domácí a kancelářské použití. Tento skener lze připojit nejen pomocí paralelního portu, ale i přes USB port. Jeho optické rozlišení je 1200 a 2400 dpi a rychlost snímání předloh je vysoká — plná stránka textu se naskenuje za 50 sekund. Výhodou je možnost rozšíření skeneru o podavač na 25 listů.

Hewlett-Packard

## PLACATÝ POČÍTAČ

Společnost Acer Computer uvedla na český a slovenský trh novou modelovou řadu osobních počítačů označenou Acer Veriton FP LCD. Tato řada PC znamená posun v integraci technologie plochých LCD displejů (flat panel) do komerčně nabízených stolních osobních počítačů. Acer Veriton představuje kombinaci funkčnosti, ergonomie a řešení all-in-one. Srdcem PC Acer Veriton FP je procesor Intel Pentium III o frekvenci od 500 MHz. Pevný disk Ultra DMA-33 s kapacitou od 13 GB stejně jako operační paměť o velikosti 128 MB jsou srovnatelné s vybavením běžných výkonných stolních PC. K dispozici je i interní 24rychlostní mechanika CD-ROM. Počítače jsou vybavené pro připojení do sítě díky adaptéru Intel 82558 LAN a modelem 56 Kbps data/fax. Barevný 15" LCD displej využívá grafická karta ATI Rage LT Pro s 8 MB pamětí SGRAM. Společnost Acer Computer poskytuje v České republice na řadu Veriton, stejně jako na všechny osobní počítače, tříletou záruku.

Acer ČR

placená inzertce

# PROJEKČNÍ TECHNIKA



PROXIMA®  
MULTIMEDIA PROJECTORS

Spolehlivá volba  
za dobrou cenu

ASK C6 COMPACT



Novinka v kategorii osobních projektorů!  
Projektor se všemi potřebnými funkcemi:

- digitální zoom
- digitální korekce lichoběžníkového zkreslení
- automatické nastavení parametrů obrazu
- intuitivní menu

Rozlišení XGA (1024 x 768)

Světelný výkon 900 ANSI lm

Jedinečné dálkové ovládní BatMouse III

Nízká hmotnost pro snadné přenášení – 3,7 kg

**OSOBNÍ** projektory  
PROXIMA Ultralight LS1



**MOBILNÍ** projektory  
ASK IMPRESSION A8+/A9+



PROXIMA Pro AV DP9310/9400

**KONFERENČNÍ** projektory



EZ Praha, a.s.

**Komplexní řešení**

prodej pronájem servis

# ŠIROKÁ NABÍDKA KVALITNÍ SLUŽBY

www.avmedia.cz

AV MEDIA, s. r. o.

Praha, tel.: 02/6126 0218

Brno, tel.: 05/4121 8229

Ostrava, tel.: 069/662 45 05



**AV MEDIA**

komunikace obrazem



## ACROBAT BUSINESS TOOLS

**Společnost Adobe oznámila dostupnost softwaru Adobe Acrobat Business Tools, nové aplikace zaměřené na zvýšení produktivity práce s PDF dokumenty.** Aplikace je součástí rodiny řešení ePaper a poskytuje funkce, které zjednodušují revidování a schvalování dokumentu a zlepšují komunikaci při práci s „bezpapírovými“ dokumenty. Začleněno je i několik funkcí pro webové využití, například nástroj Web Capture z Acrobatu 4.0 umožňující převést webové stránky na PDF soubory, které zachovávají grafiku, písma, barvy a aktivní hyperlinky stránek. Acrobat Business Tools je k dispozici v multilicenčním programu nebo pro individuální uživatele v americké verzi ke stažení na webu. Verze v mezinárodní angličtině (která se bude prodávat v České a Slovenské republice), francouzštině a němčině se očekávají v březnu 2000, japonská koncem druhého čtvrtletí roku. Přibližná koncová cena v USA bude 79 USD.

Adobe Systems, Praha

## NÁSTAVBA

**MathSoft Inc., dodavatel aplikací pro technický návrh, výpočty a analýzu pro oblast průmyslu, obchodu a vzdělávání,** uvedl na trh novou verzi balíku Image Processing Extension Pack pro Mathcad 2000. S více než 140 rysy pro zpracování obrazu, analýzu a vizualizaci reprezentuje toto funkční rozšíření programu Mathcad významnou aktualizací. Mimo jiné je to cenný pracovní nástroj pro studenty studující elektrotechniku nebo počítačové vědy. Mathcad 2000 Image Processing Extension stojí 13 990 Kč.

Haar International, s. r. o.

## Z HPC NA SERVER

**Společnost Attachmate, dodavatel specializující se na řešení pro přístup k hostitelským počítačům, uvede na výstavě CeBIT 2000 svůj nový produkt e-Vantage PalmFrame.** Nový produkt umožňuje přístup k datům na hostitelském počítači z palmtopu nebo zařízení vybaveného OS Windows CE. V rámci řešení pro elektronický obchod bude společnost Attachmate prezentovat také řešení, která umožní rychlou a cenově efektivní implementaci infrastruktury pro elektronické podnikání.

Attachmate

## RASTR PRO AUTOCAD

**Novou nadstavbu pro AutoCAD uvedla českobudějovická firma CAD Studio.** Aplikace nazvaná CITin doplňuje do obecného grafického systému AutoCAD podporu rastrového formátu CIT firmy Intergraph a podporuje i georeferencované soubory, takže je vhodná zejména pro zpracování mapových podkladů. CITin pracuje se systémy AutoCAD 2000, AutoCAD R14 a AutoCAD Map.

CAD Studio, České Budějovice

## INTERNET SUPER SERVER

**Firma INFIMA, s. r. o., distributor produktů BSDI, oznámila, že začíná dodávat nový server BSDI Internet Super Server 4.1** společnosti Berkeley Software Design, Inc. Nová verze umožňuje běh populárních linuxových aplikací, je optimalizována pro virtual hosting a zvýšila se také celková míra zabezpečení systému.

INFIMA, s. r. o.

## OCHRANA PRO WINDOWS CE

**Computer Associates společně s firmou Symbol Technologies** ohlašují společnou iniciativu v oblasti antivirové ochrany kapesních zařízení se systémem Windows CE. V rámci iniciativy předinstaluje firma Symbol antivirové řešení CA InoculateIT pro Windows CE na svoje zařízení. Explozivní nárůst využití mobilních zařízení především v dynamickém světě e-byznsu zvyšuje nebezpečí napadení virem i u kapesních počítačů.

CA

## BEZPEČÍ NA SÍTI

**Společnost Symantec oznámila uvedení programu Norton Internet Security 2000,** což je první propracované a plně integrované osobní řešení ve střední a východní Evropě. Norton Internet Security 2000 má výhodu v efektivním zabezpečení PC uživatelů proti nebezpečím z internetu. Kombinací osobního firewallu a technologie pro filtraci stránek s antivirovým programem Norton AntiVirus 2000 udržuje Norton program Internet Security 2000 osobní informace chráněné proti nebezpečným internetovým virům a také proti hackerům. Norton Internet Security 2000 byl navržen pro malé podniky a osobní uživatele počítačů.

Symantec

## C++BUILDER POPÁTÉ

**Společnost Inprise/Borland ohlásila Borland C++Builder 5, novou verzi úspěšného vývojového nástroje pro jazyk ANSI C++. C++Builder 5** zjednodušuje vývoj distribuovaných aplikací pro Windows a internet. Společnost také oznámila, že brzy nabídne zdarma všem vývojářům C++ kompilátor, na kterém je C++Builder založen. Předpokládá se, že C++Builder 5 bude uvolněn příští měsíc ve třech vydáních — C++Builder 5 Enterprise, C++Builder 5 Professional a C++Builder 5 Standard.

Inprise





## SOFTWARE PRO CRUSOE

**Společnosti Sybase Inc. a Transmeta Corporation oznámily**, že Sybase bude prvním poskytovatelem mobilních celopodnikových řešení, který bude podporovat rodinu inteligentních mikroprocesorů Crusoe společnosti Transmeta. Nová verze produktu Sybase SQL Anywhere Studio, mobilní databáze a synchronizační technologie, bude podporovat novou třídu mobilních počítačů s možností připojení na internet obsahujících procesor Crusoe. Obě společnosti předvedou své technologie na veletrhu LinuxWorld.

Sybase

## QUARK SE VYLEPŠUJE

**Společnost Quentin, autorizovaný distributor firmy Quark, ohlásila QuarkXPress Passport 4.1 CZ — nejnovější verzi programu pro počítačové publikování.** S novými funkcemi a vylepšenou stabilitou nabízí QuarkXPress Passport 4.1 CZ efektivní nástroje pro návrh a sazbu tiskových materiálů a samozřejmě také plně přizpůsobení pro místní podmínky včetně úplné lokalizace uživatelského rozhraní a podpory českého a slovenského jazyka. Verze QuarkXPress Passport 4.1 CZ mezi jiným zahrnuje vylepšenou podporu pro nové standardy v elektronickém publikování. Nový HTML filtr umožňuje exportovat text z QXP do HTML a také importovat HTML soubory do QuarkXPress dokumentů. Pro usnadnění přechodu na digitální workflow poskytuje verze QXPP 4.1 CZ užší integraci s formátem PDF. Díky novému PDF filtru lze umisťovat stránky PDF souborů do QXP dokumentů a také pomocí Adobe Acrobat Distileru exportovat dokumenty QuarkXPress do formátu PDF. QuarkXPress Passport 4.1 CZ bude dostupný pro MacOS i Windows počátkem března 2000. Update pro registrované uživatele verzí 4.0x pro MacOS a verze 4.04 pro Windows je distribuována zdarma na vyžádání. Update z verze 4.0.1 pro Windows se dodává včetně XTsetu za 3 450 Kč.

Quentin

## NOVÁ VERZE SELECT ENTERPRISE

**Firma PRINCETON SOFTECH oznámila uvedení další verze objektového nástroje CASE SELECT Enterprise.** Verze 6.1, která technologicky vychází z verze 6.0e, přináší rozšíření podpory modelování komponent a zlepšení pro zvýšení komfortu a robustnosti objektového/komponentového modelování. S verzí 6.1 SELECT Enterprise byly zároveň uvolněny nové verze komplementárních nástrojů: synchronizéry kódu pro prostředí Java a Visual Basic a také prostředek pro distribuovanou správu komponent SELECT Component Manager.

LBMS

## PODPORA UPS

**Společnost American Power Conversion (APC) oznámila svoji účast ve skupině firem, které společnost Microsoft Corp. oslovila, aby jí asistovaly při vývoji operačního systému Windows 2000.** Microsoft zvolil softwarové zkušenosti APC za účelem vývoje dvouvrstvé správy zdrojů nepřerušitelného napájení, která je vestavěna přímo do operačního systému. Prvním krokem bylo, že APC vestavěla do Windows 2000 základní podporu pro většinu UPS, které jsou na trhu. Nový operační systém dále nabízí zvýšenou funkčnost správy těm zákazníkům, kteří současně využívají Windows 2000 a zdroje UPS společnosti APC.

APC

## PLATFORMA ORACLE PRO SAP

**Společnosti SAP a Oracle uzavřely novou smlouvu, podle které zůstává Oracle prvořadou platformou pro vývoj systému SAP** (na Oraclu běží celkem 74,1 procent instalací SAP R/3). Společní zákazníci SAP/Oracle budou přednostně dostávat nové verze systému R/3 na databázi Oracle. SAP navíc bude nadále používat Oracle jako interní databázi a vyvíjet své aplikace tak, aby optimálně fungovaly s databázovými technologiemi Oracle. Úzká spolupráce je i v oblasti technické podpory, na základě zmiňované smlouvy se vzájemně poskytují asistence při řešení problémů společných uživatelů, provádějí testy produktů a odstraňují hlášené problémy svých produktů, což přináší zákazníkům lepší globální služby a rychlejší řešení problémů. Dále je Oracle nyní schopen poskytovat podporu svých produktů, které jsou navázány na systémy SAP (např. System Management Pack nebo Oracle Warehouse Builder — produkty Oracle z oblasti business intelligence).

Oracle

## CD ZDARMA

**Nový disk CD-ROM BO SBS Plus! může bezplatně používat každý legální vlastník licence BackOffice Small Business Server 4.5.** Stěžejní část disku CD-ROM představuje aplikace, kterou společnost Microsoft nabízí společně s firmou DIGI TRADE uživatelům Small Business Serveru pro vedení obchodních kontaktů a sledování obchodních aktivit. Využívá možnosti propojení prostředí intranetu a serveru Exchange k tomu, aby všichni uživatelé firemní počítačové sítě měli přehled o všech aktivitách týkajících se jejich zákazníků. Na disku je dále program Console CZ (lokalizovaná verze administrátorského nástroje), Exchange POP3 Connector (brána pro snadné připojení SBS sítě k internetu), MS Internet Explorer 5.0 a MS Outlook 2000 CZ (česká verze klienta pro týmovou spolupráci a komunikaci).

Microsoft

## LOVEC VIRŮ V ČEŠTINĚ

**Firma Symantec oznámila dostupnost programu Norton AntiVirus 2000 v českém jazyce.** Norton AntiVirus 2000 poskytuje automatickou ochranu proti virům a dalším škodlivým kódům na všech vstupních bodech, zahrnující e-mailové přílohy a internetové downloads. Norton AntiVirus patří mezi nejpoužívanější antivirové programy a zahrnuje výkonné technologie specificky navržené k ochraně zákazníků používajících internet. Novinkou v Norton AntiVirus 2000 je podpora automatického prohledávání příchozích e-mailových příloh z POP aplikací, jako je Microsoft Outlook a Outlook Express, Eudora Pro/Lite, Netscape Messenger a Netscape Mail a další. Navíc NAV 2000 je nyní schopný automaticky odstranit viry v několikanásobně kompresovaných souborech, jako je Zip soubor uvnitř jiného Zip souboru.

Symantec



WWW.SEZNAM.CZ

## SEZNAM MÁ INVESTORA

**Seznam.cz, provozovatel známého českého vyhledáče a portálu, prodal 30% podíl švédské firmě Spray.** Zmíněný investor vlastní rovněž portál ve Švédsku a prostřednictvím kapitálových účastí spolupracuje s dalšími obdobnými servery v západní Evropě, konkrétně v Itálii, Francii, Německu a Norsku. Podle slov Iva Lukačoviče, ředitele firmy Seznam.cz, byl vstup strategického partnera důležitý především proto, že osamocené portály rozeseté po Evropě nemají z dlouhodobého hlediska šanci úspěšně konkurovat expanzi amerických podobně koncipovaných serverů (jako je například Yahoo.com). Určitá míra integrace je tedy u těchto serverů nutná, přitom je však třeba zachovat jejich národní specifika, aby byly i nadále přizpůsobeny uživatelům v konkrétní zemi. Seznam.cz bude i nadále působit v České republice jako samostatný subjekt. Spray.cz bude působit vedle Seznamu.cz jako doplňkové jméno a možná jej jednou i nahradí.

Seznam.cz

## TARIF INTERNET 2000 SE ROZJÍŽDÍ

**Český Telecom již uzavřel s více než 20 poskytovateli připojení smlouvu o zřízení služby Internet 2000, která přináší levnější připojení k internetu než loňský tarif Internet 99.**

K novinkám tarifu patří kromě cen, jejichž přesný rozpis naleznete na internetové adrese [www.ceskytelecom.cz](http://www.ceskytelecom.cz), především jednotné číslo pro přístup do internetu pro každého providera (0971 x ABC xx — ABC = ISP, x: 1 = národní verze, 2 = lokální verze), které je přidělováno ČTU ([www.ctu.cz](http://www.ctu.cz)), a podíl poskytovatele na zisku z telekomunikačních poplatků (při splnění podmínek je to 15 % na nejzatíženějším přístupovém bodu a až 12 % u zbylých bodů).

ČT připravil 2 varianty — lokální verzi (1—29 přístupových bodů), která nabízí nový tarif pouze v definovaných UTO, mimo ně se platí meziměstské volání. Národní verze (30—72 přístupových bodů) přináší jednotnou cenu při volání z jakéhokoliv UTO. Ceny za poskytování této služby jsou pro poskytovatele velmi mírné a smlouvy jsou uzavírány na dobu neurčitou.

Podle sdělení ČT je možné službu poskytovat již nyní, například IOL a VOL již provedly kompletní přečíslování v únoru a uvedly tedy službu do provozu.

Český Telecom



WWW.SOS-VESNICKY.CZ

## VESNÍČKY HLEDAJÍ POMOC NA INTERNETU

**Sdružení SOS dětských vesniček v České republice, které je nestátní neziskovou organizací, začalo hledat pomoc prostřednictvím internetu a zprovoznilo webovou stránku [www.sos-vesnicky.cz](http://www.sos-vesnicky.cz).**

Naleznete zde informace o SOS dětských vesničkách, které poskytují náhradní domov opuštěným dětem. Případně zájemkyně o roli „maminky“ v takovéto vesničce vyplní přímo na webové stránce kontaktní údaje, a poté jim budou zcela nezávazně zaslány podrobné informace.

Na serveru se rovněž dozvíte, jak můžete v případě zájmu pomoci — je zde uvedeno bankovní spojení i kontaktní formulář pro ty, kteří chtějí Sdružení podpořit věcnými dary. Novou možností pro dárcy je uspořádání charitativní internetové aukce ve prospěch SOS dětských vesniček na serveru eAukce.cz.

Sdružení SOS dětských vesniček

WWW.ENEBENE.CZ

## CHCETE VIDĚT ENE BENE?

**U příležitosti premiéry filmu Ene bene byl na internetové adrese [www.enebene.cz](http://www.enebene.cz) spuštěn nový informační server věnovaný tomuto filmu.** Zájemcům přináší všechny aktuální informace včetně představení Ivy Janžurové, Leoše Suchařípy, Theodory Remundové, Evy Holubové a Vladimíra Javorského. Jsou zde recenze filmu uveřejněné v různých časopisech a také krátké zprávy z celého roku přípravy filmu. Na stránce se nachází i několik fotografií z natáčení a informace o filmovém štábu a dalších osobách, které se na tvorbě filmu podílely. Ze serveru si můžete v případě zájmu stáhnout upoutávky na film, hudební klip a písně z filmu. Video a audioproudy jsou na serveru realizovány pomocí technologie Windows Media Technologies firmy Microsoft, která umožňuje přenášet video a audio také pomocí běžného modemového připojení ve velmi dobré kvalitě. Na stránkách serveru Enebene se můžete dozvědět, ve kterém městě a kině — včetně data — je film promítán. Server nabízí diskusní fórum k vyjádření názorů široké veřejnosti na film. Přes server filmu je rovněž možné získat filmový soundtrack na CD.

Positiv, s. r. o.

ZLATA.ZMIJE.CZ

## ODHALTE SE ZLATÉ ZMIJI

**Pokud máte zajímavou webovou stránku a rádi byste o ní dali vědět i ostatním, můžete ji nominovat do soutěže Zlatá zmije. O stránce se tak dozví i další uživatelé internetu, a pokud se dobře umístí, tak i média.**

Každý měsíc se soutěží ve čtyřech kategoriích: „informace“, „obchod a podnikání“, „státní správa“ a „zábava, hry a volný čas“, přičemž stránky má možnost hodnotit široká internetová veřejnost. Každé čtvrtletí je navíc vyhlášeno tzv. Velké kolo Zlaté zmije, v němž hodnotí odborná porota 3 vítězné stránky v každé kategorii, ze všech tří předchozích kol (měsíců).

Soutěž probíhá již poměrně dlouhou dobu — vyhlásila ji společnost M. I. A., a. s., u příležitosti konání konference s doprovodnou výstavou Prague Internet World '98. Pokud jste však „internetovým nováčkem“ a Zlatou zmiji ještě neznáte, určitě ji zkuste navštívit ([zlata.zmije.cz](http://zlata.zmije.cz)) — ať už jako soutěžící, hodnotitel nebo jen pro inspiraci při tvorbě vlastní webové stránky či při hledání zajímavých míst českého internetu.

M. I. A., a. s.

DOMENY.CZ

## KTERÁ JE K MÁNÍ?

**Na serveru DOMENY.CZ naleznete aktuální přehled doménových jmen uvolněných k registraci národním správcem CZ-NIC dne 4. 2. 2000. K tomuto datu se jednalo o více než 5 800 doménových jmen.**

Vyhledávání podle domén je možné na internetové adrese [www.domeny.cz/nicfree](http://www.domeny.cz/nicfree), kompletní seznam naleznete na adrese [www.domeny.cz/nicfree/czfree\\_list.asp](http://www.domeny.cz/nicfree/czfree_list.asp), přičemž registraci lze provést jednoduše klepnutím myši na název domény.

Na serveru je zpracována přehledná statistika proběhlých registrací uvolněných domén se jmény registrátorů — naleznete ji na [www.domeny.cz/nicfree/reg\\_by\\_owner.asp](http://www.domeny.cz/nicfree/reg_by_owner.asp). K vidění jsou zde rovněž kompletní grafy průběhů registrací od zahájení registrací CZ-NIC (1. 11. 1997).

Globe Internet



## VIRTUÁLNÍ KREDITKA

Technologii kreditní karty společnosti Trintech pro bezpečné a pohodlné on-line nakupování integrovala společnost Motorola, Inc., která představila bezpečné řešení pro virtuální kreditní karty určené k nákupům on-line z mobilních telefonů. Při nakupování na internetu musí uživatel pouze aktivovat virtuální kreditní kartu pomocí tlačítek telefonu nebo pomocí hlasových příkazů. Stačí několik jednoduchých kroků a platební formulář na serveru on-line obchodníka je vyplněn a transakce dokončena. V roce 2004 má být na světě jedna miliarda celulárních telefonů a je jasné, že mobilní obchodování bude další vlnou elektronického obchodu, jehož předpokladem je bezpečné placení.

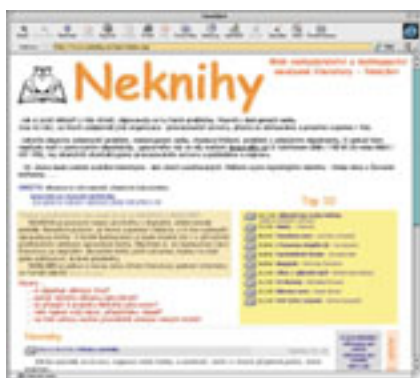
Trintech, Motorola

## PÁTEŘNÍ SÍŤ CESNETU

Od začátku letošního roku využívá sdružení CESNET pro chod své páteřní sítě spojení společnosti Aliatel. Nabídka společnosti Aliatel byla vybrána jako nejvýhodnější na základě výběrového řízení v závěru minulého roku. Páteřní síť CESNETu tvoří linky mezi Prahou, Brnem, Českými Budějovicemi, Plzní, Ústím nad Labem, Libercem, Olomoucí, Ostravou, Hradcem Králové a Pardubicemi. Páteř je provozována jako ATM kanály SDH sítě společnosti Aliatel s rozhraním E3 (34 Mb/s) nebo STM-1 (155 Mb/s), což umožňuje plynule navyšovat rychlosti bez nutnosti změny rozhraní.

Zájmové sdružení právnických osob CESNET provozuje dvě nezávislé internetové sítě — otevřenou komerční síť CESNET a síť národního výzkumu TEN-155 CZ, na kterou se postupně přepojují všechny vysoké školy, pracoviště akademie věd a ostatní vědeckovýzkumné instituce.

CESNET, Aliatel



WWW.NEKNIHY.CZ

## ZAČTĚTE SE DO NEKNIHY

Na české internetové adrese [www.neknihy.cz](http://www.neknihy.cz) byl zahájen prodej elektronické literatury — „neknihy“.

Projekt NEKNIHY dává šanci autorům, kteří nemají možnost vydat svoji knihu v klasickém „kamenném“ nakladatelství, například z obavy o prodejnost. Zavedení autoři mohou využít této formy prodeje místo dotisku nebo reedice. V nabídce naleznete elektronické publikace nejrozličnějších žánrů — poezie, povídky, pohádky, romány, sci-fi literaturu, díla o drogách i sexualitě. Knihy jsou rozděleny do kategorií podle druhu, v případě zájmu se můžete podívat na žebříček nejprodávanějších titulů. U každé publikace naleznete vždy anotaci a krátké ukázky. Neknihy lze zakoupit pro sebe nebo je můžete nechat poslat svým přátelům jako dárek. Cena neknihy se pohybuje kolem 50 Kč. Ke čtenářům se díla dostanou ve formě přílohy elektronické pošty a mohou si tak vytvořit elektronickou knihovničku na disku svého počítače.

PC-GURU

MSN.ATLAS.CZ

## ATLAS OPĚT INOVUJE

### Nová tvář Atlasu

Známy český portál [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz) přichází s novým designem, který má činit web přehlednějším a navíc je laděný v barvách firemního loga. Server umožňuje personalizaci na straně barev, obsahu i uspořádání. Kromě katalogu českého internetu a vyhledávání nabízí podobně jako některé jiné portály škálu služeb: mujMAIL, mujDISK, mujWEB, obchody, aukci, telefonování přes internet, SMS bránu pro zaslání textových zpráv na mobilní telefon, WAP přístup do internetu z mobilního telefonu, zapojení do chatu, přehled zpravodajství z několika informačních zdrojů, zprávy o počasí, bankovní kurzy, programy vybraných TV atd. Nový design ke zpřehlednění určitě přispěl, na druhé straně je zde patrná jistá podobnost s jiným, kvalitně provedeným portálem českého internetu — [centrum.cz](http://centrum.cz).

### Ochrana proti virům

Uživatelům freemailové služby [mujmail.atlas.cz](http://mujmail.atlas.cz) nabízí portál [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz) preventivní antivirovou ochranu pošty pomocí programu AVAST32 firmy ALWIL Software. Ten je schopný detekovat přítomnost virů v počítačích pracujících pod Windows 95/98 a Windows NT (včetně nových, modifikovaných virů) a zmiňuje je tak riziko ztráty dat.

Firma ALWIL Software poskytuje jako součást produktu svým zákazníkům i průběžně aktualizovanou databázi detekovaných virů a bude ji rovněž dodávat i portálu MSN.ATLAS.CZ.

### Nový hardware

V zájmu zkvalitnění provozu služeb portálu [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz) došlo také k výměně všech serverů, na nichž je portál MSN.ATLAS.CZ provozován, za nové servery Dell® PowerEdge® 2400 od společnosti Dell Computer. Změnu ocení především uživatelé — dvanáct nových serverů od firmy Dell přinese vyšší výkon, spolehlivost a rychlejší přístup k nabízeným službám.

Atlas.cz

MSDN.MICROSOFT.COM/STUDENTS

## PRO BUDOUCÍ PROGRAMÁTORY

Společnost Microsoft spustila novou webovou stránku MSDN Online určenou studentům středních a vysokých škol, kteří se zajímají o výpočetní techniku. Studenti zde naleznou informace a zdroje společnosti Microsoft a jakožto budoucí programátoři se seznámí s technickými informacemi a prostředky, které jim usnadní využívání platformy společnosti Microsoft a vývojářských nástrojů. Webové místo poskytuje zejména informace o produktech a jejich akademických cenách, jak a kde je zakoupit, popisy projektů fakult vysokých škol určené studentům, přístup k programu Members Helping Members (členové si pomáhají navzájem) a časopisu Peer Journal, přístup k ukázkovým kapitolám školení MSDN a informace o trendech zaměstnanosti a kariéry v oboru. Stránku naleznete na internetové adrese [msdn.microsoft.com/students](http://msdn.microsoft.com/students). Server je přístupný zdarma a podle slov zástupců české pobočky firmy Microsoft bude v dohledné době lokalizován do češtiny.

Microsoft

## BUSINESS-TO-BUSINESS VE VELKÉM

Společnosti EDS CoNext™ (dceřiná společnost firmy EDS — [www.eds.com](http://www.eds.com)) a Ariba ([www.ariba.com](http://www.ariba.com)) se dohodly na vytvoření největší skupiny internetových obchodů oblasti B2B (business-to-business), které budou využívat unikátních vlastností strategicky řízeného nákupu.

Internetové obchody spravované společností EDS CoNext, provozované na platformě B2B, společností Ariba a podporované expertizami společnosti A. T. Kearney jsou vytvořeny tak, aby je mohli efektivně využívat jak lidé nakupující na internetu, tak dodavatelé. To bude umožněno díky aktivnímu a propracovanému systému elektronických objednávek, strategickým zdrojům a aukcím v globálním měřítku.

Společnost EDS CoNext hodlá vložit více než 160 milionů USD, které budou kontrolovatelně poskytovány na základě ročních smluv a rozděleny do dvanácti internetových obchodů. Zakládajícími účastníky jsou Bethlehem Steel Corporation, The Clorox Company, Entergy Services, Inc., Fort James Corporation, Kellogg Company, Prudential Insurance Company of America, Tyco Healthcare Group L. P., EDS a čtyři další společnosti z Fortune 100.

EDS, Ariba





# AVG 6.0!

mezi Vámi a Viry





## NOVÁ DUÁLNÍ M3888

**Český trh mobilních telefonů se rozšířil o novinku společnosti Motorola, duální m3888.** Pokud operátor využívá ve své síti obou frekvencí (GSM 900 i DCS 1800), m3888 automaticky vybere frekvenci, která má v dané lokalitě převahu. (U nás má k dispozici obě frekvence v tuto chvíli třetí operátor a jeho Oskar, v létě je bude moci využívat i EuroTel a RadioMobil.) Motorola m3888 má rozměry 140 × 50 × 27, váží 168 g a standardní baterie GSM 700 mAh NiMH umožní provoz 160—230 minut.

K dalšímu vybavení patří např. SIM Toolkit, Quick Access Menu (rychlý přístup k menu telefonu s informativními ikonami), možnost okamžitě odpovědět na příšlou SMS zprávu a EFR Přenos dat a faxů pomocí PC po připojení k PC kartě. K dalším novinkám patří satelitní telefon Motorola 9505 pro síť Iridium, který podobně jako u Motoroly 9500 můžete rozšířit o celulární kazetu, která umožňuje používat roaming pozemních mobilních sítí. Pomocí infraportu je možno komunikovat s handheld PC nebo desktopu PC. Synchronizaci z hlediska datové funkčnosti a jednotnosti zajišťuje technologie Truesync (Satfish Software).

Motorola

## 80% PRO TISCALI

**Italská telekomunikační společnost Tiscali, jedna z šesti držitelů telekomunikační licence v Itálii, se stala majoritním vlastníkem**

**ČD – Telekomunikace.** S firmou Internet Enterprises uzavřela smlouvu o koupi 80% podílu, irská Internet Enterprises bude mít 15% podíl, pět procent má belgická Liberco. Tiscali také získala rozhodující podíl ve firmě vedení Českých drah.

ČD – Telekomunikace mají s Českými drahami exkluzivní smlouvu z roku 1994 na vybudování a provoz telekomunikační optické sítě podél železničních tratí. Dráhy budou bezplatně využívat část kapacity sítě pro vlastní účely, zbytek bude komerčně využit. Do první poloviny roku 2001 se má vybudovat celkem 2 300 km přenosových tras a do konce příštího roku 4 000 km. (Zájem o vstup měla i společnost Mannesmann Eurokom.)

ČESKÝ OSKAR

## VZÁJEMNÁ DOHODA

Začátkem ledna podepsaly společnosti Český Mobil a Český Telecom smlouvu o vzájemném propojení obou telefonních sítí. Zákazníci Českého Mobilu mohou volat účastníky sítě Českého Telecomu včetně propojených vymezených místních sítí (např. Dattel v Praze, Kabel Plus v Liberci apod.) a naopak. Dostupné bude i propojení do všech mezinárodních sítí, s nimiž má Český Telecom propojovací dohody. Zároveň bude prostřednictvím sítě Českého Telecomu možný tranzit do mobilních sítí EuroTelu a RadioMobilu. Nové logo své sítě, červený natočený čtvereček s nápisem Oskar a s úsměvem, představil Český Mobil. Má znamenat „přátelský, přímý, praktický a otevřený přístup“. Do konce tohoto roku by chtěl mít 200 000 zákazníků, tj. kolem 7 % trhu. Letos a příští rok investuje do vybudování sítě a zajišťování služeb kolem 500 milionů USD, do konce června chce získat úvěr 350 milionů USD a do konce března zvýšit kapitál na 3,5 miliardy Kč.

Český Mobil

IBM AS/400 PASE

## PORTOVÁNÍ UNIXOVÝCH APLIKACÍ

**Společnost IBM ohlásila novou technologii zvyšující pro vývojáře možnosti řešení v oblasti portování unixových aplikací na AS/400.** AS/400 Portable Application Solutions Environment (AS/400 PASE) zvýší integritu aplikací ERP s aplikacemi typu e-commerce, business intelligence, supply chain managementu a CRM na jedno- či vícefunkčním serveru. Tato komponenta je plně integrovaná do OS/400, lze přepínat mezi dobou, kdy běží AS/400 režim, a dobou, kdy běží unixový režim. Komponenta AS/400 PASE je dostupná okamžitě s verzí operačního systému OS/400 V4R4 na všech serverech AS/400e, využívá AS/400 file systému a relační databáze DB2 Universal Database for AS/400. Může být integrována s Javou, Lotus Dominem a OS/400 ILE (Integrated Language Environments).

IBM ČR

## SPOLEČNÉ TESTY

**Compaq bude spolupracovat s British Telecommunications v Británii při testování služby úložného serveru odolného proti havárii pro klienty Compaqu.** Projekt by měl kombinovat služby ukládací oblasti sítě Compaqu (SAN) s vysokorychlostním komunikačním optickým kanálem dodávaným BT. Měla by vzrůst poptávka po bezpečném skladování dat ze strany operátorů e-commerce, kteří si nemohou dovolit selhání počítače nebo spojové techniky.

## LEPŠÍ REGISTRACE

**Organizace UCCSN (The University and Community College System of Nevada) ke zlepšení svých služeb a snadné registraci studentů využívá server IBM S/390.** Poskytuje služby více než sedmi institucím s 3400 zaměstnanci a 82 000 studenty, denně zpracovává více než 250 000 transakcí a v období registrací na jednotlivé přednášky dosahuje počet transakcí až jednoho milionu. UCCSN má dvě datová centra — jeden ze serverů slouží jako webový server k zajištění on-line registrace studentů, druhý server IBM S/390 je vyhrazen pro personální a finanční oddělení.

BENEFON Q

## DUÁLNÍ TECHNOLOGIE

**Společnost Benefon, která před časem oznámila partnerství se společností Microsoft týkající se implementace MS Mobile Exploreru do svých mobilních telefonů, představila na světovém kongresu GSM v Cannes telefon s duálním režimem WAP a HTML — Benefon Q.** Má dokonalou konstrukci a jeho rozměry (100 × 46 × 18 mm) a váha 89 gramů ho řadí k těm nejmenším. Podporuje obsah a služby jak v jazyku WML (protokolu WAP), tak i v jazyku HTML, má v sobě zabudovanou funkci e-mail umožňující pravidelné služby elektronické pošty prostřednictvím standardních internetových protokolů pro e-mail. Pracuje jako dualband 900/1800 MHz, zvládá datové přenosy na rychlosti 14,4 Kb/s, díky podpoře Smart Location Serveru (ohlášeném firmou HP) je prvním telefonem vybaveným možností využívat služeb založených na zjištění polohy telefonu.





## DALŠÍ IMPLEMENTACE

**Nový přístup společnosti System Software Associates, Inc. k uspokojování potřeb svých zákazníků na světovém trhu podnikových aplikací přináší své ovoce i u nás.** Záměr implementovat eBPCS oznámily společnosti Bestfoods CZ, a. s., ICN Czech Republic, a. s., a společnost Jotun Powder Coatings (CZ), a. s. Elitex Červený Kostelec, a. s., domácí výrobce bezvřetenových doprřadacích strojů, se rozhodl pro implementaci systému pro pokročilé plánování a rozvrhování výroby (Advanced Planning and Scheduling) od firmy Scheduling Technology Group Ltd., kterou na českém trhu zastupuje Aimtec, a. s. Projekt bude realizován do konce března, jeho součástí bude implementace systému ST-POINT i jeho integrace s MRP systémem společnosti Elitex.

Aimtec, a. s.

## ERICSSON A ČÍSLA

**Švédský výrobce telekomunikačních zařízení Ericsson loni hospodařil se ziskem před zdaněním 16,39 miliardy švédských korun (asi 1,90 miliardy USD), což je o deset procent méně než v roce 1998, kdy zisk před zdaněním činil 18,21 miliardy SEK, výnosy vzrostly o 17 % na 215,40 miliardy (dříve 184,44 miliardy).** V letošním roce očekává vzestup tržeb zhruba o dvacet procent a výrazný nárůst zisku. Ericsson v loňském roce úspěšně modernizoval svou řadu mobilních telefonů, stal se vítězem zakázky na výstavbu infrastruktury pro Český Mobil (hodnota kontraktu činí 200 milionů dolarů). Součástí je vybudování sítě včetně systému General Packet Radio Services (GPRS), který umožňuje přenos internetových služeb.

ES3616

## NOVÝ PŘEPÍNAČ

**Společnost Nextlan uvedla na český trh přepínač Accton CheetahSwitch ES3616.** Je vybaven 16 porty 10BASE-T/100BASE-TX a dvěma zásuvkami pro moduly připojení vzdálených stanic do 2 km skleněným vláknem. Vysokorychlostní IP routing na 3. vrstvě umožňuje bezproblémovou integraci různých sítí, vytváření virtuálních sítí VLAN a prioritu síťového provozu podle QoS. Toto řešení zvyšuje rychlost síťové komunikace, posiluje bezpečnost a zjednodušuje správu sítě. Součástí dodávky je i software AccView pro správu síťových prvků. Doporučená koncová cena je 86 851 Kč bez DPH.

Nextlan, s. r. o.



NEXTRA INTERPHONE PBX™

## TELEFONUJTE PO INTERNETU

**Společnost Telenor Internet nabízí novou službu Nextra Interphone PBX, která jejím klientům jednoduchým a levným způsobem umožní telefonování po existujícím připojení na internet.** Používá k tomu svoji mezinárodní vysokokapacitní přenosovou síť Nextbone. Sníží se tak ceny mezistátních hovorů, kvalita přenosu bude zachována. Navíc nabízí firmám možnost vytvoření privátních hlasových okruhů i pro pobočky situované v jiných zemích. Kupříkladu do USA, Kanady, Německa, Rakouska, Slovenska, Velké Británie, Francie či Polska bude volání pomocí Nextra Interphone PBX stát pouhých 7,10 Kč bez daně a 7,50 Kč s daní.

## Z AUTA NA INTERNET

**Společnost Motorola a společnost BCI Navigation spolupracují na vývoji serverového navigačního systému pro automobily, který bude uchovávat informace na internetu místo v palubním počítači vozidla.** Existující spolupráce se společností Trafficmaster pomůže Motorole uskutečnit její dlouhodobý cíl — začlenit do tohoto serverového systému dopravní informace poskytované v reálném čase. V rámci této spolupráce Motorola zakoupila akciový podíl v BCI Navigation, špičkové technologické firmě, která se specializuje na výzkum a vývoj nových softwarových řešení pro automobilovou navigaci a produktivitu a správu kartografických databází.

Motorola

## ZMĚNA VLASTNÍKA

**Slovenský Gratex International zakoupil prostřednictvím své dceřiné firmy Gratex International CZ českou firmu inMedia, producenta multimediálních nosičů CD-ROM a internetových stránek.** Hodnota transakce nebyla uvedena. Tato akvizice umožní Gratexu další rozvoj v oblasti multimediálních prezentací, internetových řešení pro specializované odvětví a jiných aktivit v oblasti informačních technologií. Společnost je rovněž jedním z největších poskytovatelů řešení na platformě Microsoft a IBM na Slovensku.

EDGE

## RYCHLEJŠÍ PŘENOS DAT

**Bezdrátový digitální systém nové generace EDGE (Enhanced Data Rate for Global Evolution) dokáže zvýšit rychlost přenosu dat ve stávajících sítích GSM (Global System for Mobile Communications) a TDMA (Time Division Multiple Access) na úroveň sítí třetí generace a upravit je pro přenos hlasových paketů.** Motorola se stane poskytovatelem koncových řešení pro bezdrátové operátory na trhu EDGE prostřednictvím dodávek sítí, aplikací a mobilních zařízení. Trhy GSM a TDMA vyžadují první instalace systému EDGE. Do konce roku 2000 se má začít s testy a začátkem roku 2001 s uvedením do komerčního provozu.

## OCHRANA DAT

**Správu a ochranu dat usnadní služba DATAGUARD od PCS Software. DATAGUARD je určen pro domácí uživatele i pro síť velkých podniků.** Řeší problémy zejména s antivirovou ochranou dat. Individuální systém ochrany dat je sestaven z antivirových balíčků, které jsou dodávány samostatně, zejména AntiViral Toolkit Pro (AVP), Sophos Antivirus či NetTools. V rámci této služby je zajišťována kompletní instalace, školení, servis a hot-line.

PCS Software, s. r. o.



## CHYBA VE ZPOŽDĚNÍ TERMÍNŮ

**Omlouváme se všem čtenářům, kteří nedostali v uplynulých týdnech složenkou a zálohovou fakturu v termínu který jsme slibovali na objednacích kuponech a při osobní komunikaci.** Do této nepříjemné situace nás dostala firma, která pro nás faktury a poštovní poukázky zpracovává. Ani po opatřeních, které vedení podniku Česká pošta s. p. — Výpočetní technika Jižní Čechy přijalo začátkem prosince 1999, se situace nezlepšila a opět došlo ke značnému prodloužení ve zpracování zakázek. Situaci se snažíme řešit tak, aby v budoucnu k těmto nedostatkům nedocházelo.

Děkujeme za pochopení a velmi se omlouváme za všechna zpožděná odeslání časopisů, která nastala v důsledku nekalitní práce obchodního partnera.

Nepotěšíme ani slovenské předplatitele, našemu slovenskému partnerovi Magnet Press Slovakia, s. r. o., se s největší pravděpodobností opět nepodaří zajistit distribuci obalů na CD pro předplatitele s číslem 3/00. Máme je však pro všechny připraveny, doufáme, že s číslem 4 se to už konečně povede.

Upozorňujeme také, že starší čísla Chipu lze objednat na dobírku za prodejní cenu, uvedenou na obálce; v ceně je zahrnuto poštovné a balné.

ing. Jan Dvořák, vedoucí distribuce

## CALL CENTRUM

Compaq ČR otevřel v Praze první zákaznické centrum ve střední a východní Evropě, které doplňuje CompaqPlus, e-commerce prostředek, a extranetové stránky pro velké a střední zákazníky. Činnost zákaznického centra doplní obchodní činnost vlastních a partnerských prodejců. CRM (Customer Relationship Management) je novou metodou komunikace se zákazníky s cílem získat úplný obraz zákazníka. Od 1. února zahájilo také v Budapešti svou činnost expertní středisko Compaq Competence Center, které má sloužit k posílení pozic na trzích střední a východní Evropy. Jeho úkolem je zkoumat potřeby obchodních partnerů ve všech 96 zemích, které tvoří tzv. „Business Development Region“, vypracovat návrhy řešení a koordinovat jejich realizaci.

Compaq Computer, s. r. o.

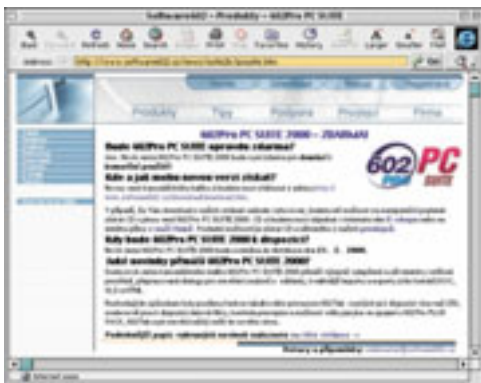
## SOFTWARE ZADARMO

**Novým podmínkám na softwarovém trhu, které změnila společnost Sun Microsystems se svým balíkem StarOffice**

(licence na SW zdarma, zákazník platí za služby a dochází k postupnému přechodu na portálový způsob provozu na serveru), přizpůsobila svou obchodní politiku společnost Software602, a. s. Na TK konané 25. ledna oznámila, že volí strategii Sunu s orientací na produkty od Microsoftu a nová verze kancelářského balíku 602Pro PC Suite 2000 bude od 14. února pro všechny uživatele k dispozici zdarma. Balík vyžaduje Windows 95/98 nebo Windows NT/2000 a MS Internet Explorer verze 4 nebo 5, spolupracuje s prohlížečem (ActiveX) a Outlook Express (adresář, e-mail), pracuje s různými formáty dokumentů (doc/xls/html). Zákazník bude platit za hot-line a technickou podporu (první měsíc po registraci je zdarma, potom 480 Kč za rok na licenci), dále za aplikace do malé sítě a LAN, za přístup k serverovým technologiím a za produkty, které obsahují licence třetích stran. Balík si lze stáhnout z internetu, předem bude instalován na některé nové počítače a určitě jej najdete na ceděčce časopisu Chip, další možnosti je koupě na CD přímo od „šestsetdvojky“ (poplatek 300 Kč včetně poštovného a balného). Doplnkově nástroje, jako jsou např. překladové slovníky, nástroje pro kontrolu pravopisu, stojí v balíku 602Pro Plus Pack 998 Kč, 602Pro PC Search 1 998 Kč.

Dalším produktem „zadarmo“ je WinBase602 SQL Server od verze 6.1 nejen pro Linux, ale i pro NetWare a Windows (umožňuje replikace dat mezi databázovými servery prostřednictvím SMTP a zjednodušuje vytváření HTML formulářů a šablon), SQL Server a 602E-Shop lite.

-hst



## DISTRIBUČNÍ KONTRAKT

**Kontrakt o vzájemné distribuci osobních PC, serverů, pracovních stanic, síťových zálohovacích produktů a médií uzavřely společnosti Actebis Computer a Hewlett-Packard.**

Na jejich celoevropskou spolupráci tak navazuje spolupráce i v ČR. HP si od ní slibuje nárůst prodeje i vzrůst svého podílu na trhu v uvedených kategoriích, v polovině roku 2000 dále plánuje vydělit Agilent Technologies jako nezávislou společnost. (Agilent od HP přebírá oblasti testování a měření, polovodičových výrobků, chemických analýz a řešení pro zdravotnictví.)

Hewlett-Packard, Actebis Computer

## DISTRIBUCE PRODUKTŮ ACER

**Znamé produkty firmy Acer** — řady serverů AcerAltos, notebooky AcerTravelMate, PC AcerPower, monitory AcerView, síťové prvky, komponenty — nabízí jeden z nejsilnějších distributorů na Slovensku, společnost Expert & Partner Bratislava. Od 1. 2. 2000 se stala novým autorizovaným distributorem firmy Acer pro slovenský trh.

Acer Computer ČR

## NETWARE 5.1 NA TRHU

**Oficiální představení nového operačního systému NetWare 5.1 se konalo 20. ledna v pražském hotelu Holiday Inn.** Již předchází verze 5.0 (kterou Novell uvedl před rokem a půl) si získala velkou oblibu, do dnešního dne se prodalo více než jeden milion kusů serverů.

NetWare 5.1 není vylepšená pětka, jde o nový produkt, který poskytuje nejnovější technologii pro použití otevřených internetových aplikací pro elektronické podnikání a management založený na technologiích prohlížeče a webových zdrojích. Podle slov Aleše Kučery, ředitele Novellu pro ČR a SR, je to ten nejlepší software, který kdy Novell vyvinul, a podle zájmu, jakému se těšilo představení „pětjedničky“, očekávají, že prodej předchází verze překoná. Zákazníkům nabízí univerzální řešení pro implementaci klíčových technologií včetně nedávno uvedených služeb NDS eDirectory. Vzhledem k tomu, že spolu s NetWare 5.1 jsou dodávány produkty IBM WebSphere Application Server 3.0 Standard Edition a IBM WebSphere Studio 3.0 Entry Edition, je možno snadno používat aplikace postavené na webových technologiích, také podporuje Oracle 8i a MS SQL Server. NetWare 5.1 má podporu i ze strany partnerů Novellu — Compaqu, Dellu, Gateway, Hewlett-Packardu i IBM. Tiskové konference při příležitosti uvedení NetWare 5.1 na český trh (na Slovensku byl uveden 18. ledna v Bratislavě) se rovněž zúčastnil viceprezident Novellu pro EMEA Andreas Zeitler, který uvedl pár čísel, dokazujících, že firmě Novell se opět začalo dařit. Tržby za rok 1999 činily 1,27 miliardy USD (17% nárůst oproti roku 1998), zisk po zdanění 191 milionů USD (87% nárůst). Hlavní podíl na tom měl NetWare — 659 milionů USD, aplikace NDS — 315 milionů USD (39% nárůst), konzultace — 181 milionů USD (40% nárůst). Došlo k výrazné změně — díky růstu NDS klesá „závislost“ společnosti Novell na NetWare. Jak uvedl Andreas Zeitler, každé čtvrtletí znamenalo nárůst tržeb i zisku a situace je mnohem lepší, než tomu bylo před rokem.

-hst



## NONSTOP INTERNET COMPANY

**2. února 2000 oznámila firma Compaq na tiskovce v Londýně, že se z ní stane společnost, která bude provozovat obchodní i servisní nonstop činnosti.** A že za tím účelem bude využívat všech možností, které jí poskytuje internet.

2. únor 2000 byl dnem, kdy jsem se oficiálně dozvěděl, že firma Compaq bude podporovat v F1 britskou stáj Franka Williamse, který své stroje nově osadil motory bavorské automobilky BMW. Uvidíme, jak se jim bude dařit, ale já osobně si pod jménem Williams představuji zatracené dobré stroje a špičkovou technologii, i když poslední sezona tomu asi moc nenasvědčovala.

V podobném duchu by se měly nést i letošní aktivity společnosti Compaq. Na tiskovce vystoupil i nový šéf Compaqu Michael Capellas, který se ukázal být člověkem, jenž naprosto bez kompromisů nahradil dosavadního šéfa Compaqu Eckharda Pfeiffera. Capellas působil naprosto suverénním dojmem, vtipkoval a působil, jako by se přišel do arény mezi několik stovek novinářů prostě uvolnit. Během své řeči konstatoval, že Compaq se dostal na celosvětové první místo v prodeji počítačů, následován mamutem Siemens-Fujitsu. Ovšem v Americe se Compaqu moc „nedařilo“. První místo totiž obsadil jeho odvěký rival, společnost Dell. Skoro mi připadalo, jako by tiskovka, kopírující aktivity Dellu, byla postavena jen za účelem ukázat, že i Michaela S. Della v Americe je možné porazit jeho vlastními zbraněmi. Vzhledem k aktuálnosti příspěvku a blížící se uzávěrce Chipu se nemohu příliš rozepisovat, takže jen stručně: Compaq chce být společností, která bude nejen pracovat na pozadí internetu (mnoho serverů na této síti nese název Compaq, a je jedno, jestli jde o fault tolerant stroje z dědictví Tandemu, nebo o stroje vycházející z dědictví Digitalu). V současné době na něm bruslí asi 196 milionů lidí, přičemž během dvou tří let to má být půl miliardy. A to je nepřehlédnutelná základna zákazníků — a nejen pro Compaq. Stejně jako většina ostatních firem i Compaq předpokládá, že krajíc pro rozdělení poroste — v rámci eCommerce se počet peněz, které prodou elektronickou komercí, zvýší ze současných 111 miliard USD na neuvěřitelných 1,3 trilionu USD v roce 2003. A to stojí za úvahu. Proto Compaq prezentoval strategii NonStop; může nabídnout vybavení, které nejen podpoří tyto aktivity, ale může v dostatečné míře zásobit i zákazníky, kteří chtějí internet používat nebo využívat k různým formám svých aktivit.

Compaq současně na tiskové konferenci představil nové produkty: Aero 8000, notebook, díky němuž máte svět u konečků svých prstů, nebo HPC Aero 1500 (čb) nebo Aero 2100 (barevné), dokonce i s podporou komunikace pomocí sad pro různé typy mobilních telefonů. Je tu i tenký klient pro nasazení kdekoli — T1000. Jednotlivým prvkem všech těchto strojů budou Windows CE. Compaq rovněž nabídl i řešení pro elektronický obchod, špičková elektronická bankovní řešení, GIS a spoustu dalších oborů. Směr i cíl je jasný — nikoli počítač na stole, ale nástroje pro komunikaci a data ve své kapse — prostě mít možnost odkudkoli a kdykoli provádět třeba bankovní transakce, spojovat se se svými klienty, komunikovat — to všechno je Compaq budoucnosti. Na internetu. Furt. Pořád!

Milan Loucký



## PROŠEL V PRVNÍM ČTENÍ

**26. ledna 2000 schválili poslanci v prvním čtení návrh zákona o elektronickém podpisu,** který předložili Vladimír Mlynář (US), Ivan Langer (ODS), Stanislav Gross (ČSSD) a Cyril Svoboda (KDU-ČSL). Zákon vznikl díky iniciativě Sdružení pro informační společnost a jeho autory jsou doc. V. Smejkal a doc. P. Mates. Návrh (ke kterému se mohla vyjádřit i veřejnost) vznikl během pouhého půl roku, 8. listopadu byl předložen vládě, která s ním vyjádřila nesouhlas. Následovala dohoda mezi předkladateli a iniciátory zákona a ÚSIS o dalším společném postupu při jeho projednávání v Poslanecké sněmovně. Vzhledem k tomu, že 30. listopadu loňského roku byla schválena direktiva Evropské unie o elektronických podpisech, je nutné, aby český návrh zákona byl s touto direktivou kompatibilní. Bude-li zákon přijat, stane se Česká republika jednou z prvních zemí, kde vstoupí v platnost.

SPIS

## ITC PRAGUE 2000

**Druhý ročník veletrhu informačních technologií a komunikací ITC Prague 2000 pořádá společnost INCHEBA Praha od 4. do 6. dubna v Průmyslovém paláci na pražském Výstavišti.** Novinkou bude akce „Digitální FOTO & VIDEO 2000“ (organizuje firma ATEMI pod záštitou výstavy INTERKAMERA). Součástí veletrhu bude doprovodný program. Souběžně se uskuteční specializovaná výstava softwaru pro účetnictví a řízení & služby pro podnikatele SFAMEX (pořádá Svaz účetních) a výstava PRAGOALARM, věnující se zabezpečování nejen informací, ale i přístupu k nim.

Incheba Praha

## KONFERENCE O VIRECH A...

**Firma AEC Brno, jejíž aktivity slouží k ochraně vašich dat jistě budete znát, připravuje na 1. a 2. června 2000 konferenci s názvem Security 2000.**

Tato akce se koná každé dva roky a letos je to poprvé, co se v roli mediálního partnera objeví i naše vydavatelství — tedy i Chip. Seminář bude rozdělen na dvě části — první den se setkáte s problematikou virů (Virus 2000) a druhý den můžete posoudit, jak se bránit obecně před zneužitím svých dat (Security 2000). Celá akce se bude konat v Národním domě na Vinohradech a je otevřená i vám, našim čtenářům. Cena za účast by neměla překročit dvě a půl tisícovky za oba dny (dvě tisícovky pak za jeden den), přičemž **předplatitelé našich titulů mají pětistovku slevy.** Více o této akci najdete na [www.security2000.cz](http://www.security2000.cz) a [www.virus2000.cz](http://www.virus2000.cz), kde budou vystaveny i registrační formuláře. A teď ještě telegraficky k jednotlivým dnům semináře. První den vystoupí špičkoví odborníci zabývající se bojem proti virové infekci, dojde i na právní problematiku týkající se záměrného či nezáměrného poškození osoby (firmy) zanesením viru. Budete mít možnost seznámit se se vzorovým řešením podpory antivirové ochrany fiktivní firmy. Řečníky uvedou namátkou: Jiří Mrnušík (AEC), Pavel Baudiš (Alwil Software), Petr Odehnal (Grisoft) a další. Druhý den přijde řeč na problém ochrany dat včetně problematiky digitálního podpisu a digitálního zákona v ČR, bude tu probírána i problematika certifikační autority, pohled NBÚ na bezpečnost dat ve státní správě, zabezpečení dat v armádě v souvislosti s jejím zapojením do NATO, možná se dozvíte i něco více o problému úniku informací z České spořitelny... A někteří přednášející z druhého dne? Tak třeba Zbyšek Bahenský (SPIS), Tomáš Vobruba, Jan Staudek a další.

Myslím si, že tato akce může být hodnota nejen pro zájemce z řad široké, počítače užívající veřejnosti, ale i pro správce sítí a informačních systémů. Pokud máte zájem o tuto konferenci, navštivte výše jmenované webové stránky anebo na adresu redakce pošlete nezávaznou přihlášku — na jejím základě vás pak oslovíme. Nezapomeňte uvést, jestli jste nebo nejste předplatitelem některého z našich titulů (Chip, Level, Počítač pro každého, IT-Dealer nebo IT-NET, MM — Průmyslové spektrum).

Podobná akce proběhne i v Bratislavě — a to 4. dubna 2000.

Milan Loucký

## REKORDNÍ DODÁVKA PRODUKTŮ AUTODESKU

**Brněnská společnost SPACE oznámila, že úspěšně ukončila největší dodávku produktů firmy Autodesk za rok 1999 v České republice.** Téměř 200 instalací nové produktové řady firmy Autodesk, z nichž většinu tvoří produkty Mechanical Desktop a AutoCAD Mechanical, úspěšně uvedla do provozu v ABB ALSTOM POWER Czech, s. r. o. Firma SPACE měla v rámci zakázky za úkol zajistit nejen instalaci, ale i přechod projekce na novou platformu v co nejkratším čase.

-abe

## SPIS BEZ IBM

**Společnost IBM Česká republika** (posílená ing. Monikou Pavlíčkovou — dříve HP) oznámila ukončení svého členství v instituci SPIS. Nechce se specializovat jen na oblast informačních technologií a státní správy, ale soustředit se i na další oblasti.

IBM ČR

## POHLED DOVNITŘ...

... začíná na povrchu. **Nový slogan Microsoftu.** 8. února prohlásil Jan Mühlfeit na tiskové konferenci, že je oficiálně spuštěna kampaň operačního systému Windows 2000, do které se zapojila také americká vláda. Ke slavnostnímu uvedení došlo 17. února v San Francisku, na český trh jsou Windows 2000 uvedeny 22. února. Vývoj Windows 2000 představuje zatím největší projekt vývoje produktu v historii společnosti Microsoft. K hlavním přínosům patří spolehlivost (díky zdokonalené architektuře), snazší správa (technologie Intelli-Mirror a Active Directory), spravovatelnost, maximální využití internetu (služby pro webové aplikace, škálovatelnost a bezpečnost) a zvýšení produktivity práce na všech typech PC. Nový produkt je zabezpečen i novými ochrannými prvky, které mají přispět k omezení nelegálních kopií — štítkem Certificate of Authenticity, který se seje na zadní stranu příručky „Quick Start Guide“ a nalepí na počítač, a hologramem na disku CD-ROM, který je od kraje ke kraji. Windows 2000 jsou ve čtyřech verzích: Windows 2000 Professional pro nejbližší použití kombinují bezpečnost a stabilitu Windows NT s příjemným a známým uživatelským přístupem z Windows 98 (do 2 CPU, multilanguage — MUI-verze). Windows 2000 Server je tradiční podnikový sever (do čtyř CPU, MUI-verze). Windows 2000 Advanced Server je pro základní kriticky důležité podnikové a webové servery a je vhodný i pro databázové operace (až 8 procesorů, EMA 8 GB, clustering 2 uzly). Windows 2000 Datacenter Server (až 32 procesorů, EMA 64 GB, clustering 4 uzly) je nejvýkonnější, optimalizován pro skladování dat, analytické systémy, simulace všeho druhu, vědecké výpočty ap. (na trhu bude až v polovině tohoto roku). Lokalizovány budou první dvě verze, k dispozici budou přibližně v první polovině dubna 2000. Objednávat lze od 15. 1. 2000 (smlouva Select), 1. 2. (licence OPEN/Retail).

-hst

## AKVIZICE

**Finská firma Elcoteq, významný evropský výrobce elektronických zařízení, se stala specializovaným poskytovatelem výrobních služeb pro firmu Nokia** (ta výrobu monitorů již dříve přesunula do Maďarska). Nokia pokračuje v prodeji kvalitních displejů, monitory Nokia budou vyráběny smluvním partnerem a k omezení sortimentu či služeb nedojde. Svoji produktovou řadu Nokia doplňuje o kategorii zařízení spojujících internet, mobilní komunikace a vysoce kvalitní displeje. Obchodním zastoupením firmy NOKIA DISPLAY PRODUCTS pro ČR a Slovensko je firma AGORA plus, zajišťující marketing, distribuci a servis.

AGORA plus, a. s.

## ABM A ELECTRA

**Společnost ABM Group, a. s., patří mezi rychle rostoucí výrobce a distributory osobních PC, známých pod obchodní značkou Electra, což dokumentuje 60% meziroční nárůst prodeje (celkem 4850 prodaných PC v roce 1999).** Pomohla k tomu i akce RED BOX (ve spolupráci s Contactelem a Multiservisem), jejímž prostřednictvím získalo PC Electra s připojením k internetu 900 spokojených zákazníků. Ti se mohou těšit na tři nové modelové řady: Electra 5000, Electra 7000 a pro ty nejnáročnější je určena Electra 9000. Nabídka osobních počítačů doplňují pracovní stanice Mirage, které v nejvýkonnějších modelech pracují s paralelní systémovou architekturou dvou procesorů Intel PIII.

ABM Group, a. s.

## SIEMENS VYUČUJE

**Že se investice do vzdělání nastupující generace vyplatí, je dávno známo, a některé velké firmy, které nemusi dvakrát obrátit každou korunu, se touto pravdou také prakticky řídí.** Patří k nim už tradičně také evropský elektrotechnický kolos Siemens a díky jeho stále zřetelnější přítomnosti v České republice profituje z jeho edukačních aktivit i naše mládež.

Od roku 1995, kdy u nás bylo zahájeno, se postupně stalo „hitem“ tzv. **duální vzdělávání** — a rodiče řady středoškoláků by o zájmu o tento druh výuky určitě mohli hodně vyprávět. Toto dvouúplňové odborné studium, které u nás podle německého vzoru ve spolupráci s Česko-německou obchodní komorou (ČNOPK) Siemens organizuje, sestává z teoretické výuky ve škole a z praxe přímo v podnicích, které žáky na studium vyslaly a které jim také hradí náklady výuky. Dnes takto studuje 120 mladých lidí a jen v českých podnicích Siemens už pracuje přes třicet dřívějších absolventů. Učební osnovy se každoročně přizpůsobují momentálním požadavkům podniků na specializaci studentů a velký důraz je samozřejmě kladen na odbornou němčinu.

Samozejmestí je i podpora nadaných vysokoškoláků. **Ceny Siemens** v celkové hodnotě 500 000 Kč byly vloni uděleny za výzkum, za doktorskou disertační práci a za diplomovou práci, už od roku 1996 Siemens organizačně i finančně pomáhá VŠE při zajišťování studia na partnerských evropských univerzitách, 108 000 USD vloni věnoval Centru pro ekonomický výzkum a postgraduální vzdělávání při Karlově univerzitě, a ve výčtu by se dalo ještě pokračovat.

Novinkou je multimediální projekt se zvláštním důrazem na nová média, která se po nástupu do praxe stanou běžným pracovním nástrojem současných studentů. Ve spolupráci s MŠMT a ČNOPK vyhláší Siemens pro žáky a studenty soutěž **Mláďa a vědění**, která je rozdělena do tří částí. V první z nich, soutěži kreativity, mají žákovské týmy (od 12 let věku) v podobě jakéhokoli „uměleckého díla“ (zatím bez účasti výpočetní techniky) vyjádřit svou představu o pojmu multimédia. Po uzávěrci 1. dubna získají nejlepší příspěvky pro své školy multimediální počítače a pro své tvůrce pozvánku na EXPO 2000 do Hannoveru.

Druhou částí projektu bude květnová putovní výstava v šesti velkých českých městech, na niž se žáci konkrétně seznámí s multimediální technikou; v novém školním roce pak proběhne třetí část, ve které budou účastníci už samostatně tvořit multimediální prezentace, samozřejmě opět dotované hodnotnými cenami pro nejlepší. Na adrese [www.siemens.cz/multimediaprojekt](http://www.siemens.cz/multimediaprojekt) se dozvíte více.

A ještě povzdech na závěr. Na českých pedagogických fakultách se prý využívání moderních edukačních prostředků dodnes nevyučuje. Jestliže tedy Siemens v našich školách vlastně supluje ministerstvo školství, budiž mu za to dík. Není to však současně také naše ostuda?

-abe

-he

## NOVÉ JÁDRO LINUXU

**Ve svém úvodním projevu na LinuxWorldu Linus Torvalds prohlásil, že nová stabilní verze jádra Linuxu označená 2.4 by měla být hotova „během několika měsíců“.** Má prý množství nových funkcí, které by z ní měly učinit verzi vhodnou pro profesionální užití v serverové podnikové sféře — mimo jiné má podporovat systémy s až osmi procesory, má mít zlepšený souborový systém, výkonnější síťové funkce a dokonalejší podporu mobilních klientů.

Torvalds se neobává fragmentace, která rozdělila svět Unixu, v němž si každý z výrobců vyvinul svou verzi systému, pokud bude zabráněno technické fragmentaci. Znamená to, že není důvod, aby byly verze Linuxu přizpůsobené užití v hi-end systémech či naopak třeba domácích spotřebičích. Je však nutné zajistit, aby, provede-li se zlepšení v „malé“ verzi, se odpovídajícím způsobem provedlo i ve verzích ostatních „velikosti“.

Na LinuxWorldu bylo také oznámeno, že byl uvolněn zdrojový kód Linuxu pro platformu IA-64 vyvíjený v projektu Trilian, jehož se účastní společnosti Caldera, CERN, HP, IBM, Intel, Red Hat, SGI, SuSE, TurboLinux a VA Linux.

## ERRATA

**V čísle 2/00 došlo v rubrice Krátké testy k uveřejnění nesprávného údaje.** U počítače Comfor 750 byl uveden typ monitoru MAG 769FD. Správné označení monitoru zní MAG 796FD. Za uvedení chybného modelu monitoru se čtenářům i firmě Comfor PC Mail, s. r. o. omlouváme.

## NOVÝ PARTNER

**Společnost APP CZECH rozšířila nabídku svých produktů a služeb zejména o vysoce kvalitní systém Librarian** pro správu a řízení interaktivních multimediálních školení distribuovaných prostřednictvím internetu/intranetu nebo CD-ROM a o sadu nástrojů ToolBook II Family pro tvorbu CBT kurzů. S firmou Kontis uzavřela distribuční smlouvu pro produkty firmy Click2learn.com — Asymetrix Learning Systems Ltd.

Kontis, s. r. o.

## SERVER HP TŘÍDY „L“ V TOS

**V čísle 11/99 jsme vám jako novinku představili nový server HP 9000 třídy L.** Nyní se již jeden z těchto serverů začal používat v běžném provozu, a to ve firmě TOS Svitavy. Právě v tomto podniku se sešli s novináři zástupci firem Hewlett-Packard, TOS Svitavy a OR-CZ, aby popsali důvody nasazení tohoto serveru a první zkušenosti z jeho chodem...

Počítačové zpracování dat má ve firmě TOS Svitavy poměrně dlouhou tradici. V roce 1979 zde byl nasazen počítač Aritma-A101 a později se zde používal i počítač EC 1027. Od roku 1992 využívala firma TOS podnikový informační systém OR-System od firmy OR-CZ a počítače Texas Instrument BS1507T a HP 9000/800 G50. Ani ty však již nemohly stačit na nasazení moderních aplikací pro podporu nově zaváděných metod řízení a pro nasazení manažerského informačního systému a intranetu. Proto se firma TOS rozhodla ve spolupráci s firmou OR-CZ pro nákup nového serveru z kategorie entry level, a to serveru Hewlett-Packard L 2000. Server je vybaven dvěma 360MHz procesory PA 8500 a 1GB operační pamětí. Na serveru je nasazen operační systém HP-UX 11.00. Disková kapacita serveru je 64 GB — to se možná bude zdát někomu málo, ale pro podnik tohoto typu to zcela dostačuje. Server byl vybrán i s ohledem na budoucnost, protože ho lze vybavit větší pamětí i více procesory.

Firma TOS se zabývá vývojem, výrobou a odbytem dřevoobráběcích strojů, mechanizačních zařízení a linek z těchto výrobků sestavených a dále výrobou a vývojem upínacích nářadí. Zaměstnává přes 400 pracovníků a dosahuje přibližně čtvrtmiliardového obrátu. Nově instalovaný počítač bude využívat asi 80 uživatelů. Server třídy L je určen právě pro firmy podobné velikosti a podobného zaměření.

-PTR



**Pan Kalášek z firmy Hewlett-Packard a pan Mačát z firmy OR-CZ u nově instalovaného serveru HP 9000 třídy L**

## VIZIONÁŘI

Žila byla jedna firma, která neměla moc velké úspěchy. A ta si najala člověka, který jí dal směr. Nejprve ji zeštíhlil, upravil v ní spoustu věcí, zvýšil obrátkovost ve skladech, zavedl důslednou kontrolu kvality. A tak začala docela dobře prosperovat a na sebe upozorňovat — především agresivní cenovou politikou. Konkurence chtě nechtě musela s cenami dolů. Ale zpět k tomu pánovi, který tuhle loď řídil. Pod jeho vedením firma začala vzkvétat. Expandovala. Její velitel byl na Comdexu, pupku výstav se zaměřením na IT, jedním z těch, kteří vždycky popsali strategický vývoj. A když ta firma měla dost peněz, začala se koukat kolem sebe, protože chtěla být jednou z největších, ne-li úplně největší. A tak začala nakupovat firmy se zajímavým výrobním programem. Jednou to byly fault tolerant systémy, tedy stroje, na něž je vždycky naprosté spolehnutí. A šéf kumpanie koukal dál před sebe. A zjistil, že v dalších letech bude nejlepší investice do sítí. A šup, v nabídce se najednou objevily prvky doposud jiné firmy, která v tom měla dost jasno. A to nebylo všechno. Hlavní vizionář koukl kolem sebe a spolkl firmu, která diktovala směr vývoje v komunikacích.

Ale ještě nebyl konec. Přestože se mu penízky kutálely do kasičky, řekl si, že nejen softwarem jedné velké „maloměkké“ firmy je živa i firma jeho — a zkusil pořádně otevřít tlamu. A spolkl obra, který vynikal skvělými unixovými systémy a skvělými službami. A hlavně — lidmi.

A začala fúze, jakou svět ještě (do té doby) neviděl. Dvě různé firemní kultury spolu zápasily; někteří lidé odešli, protože pracovat v téhle teď už hodně velké firmě bylo opravdu nezábavné (bylo to všechno jen o číslech, sranda šla stranou). Vizionář ale pořád pokoušel po jednom hodně šikovněm klukovi s italskými předky, který prodával, aniž by musel budovat nějakou prodejní síť: využil pouze síť elektronické k tomu, aby dostal své zboží až k tomu, kdo o něj měl zájem. A onen vizionář od té velké firmy, co všechno spolkla, přišel na to, že by mohl ještě více zefektivnit činnost své firmy tím, že by také kus své produkce poslal k zákazníkovi pomocí internetových „drátů“.

Ale to už na něj bylo moc. Přišlo se na to, že onen vizionář nějak ztráclí dech. A jak to tak chodí ve velkých amerických firmách, na jeho místě se objevil vizionář jiný. Bohužel na fotografiích, které ta velká firma posílala novinářům, vypadal „jen“ jako starší účetní.

Moje máma mi vždycky říkala: Nesud lidí podle toho, jak vypadají, ale co dokážou. UVědomil jsem si to, když jsem nového vizionáře viděl na tiskovce v Londýně začátkem února. Takže, dámy a pánové — žádný obchodní příručí, co za nic neručí, ale sympatický chlap, který ví, co chce a co má pro to udělat. Vtipkující, s nadhledem rozprávějící a s humorem odpovídající na všechny dotazy z fóra.

Nebudu vás dále napínat — asi jste pochopili, že jsem psal o firmě Compaq. A o jejím prvním velkém vizionáři, který se jmenoval Eckhard Pfeiffer. A o jeho následníku Michaelovi Capellasovi. Nevím, jestli má také italské předky jako onen konkurent (zvědavý čtenář Chipu v něm jistě poznal také Michaela, ale Della), nicméně na tiskovce oznámil, že Compaq dostane všechno na internet. Prostě — bude všude; v obchodech, na internetu (budu se bát otevřít snad i lednici :)).

Docela bych tomu i věřil. Compaq, který je celosvětově jedničkou v prodeji a dvojkou v prodeji za Dellem v USA, se chystá k závěrečnému skoku. Chce ztéci první místo v peckách. Být první. Za pomoci internetu. Jen mi připadá, že — tak lidsky — nemá všude úplně „kompatibilní lidi“. To bylo vidět i na tiskovce, kdy Capellasovi zdárně sekundoval jen viceprezident — taky Ital (není to nějaké podezřelé?) — Enrico Pesatori. Ostatní lidé z Compaqu působili krásně prkenně — především pak Werner Koepf, bohužel (pro nás) šéf EMEA. Většinu lidí z „původního“ Compaqu ale poznáte na první pohled — nemůžete se s nimi bavit o ničem jiném než o číslech. Bohužel, nebo možná bohudík? Nevím. Ale každopádně — lidi z těch „nových“ či nověji koupených firem poznáte po jedné dvou větách. Jsou nad věcí. I Michael Capellas je nad věcí. Myslím si, že budou následovat ještě další úpravy ve firmě — aby totiž mohla jít stále nahoru, musí některé lidi „zkompatibilnit“. A to nebude jednoduchý úkol.

Ale Compaq dokázal, že umí být agresivní. Což je hodnota, která patří k této době. Jediný, kdo (zatím) odolává, je Dell. Dokáže vizionář Capellas porazit Della i v Americe? Tento rok se ukáže. A bude to tvrdý boj, to mi věřte. I mezi vizionáři — Michaely.

Milan Loucký





Veletrh CES v Las Vegas

# „Spotřebka“ ve městě hříchu a rozkoše

CES — Consumer Electronic Show — je další z řady výstav, jimiž se může pochlubit zhýralé město světla, kasin a „jednorukých“ zlodějů — Las Vegas. I o CES, stejně jako o počítačovém Comdexu, platí, že patří k světově nejuznávanějším akcím v oboru.



Disková videa se chtějí v USA výrazně prosadit. V tomto případě ale nejde jen o hardware (na snímku od Philipsu), ale i o software. Video totiž potřebuje podporu ze strany serveru s programy televizních stanic, což momentálně zajišťují jen dvě firmy — TiVo (viz snímek) a ReplayTV.

Není divu — na malém prostoru najdete místo zdobných stánků obvyklých v Evropě především nejnovější produkty, z nichž se dá vypožorovat něco daleko důležitějšího, totiž trendy. A o nich to je nejen ve firemním životě, ale i v tom soukromém...

Spojené státy jsou z hlediska spotřební elektroniky zemí zaslíbenou. Letos se dokonce očekává rekordní prodej ve výši 85 miliard USD, což oproti minulému roku představuje „mírný“ nárůst o čtyři miliardy. V této souvislosti je pro obrázek o trhu důležité ještě jedno číslo, pocházející stejně jako to první z asociace CEA (Consumer Electronics Association): průměrná americká domácnost vydá za rok za spotřební elektroniku 1000 dolarů (!), což je například ve srovnání s nábytkem či šperky dvojnásobek. Částka je to v zemi, kde koupíte nejlevnější DVD přehrávač (nemluvte o tom ostatním) za necelých 200 USD, opravdu vysoká. Zajímalo by mě, jaké hodnoty tohle číslo dosahuje v Evropě, ale obávám se, že to nebude ani polovina. I to je příčinou stále většího zaostávání „starého kontinentu“, který je už nyní v uvádění novinek prakticky zcela stranou. V tomto směru má přednost Japonsko a USA.

## POKLIDNÉ VEGAS...

CES jste mohli ve „Vegas“ najít na čtyřech místech. V tradičním Convention Centru, v opodál stojícím Sands Expo a v hotelech Alexis Park Resort a Hilton. Na veletrhu je ze „spotřebky“ (v americkém slova smyslu) k vidění vše, co

hrdlo ráčí, včetně nejnovějších oborových trendů, jakými jsou DVD rekordéry, SA-CD a DVD-Audio a mj. i nejnovější systém prostorového zvuku zvaný Surround EX (à la THX), vytvořený Dolby Labs a Lucas filmem. V exkluzivním prostředí Alexis Park Resort pak sídlil opravdový, často elektronkový high-end, tj. firmy jako Nagra, Linn Products či McCormack Audio.

V jednom z nenápadných domků vedle bazénu se prodávaly i CD disky nahrané v dts, což je další systém prostorového zvuku, o němž se již dlouho říká, že je to „ten černý vzadu“. I když ve světě DVD-Video jasně kraluje Dolby Digital (MPEG Multichannel nás opustil, aniž se stačil trochu zabydlet), dts o sobě začíná dávat hodně vědět. Na rozdíl od DD, které už dnes neodmyslitelně patří k filmovým DVD diskům, má dts své ambice i v běžném „cédečkovém“ světě. Výstava trvala čtyři dny (od 6. do 9. ledna) a poslední den CD disky s dts a za cenu sníženou o 50 % (stály neskutečných 12,50 USD) značně prořídily.

## „POČÍTAČOVNO“ A „DIGITÁLNO“

Největším překvapením veletrhu bylo pro mě značné zastoupení počítačů, resp. počítačových propriet. Byly tu vidět nejen ryze počítačové firmy jako IBM, Microsoft, 3Com apod., ale i firma AMD, která tu představila svůj nejnovější procesor *Athlon* na frekvenci 800 MHz, a jedná z přednášek doprovodného programu byla dokonce o tom, co může spotřební elektronice nabídnout Linux...



Ještě větším překvapením pro mě ale byli přednášející sami. Nikde jsem nenašel jediné opravdu významné jméno ze světa klasické spotřební elektroniky, které by pocházelo z firem jako Sony, Philips, Matsushita, JVC či například Thomson, zato se tu skvěla jména jako Bill Gates, Eric A. Benhamou z 3Com či Scott McNealy ze Sun Microsystems. I to svědčí o tom, jakým směrem se spotřební elektronika v USA ubírá, a ukazuje nám to trend vedoucí k setření hranice mezi počítačem a třeba hi-fi zařízením.

„Digitálno“ má jasně vyhráno — pokud opomeneme „cédéčka“ — především v telefonech a kamerách, silně nastupuje digitální televize s vysokým rozlišením (Evropa je i v tom hodně pozadu), mluví se o interaktivní televizi (např. **Microsoft WebTV**) a značnou pozornost budily diskové videorekordéry, které ve spojení s programovými servery dokážou neuvěřitelné věci, jako třeba nahrát v příštím měsíci všechny filmy s vaším oblíbeným hercem. Takoveto systémy jsou v zásadě dva — **TiVo** a **ReplayTV**. Odvozeniny pak uvádějí Sony, Philips, Panasonic a další.

Jinak jsem na výstavě na každém kroku zakopával o vyklápací LCD monitory pro umístění například do kuchyňské linky a také o přehrávače

a slyšet o D-VHS (někde tam ale určitě nějaký byl), o to víc pak o DVD rekordérech, které zabíraly ta nejlepší místa, o digitálních fotoaparátech (k vidění byly už i výrobky se 3 mil. obrazových bodů), a dvě samostatné haly byly věnovány domácímu kinu, samostatným zesilovačům, věžovým komponentám apod. Hitem byly i takové drobnosti jako čističe, resp. *odstraňovače škrábanců na CD a DVD* (je vidět, co Američany pálí).

#### DVD REKORDÉRY ANEB ŽÁDNÉ BLÝSKÁNÍ NA ČASY

Dlužno říci, že poté, co před nedávnem přibyl třetí formát přehratelného DVD (DVD-RW) — a na výstavě jsem zaslechl něco o čtvrtém —, jsem se stal ještě větším skeptikem, než když byly „jen“ dva. Přiznám se, že bych chtěl vidět toho smělce (s výjimkou technicky nekritických a pro vše nadšených Japonců), který do něj takřkajíc půjde.

Používané formáty DVD-RAM, DVD-RW a DVD-R jsou navzájem nekompatibilní, a tak jedinou jistotu bude (alespoň zpočátku, než se vše vyjasní) představovat v nahratelném DVD světě nenahravatelné disky standardu DVD-Video, které byste měli přehrát kdekoli.

Pokud jde o DVD rekordéry, jako o prvním

vodní verze, prodávané již delší dobu v podobě počítačových mechanik.

Model Matsushity, která je více známa pod jménem Panasonic, se jmenuje **VDR-1000**, má záznamovou dobu až čtyři hodiny a vedle obvyklých analogových vstupů a výstupů má i výstup zvuku v digitální podobě.

Třetí formát — **DVD-RW** — podporují Philips, Sony a mj. i Hewlett-Packard, a jak v Las Vegas na tiskové konferenci prohlásili představitelé Philipsu, je plně kompatibilní s počítačovými DVD-ROM mechanikami. Navíc by prý měl být přehratelný zhruba tisíckrát bez jakékoli újmy na kvalitě. Firma taktéž předváděla záznam krátkého klipu ve formátu DVD-Video a jeho čtení na běžném DVD přehrávači.

Vedle DVD rekordérů pro běžný televizní formát byl k vidění i *prototyp HD DVD* (High Definition) od Pioneeru. Pracuje s modrým laserem, kapacita je zatím až 27,4 GB (jedna strana, dvě vrstvy), rozlišení 1920 × 1080 bodů a zvládne až čtyřhodinový záznam v nejvyšší kvalitě.

Tolik k tomu nejzajímavějšímu a nyní krátce ke klasickým DVD přehrávačům. Na výstavě bylo hodně slyšet o tzv. *progressivním skenování* (obraz se nevytváří ob řádek, ale řádek po řádku).

## „Počítačová domácnost je za humny a hodně byly vidět domácí sítě; obzvláště aktivní jsou v nich 3Com a Microsoft a řada malých firem.“

digitálního audia, ať už šlo o systém MP3, či o něco jiného. Ne že by se jich tolik vyrábělo nebo tolik prodávalo, ale chystají se na ně opravdu všichni, včetně těch největších, jako je Sony, Matsushita či Philips. Universal Music Group a RealNetworks dokonce na CES oznámily dohodu, podle které bude nahrávaná digitální hudba UMG z internetu kompatibilní s přehrávačem RealJukebox. K témuž ostatně směřuje i propojení AOL (America On-Line) a skupiny Time Warner.

Kdo ale na CES očekával nějaké razantní představení SA-CD a DVD-Audio, tedy systémů, které aspirují na to, stát se nástupci CD disku, musel být nutně zklamán. SA-CD jsem našel jen u Sony, Marantz u Philipsu, DVD-Audio pak zasuté pouze u Panasonicu. Ještě výrazně méně bylo vidět

se sluší zmínit o Pioneeru, který ho už uvedl na japonský trh. Pracuje s formátem **DVD-RW**, který podporuje DVD fórum, zastřešující celý DVD formát. K dispozici je 4,7 GB na jedné straně média a stejný formát podporuje například JVC a Sharp. Posledně jmenovaná firma ho má v Japonsku uvést v dubnu. Představovaný kousek od Pioneeru měl kupodivu digitální optický a koaxiální zvukový vstup, jinak bylo vše analogové. Jak bude vybavena prodejní verze pro USA a Evropu, to je otázkou.

Dalším formátem je **DVD-RAM**, který podporuje zvláště Matsushita a také třeba Samsung. DVD-RAM s novou, vyšší kapacitou (4,7 GB na jedné straně a 9,4 GB u oboustranného média) jsou na tom výrazně lépe než asi o polovinu menší pú-

Toshiba dokonce za svou verzi Super ColorStream Pro v přehrávačích D6200 a SD9100 dostala od Consumer Electronics Association (CEA) ocenění „Innovations 2000 — Design and Engineering“. Progressivní skenování nabízí podle všeho rozlišení až 1280 × 1024 bodů.

Další malou revoluci by v DVD — a k tomu ještě v herních platformách — mohl být čip *Nuon*. Po jeho zabudování do DVD přehrávače (takové předváděl Samsung) na něm jdou hrát hry, má podporu pro 3D grafiku, pro rozsáhlé zoomování, a dokonce má i jakýsi relaxační systém zvaný **Virtual Light**. Poslední drobností, o které se chci zmínit, je *upgradovatelný DVD přehrávač Signature Series 3* od Harman/Kardon, prý svého druhu jediný na světě. Jde u něj upgradovat jak



Skládací klávesnice pro bezklávesnicový kapesní počítač? Proč ne? Už před zhruba čtyřmi lety ji do notebooku zabudovala IBM. Bohužel nevíme, kdo se jí chystá vyrábět. Fotografie jsem totiž objevil bez jakéhokoli popisu v tiskovém středisku.



Prodejní verze videokamery Sony MD Discam, která natočí až 20 minut videa ve formátu v MPEG-2 a až 40 hodin audia ve formátu ATRAC 5. Na americký trh přišla v lednu, perfektně se drží v ruce a jako obvykle nemá žádné digitální vstupy a výstupy dokonce ani pro audio. Prodává se za 2 299 USD, jeden 650MB minidisk přijde na 13 až 15 USD.



Hitem výstavy byly čističe disků CD a DVD. Jeden z nich — SkipDoctor od Digital Innovations — dokonce dostal velitržní cenu.



Plaché reproduktory s technologií ntx (v tomto případě od sympatické firmy Benwin) jsou vděčné fotografické téma. Obzvláště v tomto případě.



Dvojnásobný optický a čtyřnásobný digitální zoom nabízí třímilionový Canon S20. Provedení je stejné jako např. u modelu S10, rozlišení je ovšem až 2048 x 1536 bodů. Jako obvykle je k dispozici citlivost v rozmezí ISO 100 — 400 a vedle automatického režimu i režim manuální.



Pioneer dostal svému jménu a jako první už v prosinci uvedl na japonský trh DVD rekordér DR-1000. Používá formát DVD-RW a dovoluje volbu kvality obrazu, takže na něj nahrajete až 6 hodin videa. Cena se pohybuje okolo 2400 USD a digitálně do něj video nenahrajete.

hardware (prý kvůli budoucí kompatibilitě s DVD-Audio), tak prostřednictvím sériové linky i software. Nicméně jeho americká cena bude hodně vysoká — 2 000 USD.

#### DIGIFOTO: NASTUPUJÍ TŘI MILIONY

V USA se mají podle Panasonicu letos prodat 2 mil. digitálních fotoaparátů. Je zřejmé, že nejdříve půjde o ty, které jsou vybaveny CCD snímačem se dvěma miliony pixelů. Nicméně v druhé polovině roku do hry výrazně promluví vyšší kvalita v podobě třech milionů pixelů, a jak bylo na CES vidět, i zdánlivě odepsané výrobky s 1,3 mil. bodů, které by měly upoutat především svou cenou. Takovýto fotoaparát představil Fujifilm. Jeho malý a jednoduchý MX-1200 má dokonce digitální zoom a má v USA stát pod 300 USD (10 000 Kč).

Další přístroj, na který se dlouho čekalo od Sony, uvedl nakonec Panasonic. Jeho PV-SD 4090 používá k ukládání fotografií — po vzoru disketové Sony Mavica — SuperDisk, který má

výrazně větší kapacitu (120 MB) a je s běžnou, 3,5" disketou kompatibilní. Největším handicapem je však to, že do něj Panasonic z neznámých příčin zabudoval CCD prvek o rozlišení pouhých 1,3 mil. prvků a že se ho bude snažit prodávat za velmi vysokých 900 USD.

To nejzajímavější samozřejmě představovaly fotoaparáty se třemi miliony obrazových bodů, u kterých v nejvyšší kvalitě půjde o JPG soubory o velikosti zhruba 2,1 MB. Takovéto přístroje jsem objevil u Casia a Canonu; u firem Olympus a Fujifilm chyběly. Posledně jmenovaná firma se ale chlubila novým prvkem zvaným Super CCD, který prý v rozlišení 1,3 mil. pixelů nabízí stejnou kvalitu jako běžné, dvomilionové CCD prvky.

Vraťme se ale ke třem milionům. Canon S20 je pokračováním u nás dobře známých řad A a modelu S10, od kterého se prakticky nijak neliší (snad jen jinak posazeným zoomem).

Casio se pochlubilo nejen fotoaparátem s výše zmíněným rozlišením (QV-3000 EX), ale i ukázkou

vými snímky z vyvolávacího automatu. Špatně nevypadaly ale ani ty, které se tiskly na fotografické tiskárně přímo na stánku. QV-3000 EX zvládá natáčení videosekvencí ve formátu MPEG-1, nová je podpora pro 340MB disk IBM Microdrive.

#### PAMĚŤOVÉ KARTY:

##### RODÍ SE DALŠÍ BITVA

Stranou už nestojí vlastně žádný z gigantů a kupříkladu Panasonic jim věnoval nesrovnatelně více prostoru než třeba DVD-Audiu.

Nebojuje se ani o PC kartu velikosti vizitky, známou i pod starším názvem PCMCIA, ani o výrazně menší formát CompactFlash, nýbrž o cosi zhruba ve velikosti jedné či dvou poštovních známek. Tyto momentálně nejmenší paměťové karty mají dva směry — MMC (MultiMedia Card), resp. SD (Secure Digital Card) na straně jedné a Memory Stick na straně druhé.

První vymyslel SanDisk se Siemensem (MMC) a na upravené variantě SD (stejná velikost, ale





FireWire se prosazuje v klasické „spotřebce“ velmi, velmi pomalu. Ve specializovaném stánku byla sice k dispozici řada výrobků (např. VST Hard Drive, CD měnič od Denonu či adaptér mezi FireWire a klasickými A/V rozhraními od firmy Softacoustik), ale pokud se vůbec vyrábějí, shánějí se dosti obtížně. Compaq na stejném místě vystavoval i nové Presario EZ 2000 Series. To už má vedle USB standardně i FireWire.



Pořádně nabitě auto: to, co vzadu vypadá jako motor, je ve skutečnosti A/V systém Clarion s DVD přehrávačem a mj. i s navigací. Ovládání je samozřejmě vpředu u řidiče, LCD displeje jsou pak všude, včetně opěrek hlav.



Microsoft slibuje, že se v počítačově propojeném domě nebudete muset tak honit jako někteří lidé na obrázku. Zvenku vypadal stánek jako dům, uvnitř pak byly jednotlivé místnosti s návrhy řešení. K vidění byla mj. kuchyně, ložnice i pracovna, a i když nápisy MS před názvy chyběly, zřejmě se to myslelo samo sebou. Mimochodem vchodové dveře měly výplň ve znaku Windows a v „MS Garage“ stál zaparkovaný terénní Mercedes s rádiem s Windows CE.



O paměťových kartách se hovořilo hodně a Panasonic jim věnoval řadu přednášek a značně velký prostor ve stánku. Spolu s Toshibaou, jejíž přehrávače digitálního audia vidíte na fotografii, a se SanDiskem se spojily a vytvořily kartičku o velikosti známky zvanou SD — Secure Digital. Memory Stick od Sony zkrátka přibyla tuhá konkurence, která nabízí stejné kapacity, ale rychlejší přenos dat a menší velikost.

dva piny navíc kvůli rychlejší komunikaci) se pak podílela i Toshiba a Matsushita. Za **Memory Stickem** pak stojí mamutí síla Sony a uvidíme, na čí stranu se přidá Philips.

Protože oba druhy miniaturních karet jsou provedeny stejnou technologií (flash), nabízejí i stejnou kapacitu vyjádřitelnou dnes slovy „až 64 MB“.

Tyto malé kartičky asi najdeme za chvíli všude, a jelikož ceny flash karet klesají rychle a hlavně stále (SanDisk mluví o třetině ročně), mohlo by jít o levné univerzální médium, u něhož je navíc zaručena kompatibilita s PC kartou, záchytným to bodem světa paměťových karet.

Toshiba a SanDisk se dohodly na založení společného podniku, jenž by vyvíjel a vyráběl flash paměti. Nyní se pracuje na vývoji 512Mb a 1Gb čipů a kontrolérů pro SD karty. Neuvěřitelný jeden gigabajt se prý očekává někdy kolem roku 2003.

Obě zmíněné firmy stály spolu s Matsushitou i u zrodu *SD Association*, v níž je už nyní asi 100 firem, včetně Alpine, Canonu, Casia, Compaqu, HP,

IBM, JVC, Kenwoodu, Kodaku, Microsoftu, Mitsubishi, Onky, Symbianu atd. Pro Memory Stick se tu zkrátka zrodila těžká konkurence.

SanDisku se před časem podařilo za pomoci velmi chytré technologie D2 (prostě položil dva paměťové čipy na sebe a propojil je) elegantně znásobit kapacitu paměťových karet všech typů. Ovšem za cenu zpomalení přenosu dat. Nyní se prý s třetí generací těchto karet dostal na původní časy nezdojených pamětí. Celkově vzato, nyní jsou tedy k dispozici: 64 MB na kartě SD či MMC, na typu CompactFlash I je to 192 MB a na typu II pak neuvěřitelných 300 MB, což asi způsobí odbytové potíže klasickému, „točivému“ disku IBM Microdrive, který má zhruba stejnou kapacitu.

Na PC kartách předvedl SanDisk v případě typu II 1,2 GB, a v případě nejlustšího typu III pak dokonce 1,6 GB. Ceny jsou samozřejmě hořentní. Kupříkladu za naposled zmiňovanou kartu se očekává okolo 3 500 USD. Vše by přitom už mělo být v době vyjití tohoto článku na

trhu, na což jsem sám zvědav, protože SanDisk mívá s plněním slibů potíže.

**IBM Microdrive** vyvstal ale i další soupeř: na loňském podzimním Comdexu se představil výsledek spolupráce mj. Olympusu a Sanya — **iD Photo Disc** (Intelligent Disc). Jde o magnetooptický disk o průměru pouhých 5 cm s kapacitou 730 MB a udávanou dobou archivace dat sto let. Ať je to, jak chce, točivý disk bude mít proti „pevným“ flash pamětím vždy minimálně dvě nevýhody — potřebu většího přísunu energie a přece jen menší odolnosti.

Tolik k veletrhu, který sice letos nepřinesl nic převratného, ale který potvrdil řadu trendů a naznačil, kam směřuje spotřební elektronika a kam směřuje běžná výpočetní technika. I když se už dlouho mluví o propojení obou světů, myslím, že výrazněji spolu začínají souviset právě v této době, ale na druhou stranu je si zapotřebí uvědomit, že mají ještě dlouhou cestu před sebou.

BOHUMIL HERWIG



# Zavináč na Chip CD aneb Březen — měsíc internetu

Internet intenzivně proniká do kanceláří i do našich domovů. Koho by ještě před pár lety napadlo si například objednávat knihy, hudbu nebo třeba pizzu pomocí e-mailu? Brouzdají tlustí i hubení, malí i velcí, páni i dámy. Každý hledá informace, které ho zajímají. Radost nám zatím kalí drahé telekomunikační poplatky, ale v blízké budoucnosti snad dojde k pozitivním změnám také v této oblasti nástupem dalších telekomunikačních a kabelových společností. Než se opět připojíte, podívejte se, jaké informace i o/z internetu přináší nový Chip CD.



Pokud napíšeme, že jsme očekávali velký zájem o téma internetu, měli jsme ještě malé oči. Nabídky prezentací firem překročily možnosti CD a my jsme byli nuceni část objednávek odmítnout, ale radost nám nakonec kalil reklamně-informační obsah řady příspěvků. Téma jsme nakonec pro větší přehlednost rozdělili do čtyř kategorií: Programy — demoverze (ukázkové verze programů), Programy — prezentace, Tvorba WWW stránek a reklama na internetu, Připojovatelé internetu (nabídka služeb připojení a webhosting, bezdrátové sítě, datové okruhy ...). Upozornit bychom vás chtěli zvláště na poslední verzi HTML editoru HE!, elegantní zjednodušovací prográmk WinKeys 2000 nebo na proxy server WinProxy.

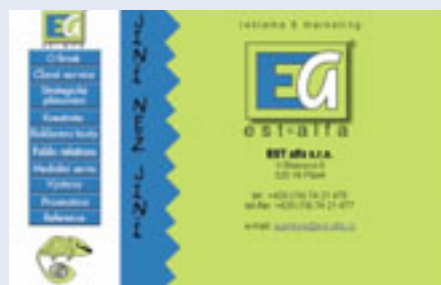


V rubrice Zkuste si sami nacházíte své pravidelné příspěvky — na téma Visual Basic, Svět OS/2, Delphi, FreeSoft a zejména Linux. Podle našich posledních průzkumů, provedených na internetových stránkách Chipu, je o operační systém Linux stále větší zájem, a proto se budeme snažit dát mu i v budoucnosti více prostoru. Kromě stálé rubriky najdete na tomto místě také vývojový balík JBuilder 3 Foundation pro

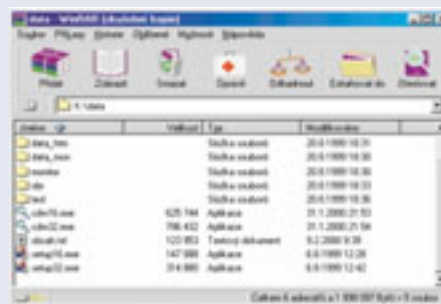
Linux a program iBox (iBox for Linux), který je určen pro kompletní připojení lokální sítě k internetu, včetně kompletní následné správy. Příznivci operačního systému Windows se mohou těšit na zkušební verzi programů firmy Macromedia, tedy programů Drumbeat 2000, Fireworks 3 a Dreamweaver 3. Upozorňujeme vás i na zařazení zkušební verze antivirového programu Antiviral Toolkit Pro a slovníku Lingea Lexicon 2000.



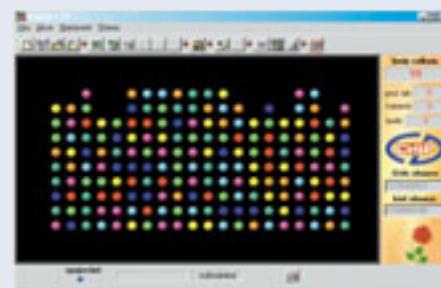
Rubrika Shareware obsahuje přes čtyřicet programů převážně zaměřených na internet. V první části jde o různé FTP klienty (CuteFTP, FTP Voyager) a stahovače WWW stránek (GetRight, GoZilla, TelePort Pro, WebZip) a o několik programů pro elektronickou poštu. V další nabídce najdete programy pro tvorbu WWW stránek, jako jsou např. HTML editor HomeSite 4.5 nebo Coffee Cup 8.0. Pro práci s grafikou na internetu vám doporučujeme třeba novou verzi 3.0 populárního prohlížeče ACDSee a dále „oblíbenec“ naší redakce freewarový IrfanView 32 v. 3.12. Samozřejmě že v této rubrice naleznete i několik utilitek a programků pro zlepšení chodu svého počítače nebo modemu. V rubrice příspěvků Od našich čtenářů nás zaujal HTML editor Callisto v. 1.0.



@ctually, Bond marketing, Dáma, dealNation, Elekrika, iFauna a dalších třináct off-line verzí internetových stránek na vás čeká v rubrice Ze světa internetu. Nám se nejvíce líbily stránky Olympijská encyklopedie, Miss internet 99 a po grafické stránce domovské stránky reklamní agentury EAST alfa. V rubrice Chip Plus najdete kromě pravidelných elektronických bulletinů i ukázky práce internetové kamerky GO od Creative Labs, která absolvovala redakční test, a článek se stručnou recenzí dvou programů pro správu formulářů daňových přiznání.



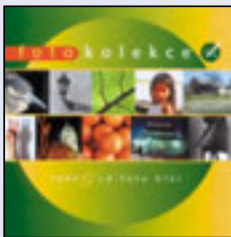
Velice nás překvapil telefonující čtenář, který se divil, proč mu nejdu nainstalovat Windows NT z našeho CD. Nakonec se ukázalo, že dotyčný se pokoušel na svůj počítač nainstalovat opravný balík Windows NT z rubriky Servis. I přes tuto zkušenost předpokládáme, že většina čtenářů ví, že operační systémy od Microsoftu se kupují a že na našich CD najdou pouze opravy a doplňky — jinak je tomu i tentokrát. Dále jsme pro vás připravili přehrávač multimediálních formátů MediaPlayer, přehrávače vektorových animací ShockWave a Flash player a opravené komponenty DirectX 7.0a. Naleznete zde novou, opravenou verzi archivátoru WinRAR. Chcete-li si vyzkoušet, zda je váš počítač připraven pro instalaci Windows 2000, spusťte připravenou testovací utilitu. Nedílnou součástí rubriky se staly i příspěvky na téma Tipy a triky, Návody, Ovladače (tentokrát pro mechaniky CD-RW) a Antivirové řetězce.



Na minulém Chip CD jsme představili naši novou logickou hru Lavina. Už z ohlasů na zahřívací kolo je zřejmé, o stupně vítězů bude lýtý boj. První soutěžní hra je tedy tady — a ještě pro srovnání i úspěšné řešení testovací úlohy. Omlouváme se za chybu programu, kterou jsme bohužel zjistili až po odevzdání Chip CD do výro-



by. Protože nefunguje možnost ukládání dokončené hry podle formátu Chip CD, počkejte s odesláním svého úspěšného řešení až po vydání příštího Chip CD — uzávěrku 1. soutěžního kola posouváme na 15. 4. 2000! Jste-li příznivci půvabných linií ženské části naší populace, podívejte se na hlasování Miss Model Chip a zapojte se do připraveného výběru modelek.



Na redakční stůl dorazilo pět CD novinek, které představujeme v rubrice Stříbrné disky. Velice zajímavý je disk Kronika českých zemí, který je obdobou rozsáhlé stejnojmenné knižní publikace. Nezapomněli jsme ani na top ten nejprodávanějších cédéček. Pravidelný rozhovor jsme tentokrát připravili s Pavlem Horákem, ředitelem společnosti Media Trade. Doporučujeme nahlédnout do soutěže s Chip CD, kde najdete otázky od firmy Pjsoft. Až si je přečtete a zjistíte, o jak hodnotné ceny se hraje, jistě se do soutěže zapojíte.

**Na minulém Chip CD se nám vloudila do rubriky Obsahy chyba, která nedovolila řádnou instalaci fulltextového zpracování loňského ročníku Chipu. Omluvu, vysvětlení a návod, jak provést korektní instalaci, naleznete na stejném místě.**

Příjemné procházení bohatou nabídkou Chip CD 3/2000 přejí

MILAN POLA A MARTIN KUČERA

## Příště

Již dnes je jasné, že nabídka příštího Chip CD bude neměně bohatá. Najdete zde plně verze programů **602Pro PC SUITE 2000** a **WinBase602 SQL Server** od firmy Software602, řadu antivirových programů, rozsáhlý přehled cestovních kanceláří, další úlohu do soutěže Hrajeme Lavinu s Chip CD, zajímavou příručku SQL jazyka od našeho čtenáře a řadu dalších příspěvků. Intenzivně už začínáme s přípravou Chip CD 5/2000, které bude věnováno ekonomickému softwaru.

# Svobodný přístup k informacím

Dne 1. 1. 2000 nabyl účinnosti zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. Hlavním důvodem vydání zákona je naplnění článku 17 Listiny práv a svobod. V něm se mimo jiné stanoví, že „svoboda projevu a právo na informace jsou zaručeny“ a že „státní orgány a orgány územní samosprávy jsou povinny přiměřeným způsobem poskytovat informace o své činnosti“.

Předmětný zákon upravuje podmínky práva svobodného přístupu k informacím a stanoví základní podmínky, za nichž jsou informace poskytovány.

Mottem zákona je publicita všech informací, tedy to, že prvotně je nutno každou informaci považovat za poskytnutelnou; teprve druhotně je možno analýzou zjistit, zda by poskytnutí informace odporovalo zákonu — takovou informaci potom poskytnout nelze.

To jsou první věty dalšího dílu příspěvku InfoNet, který pro Chip CD exkluzivně připravuje ostravské nakladatelství Sagit a v němž najdete přehled informací o tom, co je nového v oblasti legislativy



a ekonomiky. Kromě obsahu jednotlivých částek Sbírky zákonů a anotací vybraných novinek zařazují autoři do InfoNetu i plná znění důležitých zákonů a další zajímavé právní informace.

Například u výše zmíněného zákona se ještě dozvíte, co jsou informace, kdo je povinným subjektem, jaké jsou základní principy zákona, jak se podávají a vyřizují žádosti o poskytnutí informace, najdete zde pravidla pro vybírání poplatků, související zákony aj.

Aktuální InfoNet přináší přehled 103 předpisů a 80 anotací. Určitě byste ho neměli nechat bez povšimnutí!

### Chip CD 3.2000

### Internet

#### Internet

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

#### Plně texty

Chip 2/2000 (PDF, TXT)

#### Téma dne

1st WWW design,  
2 Net server, Admiton,  
Aneca, Areca Web,  
BBS, BlaSt, Blue Wave,  
Connection Meter 3.1.1,  
Corporate Systems Consulting,  
Csaček 2.1.2, Delex,  
EasyPad WAPtor 2.0,  
ESO System, Eurotran,  
Forrest Gump, Hespero,  
Hel HTML Editor 8.5,  
IC-Afe Ribbon a Server,  
InetServis, Infokont,  
Inplus, InStudio,  
Invest tel, InWay,  
IW FTP Client a Mailer,  
JT WebDesign Studio,  
Luko Czech-Net,  
M. I. A., Made.cz,  
Magic Net, Marking,  
Megatext, Mopos,  
Morpheus, NetProxy,  
PCmont — Web servis,  
Netway a další.

#### Shareware

ACDSee 3.0, AddWeb 3.2,  
Amfy Java 1.4.3,  
Image Web Page Creator 3.0,  
Aureate Group Mail,  
Bookmark Converter 2.7,  
BuddyPhone 2.05,  
Buttonbar Applet 1.6,  
CoffeeCup GIF Animator 3.0,  
CoffeeCup HTML Editor 8.0,  
Cookie Pal 1.5d, CoolBE 2.1,  
Copernic 2000 4.1,  
CuteFTP 3.5, FastNet99 3.1,  
FreeFaxStar 3.1,  
GetRight 4.1.2 CZ, SK,  
GoZilla 3.5, HomeSite 4.5,  
Inbox Specialist 2000,  
Internet Audio Mix 1.32,  
IrfanView 3.12, JetCar 0.74b,  
Mass Downloader 1.2.059,  
Mata Hari 2.01, MultiWeb Viewer,  
NeoTrace 2.12, Pop-Up Menu 3.0,  
Offline Explorer 1.2.182,  
Purge Cache, Spam Buster 1.8,  
Stationery PaperMaker for Outlook,  
TelePort Pro 1.29, The Bat! 1.38e,  
WebSpeed Optimizer 1.5,  
WebWasher, WebZip 2.75.

#### Zkuste si sami

Antiviral Toolkit Pro,  
Macromedia Drumbeat 2000,  
Dreamweaver 3, Fireworks 3,  
iBox (Linux), Lingea lexicon,  
JBuilder 3 Foundation Linux,  
Linux, Freesoft, Svět OS/2,  
Visual Basic, Delphi, Mac OS.

#### Ze světa Internetu

Zlatá zmijice 1/2000,  
Off-line stránky.

#### Servis

Media Player 6.4 CZ,  
FAR 1.63, WinRAR 2.60 CZ,  
Test Win2000, DirectX 7a,  
Ovladače CD-RW, SP 6a NT,  
Tipy a triky, Návody,  
Antivirové řetězce.

#### Pro chvíle oddechu

Jablko, Dr. Mozek, Miss Chip,  
Lavina, Arcanoid, Pandora's Box,  
Stříbrné disky, Chip Plus,  
Úkázky z testování kamery GO,  
Rozhovor měsíce,  
Soutěž s Chip CD.

### Internet

### Chip CD 3.2000

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

Philips Pre-CeBIT meeting

# Rozdíl tvoří periferie

Ačkoliv firma Philips není výrobcem PC, je uživatelům osobních počítačů velmi dobře známa díky svým periferním zařízením. Právě o nich se mluvilo na „Pre-CeBIT meetingu“, který se konal koncem ledna v Istanbulu.

Firma Philips tato setkání pořádá již tradičně před CeBITem. Loňské setkání zástupců firmy Philips s novináři se konalo v zimním středisku v Alpách. Bez sněhu se ale neobešlo ani to letošní, protože mrazivý leden řádl i v Turecku a palmy, pláže a mešity se skryly pod tlustou vrstvou sněhu, pro Istanbul dost neobvyklou.

Ale pojďme zpět k tomu, co si na letošní rok firma Philips připravila pro návštěvníky CeBITu, především však pro své zákazníky. Mezi hlavní oblasti, na které se Philips soustřeďuje patří monitory, reproduktory, kamerky a mechaniky DVD a CD-RW. Ve všech těchto oblastech se najdou nějaké novinky, a jak zní heslo Philipsu, ne počítače, ale právě jejich „doplňky tvoří rozdíly“, a mohou tedy výrazně změnit tvář i užitnou hodnotu počítače.

Začneme monitory, v kterých je firma Philips velmi úspěšná a drží si na většině trhů přední po-

zici — celkově má ve střední a východní Evropě asi 9,5% podíl na trhu. Podle odhadů se v České republice prodá ročně asi 200 tisíc monitorů a na rozdíl od jiných evropských zemí je zde prodejní skladba o něco horší — prodávají se tedy monitory s menší úhlopříčkou, levnější a méně „značkové“. Velmi dobrou pozici zde mají monitory ADI a Belinea a samozřejmě i Philips.

Philips se soustřeďuje na klasické CRT monitory i LCD monitory. CRT monitory zatím před LCD monitory nekapitulují a jejich parametry se stále zlepšují — Philipsu se například podařilo o 30 % zmenšit hloubku monitorů a také jejich obrazovky jsou nyní zcela ploché. Philips má CRT monitory v řadách SOHO, Business a Professional. Na rozdíl od starších modelů mají nové monitory stejné ovládání, ať už jsou z jakékoli řady. Díky menším rozměrům i změněným tvarům se jich vejde více na stůl, ale například i do kamionu (tím se zlevňuje doprava). Trendem je přechod na větší úhlopříčky, tedy hlavně na 17", 19" a 21" monitory, a právě v této oblasti přináší Philips novinky v řadě Professional.

Nové monitory mají zcela plochou obrazovku, zkrácenou délku a díky technologii Image Clear Enhancement si zachovávají velmi dobrou kvalitu obrazu. Výhody ploché obrazovky asi není nutné zdůrazňovat. Nové modely mají označení **Brilliance 201P Real Flat** (jde o 21" monitor s rozlišením až 2048 × 1536 bodů), **Brilliance 109P Real Flat** (19" monitor s rozlišením až 1920 × 1440 bodů) a **Brilliance 107P Real Flat** (17" monitor s rozlišením až 1920 × 1440 bodů). 19" monitor a 21" monitor mají funkci auto-calibrate, díky které se pravidelně měří a přizpůsobuje teplota barev a jas na původní hodnoty, čímž se zachovává kvalita obrazu a zvyšuje se životnost monitoru. Se všemi modely je dodáván ovládací program **CustoMax 4**.

Budoucnost však bude patřit LCD monitorům. Jejich podíl na trhu se bude v nejbližších letech zvyšovat, a to nejen v počtu prodaných kusů, ale především v obratu — v roce 2002 by se měl podíl

CRT a LCD monitorů vyrovnat. Novým modelem v oblasti LCD monitorů je monitor **Brilliance 150P**. Jde o monitor s 15" TFT displejem, který má jak analogový, tak i digitální vstup (DVI), což je výhodné. Monitor má stejné ovládací prvky jako CRT monitory, je vybaven reproduktory a mikrofonem. Jeho rozlišení je 1024 × 768 bodů a obnovovací frekvence 75 Hz. Pro skutečně náročné uživatele je určen plazmový displej **Philips Brilliance 420P Plasma Monitor** s rozlišením 1024 × 768 bodů a úhlopříčkou 42", vhodný především pro prezentace nebo promítání videa.

V oblasti mechanik CD-RW a DVD má Philips také novinky. Jde o interní mechaniku **Philips PCRW804K ReWritable** s osmířichlostním zápisem a externí mechaniky CD-RW řady **400** se čtyřnásobnou rychlostí zápisu, které jsou dostupné ve verzích paralelní port, PCMCIA a USB. Philips také nyní dodává až desetirychlostní mechaniky DVD označené **PCDV104K**, a to i v rámci balíku s MPEG2 kartou Hollywood+.

V oblasti reproduktorů má firma Philips také co nabídnout — k dispozici jsou dva modely reproduktorů, a to **MMS140** a **MMS240**, které si liší výkonem. U některých reproduktorů vsadila firma Philips na rozhraní USB. Díky němu nemusí být počítač ani vybaven zvukovou kartou, ale zvuk obstarají jen USB reproduktory a dodaný software.

Firma Philips se věnuje i výrobě PC videokamer. Jde o kamery **Vesta Fun**, které snímají obraz v rozlišení až 640 × 480 bodů a 30 snímků za sekundu. Mohou být využity především na internetu, tedy pro vytváření prezentací, posílání videomailů, pořádání videokonferencí apod. Od firmy Philips se naopak nedočkáme novinek v oblasti kapesních počítačů s Windows CE. Ukončila totiž výrobu počítačů **Nino** i **Velo**. Firma vyrábí produkty masové spotřeby a chce se soustředit na zařízení, s nimiž dosáhne významného postavení na trhu. Oblast kapesních počítačů se tedy pro ni stala nezajímavou.



Externí mechaniky s čtyřřichlostním zápisem jsou k dispozici i v provedení paralelní port, PCMCIA a USB.

PAVEL TROUSIL





UVOLNĚNÍ SILNÝCH ŠIFER

# Konečně!

Nový rok přinesl i dlouho očekávané uvolnění v oblasti vývozu silných šifer z USA. Přes padesát let trvajících zakazy byly překonány a nastartovaly se tak změny vynucené rozvojem informačních společností.

**N**ová opatření budou mít ohromný vliv na americké výrobce softwaru i hardwaru a tím také na průmysl informačních technologií na celém světě. Díky globalizaci, internetu a elektronickému obchodu pocítíme novou informační politiku i u nás. Počítačový svět bude o něco bezpečnější. Společně s připravovaným americkým šifrovacím standardem AES, o kterém vás budeme v nejbližší době informovat, to uspíší stav, kdy se silné šifry konečně stanou dostupnými běžným uživatelům k ochraně soukromí i majetku bez zbytečných průtahů.

**I N F O R M A Č N Í O D Z B R O J E N Í**  
Šifry i šifrovací programy a zařízení byly donedávna v USA i jinde považovány za zbraně a jejich export podléhal stejným omezením jako třeba vývoz granátů. Něco takového bylo v informačních technologiích, kde data znamenají často i velké peníze, silnou brzdou pokroku. Nicméně zákon je zákon, a tak se do běžného komerčního softwaru, který šel z USA do celé-

zvýšení bezpečnosti nejen při odesílání zašifrovaných a digitálně podepsaných e-mailů, ale i k ochraně dat vlastními nástroji operačních systémů.

Z uvedených důvodů přicházeli američtí výrobci o světový trh s bezpečnostními službami a jejich místo obsadily zahraniční společnosti. Nakonec to byla právě lobby informačních technologií, která nové změny za asistence vlivných politiků prosadila. Prezident Clinton je sice zaobalil do celkového kontextu nové bezpečnostní politiky (docela zajímavý širokospektrální dokument, viz infotypy), ale zainteresovaní vědí, že to byl výsledek deset let trvajících úsilí velkých informačních společností.

Změny byly předběžně ohlášeny už v září minulého roku, ale ne všichni věřili, že pouhá politická deklarace bude mít prakticky užitečnou realizaci. Očekávalo se opět, že podstata bude skryta v detailech právnických formulací („the devil is in details“) tak, jako tomu bylo

## PRODEJ WINDOWS 2000 OBSAHUJÍCÍCH 128BITOVÉ ŠIFROVÁNÍ NEMÁ BÝT NIJAK OMEZEN.



ho světa (Microsoft, Novell, Lotus...), musely zavádět tzv. slabé šifry, luštitelné s určitými, ale ne velkými investicemi. Naproti tomu na území USA mohly být používány šifry silné, což nakonec vedlo k výrobě dvojího softwaru. To se samozřejmě prodražovalo a kompatibilita byla ta tam.

Některé společnosti od tohoto řešení sice ustoupily, pohrobci slabých šifer ale zůstali v mnoha operačních systémech a činí je dodnes oslabenými. Doufejme, že během několika let se tyto „díry“ zacelí a dojde k celkovému

ve třech předchozích případech, kdy „uvolnění restrikcí“ přineslo koncepty „key escrow“, „key recovery“ a další, kamuflující skutečnost, že silné šifry je sice možné vyvážet, ale tajná služba stejně musí mít možnost se k nim dostat. Dnes je situace jiná, i když podle amerických demokratických institucí stále ne taková, jak by samy chtěly, tj. naprosto bez omezení.

Čtrnáctého ledna 2000 tak vstoupila v platnost nová opatření týkající se exportu šifrovacích zařízení. Vydal je k tomu zmocněný úřad ministerstva obchodu BXA (*U.S. Department*



of Commerce Bureau of Export Administration) a oficiální text zveřejnil na internetu (viz infotipy). Zároveň byla vyhlášena 120denní lhůta k připomínkám a předpokládá se, že do šesti měsíců bude možné na základě veřejné diskuse učinit ještě technické úpravy.

#### CO JE NOVÉHO

Stručně řečeno, nová opatření definují:

- sedm států (T7) „podporujících terorismus“, pro něž platí i nadále dosavadní přísná omezení (Irák, Írán, Kuba, Libye, Severní Korea, Súdán, Sýrie a také část Afghánistánu);
- tzv. „retail“ a „mass“ produkty (například komerční „krabicový software“), kde bude možný téměř neomezený prodej, a to jak co do kvality šifer, tak vzhledem ke koncovému uživateli (vyjma T7);

v komisi těžko někdo mohl vytírat oči „národně bezpečnostními argumenty“.

Že situace nazrávala, snad dokumentuje i následující příklad. Ještě několik měsíců před vyhlášením těchto opatření jeden šestnáctiletý Američan zpřístupnil na webu zdrojové kódy své silné šifry. A nejen to, veřejně to oznámil s vědomím, že je to trestné, ale poznamenal: „Ať si zkusí kvůli tomu zavřít dítě!“

Jedna z prvních reakcí velkých společností po ohlášení nových opatření přišla od Microsoftu. Bylo oznámeno, že operační systém Windows 2000, který se bude po celém světě prodávat podle nových exportních opatření, bude mít už implementováno 128bitové šifrování. Prodej Windows 2000 by neměl být nijak omezen a měl by být zahájen během února (viz infotipy). Další kroky velkých výrobců budou jistě násle-

## UVOLNĚNÍ VÝVOZU SILNÝCH ŠIFER Z USA JE VÝSLEDKEM DLOUHOLETÉHO TLAKU SPOLEČNOSTÍ PŮSOBÍCÍCH NA POLI INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ.

- určité restriktce pro prodej vládním organizacím (zde se ale jedná zejména o potřeby ozbrojených sil, nikoli o potřeby „správních“ systémů);
- velmi benevolentní podmínky pro export zdrojových kódů šifer (tj. nepřeložených a přímo nespustitelných programů), a tedy například i pro jejich publikování na internetu;
- institut *jednorázového technického posouzení* (technical review), *podávání zpráv o prodeji* a několik typů *vývozních licencí* (ENC, TSU, KMI, ELA, IL apod.) pro „složitější“ případy.

Jak je vidět, v detailech přece jen zůstal ukryt citovaný důblik. Sami Američané, a to včetně velkých společností, které mají svá právní oddělení, zkoumají, co vlastně je povoleno a co není. Kritizují zejména složitost opatření. Proto bohužel také není v silách tohoto článku rozpitvat všechny souvislosti a i v USA samých se všeobecně čeká na precedenty a reakce předních společností informačních technologií (či spíše jejich právníků).

#### MUSELO TO PŘIJÍT

Někteří nadšenci však nečekají a už udělali riskantní kroky. Například 63letý John Young, známý v kryptografickém společenství, zveřejnil vykonatelný kód programu PGP na své webové stránce (viz infotipy), Philip Zimmermann si zase splnil svůj sen a s mírným vzrušením odeslal svůj první kvalitně šifrovaný e-mail přes hranice USA. Aby to bylo dostatečně pikantní, adresoval ho na ministerstvo obrany do Anglie, a to za účasti kongresmanů Lofgrena a Goodlatta, propagátorů nových opatření.

Pro zrušení restrikcí vykonal kus práce i William Crowell jako předseda prezidentské komise pro vývoz šifer. Zajímavé přitom je, že býval zástupcem ředitele NSA, tajné služby, která stála 50 let v pozadí za těmito restrikcemi. V současné době je ale prezidentem jedné velké společnosti vyrábějící šifrovací zařízení. Je zřejmé, že díky jeho minulé pozici mu

dovat a za několik měsíců to už nebude nic nového. A tak by to také mělo být.

#### ZÁVĚR

Společnosti i lidé, kteří byli po léta exportními omezeními na silnou kryptografii poškozováni nebo dokonce trestně stíháni, mají důvod k oslavám. Připojme se k nim, neboť je to krok správným směrem. Doufejme také, že nastartované změny vytvoří takový tlak, aby byla zrušena i zbývající nesmyslná opatření. Jde totiž o budoucnost nejnadanějších odvětví – informačních technologií a telekomunikací. Zaručení jejich bezpečnosti umožní nejen rozvoj současných, ale zejména vznik nových služeb, v nichž dosud nebylo možné použít silné nástroje na ochranu dat.

VLASTIMIL KLÍMA | v.klima@DECROS.CZ

#### infotipy

- **Dokument „Národní bezpečnostní strategie v novém století“**  
<http://cryptome.org/nss2000.htm>
- **Plný text oficiálního dokumentu o nových vývozních omezeních**  
[http://www.epic.org/crypto/export\\_controls/regs\\_1\\_00.html](http://www.epic.org/crypto/export_controls/regs_1_00.html)
- **Odovědi BXA na dotazy**  
<http://www.columbia.edu/~ariel/jlewis-answers.html>
- **Nová šifrovací politika**  
<http://www.bxa.doc.gov/Encryption/qanda.html>
- **Typy vývozních licencí a průvodce pro vyplnění žádosti**  
<http://www.bxa.doc.gov/Encryption/licchart.html>  
<http://www.bxa.doc.gov/Encryption/guidance.html>
- **Prohlášení Microsoftu**  
[http://biz.yahoo.com/prnews/000118/wa\\_microso\\_1.html](http://biz.yahoo.com/prnews/000118/wa_microso_1.html)
- **Web Johna Younga s PGPfreeware 6.5.2a pro Windows 9x/NT/2000**  
[http://cryptome.org/pgpfree/PGPfreeware\\_6\\_5\\_2a.zip](http://cryptome.org/pgpfree/PGPfreeware_6_5_2a.zip)

BEZPEČNOST MOBILNÍCH TELEFONŮ GSM

# Šifra v GSM prolomena!

V PŘEDCHOZÍ ČÁSTI JSME VÁS INFORMOVALI O NOVÉM ÚTOKU NA ALGORITMUS A5/1, KTERÝ SE V SÍTÍCH GSM POUŽÍVÁ K OCHRANĚ VZDUCHEM PŘENÁŠENÝCH DAT. UKÁZALI JSME SI KONCEPCI A HLAVNÍ MYŠLENKY CELÉHO POSTUPU. DNES NAVÁŽEME PODROBNĚJŠÍM VÝKLADEM JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ LUŠTICÍHO PROCESU.

Na úvod je vhodné poznamenat, že za uplynulý měsíc se nám z dobře informovaného zdroje podařilo zjistit, že všichni tři operátoři působící na území našeho státu používají jako šifrovací algoritmus A5 právě zde popisovanou variantu A5/1. Toto zjištění znamená přece jen trochu uklidňující informaci, neboť alespoň víme, že naše sítě neběží pod A5/2, takže na tom — kulantně řečeno — nejsme nejhůř. Pomineme-li nešifrující variantu označovanou jako A5/0, je totiž A5/2 to nejhorší, co by nás mohlo potkat (viz minulý díl). Jak už bylo řečeno, budeme se nyní zabývat rozpracováním určitých detailů. Půjde nám přitom zejména o způsob synchronizace vnitřních stavů A5/1, o realizaci zpětného chodu a konečně si také ukážeme, jaké máme praktické možnosti provedení KPA v potřebném rozsahu.

**H L E D Á M E V N I T Ě R N Í S T A V**  
Teoretické podložení správnosti dále popsaného postupu sahá poměrně hluboko do teorie automatů, takže si je zde uvedeme bez podrobnějšího důkazu. Prakticky jde o to, že máme nějaký automat Mooreova typu, který na základě svého aktuálního vnitřního stavu (označme jej  $q_i$ ) produkuje jeden bit výstupu  $y_i$  a s každým hodinovým cyklem se přesune do jiného vnitřního stavu  $q_{i+1}$ , v němž produkuje na výstupu novou hodnotu  $y_{i+1}$ . Zabýváme se nyní vlastnostmi  $n$ -bitového náhodného vektoru představujícího posloupnost produkovanou od okamžiku  $i$ , tedy  $W_i = (y_i, y_{i+1}, \dots, y_{i+n-1})$ . Vzhledem k tomu, že po automatech typu A5/1 je požadováno, aby jejich výstup co nejlépe simuloval náhodný zdroj s rozdělením  $p(y_i = 1) = 0,5$ , můžeme předpokládat, že  $i$  vektor  $W_i$  má uniformní rozdělení s pravděpodobností  $p(W_i = X) = 2^{-n}$ . Budeme-li se zajímat o posloupnosti generované ze všech možných vnitřních stavů (nechť jich je  $2^m$ ), potom střední hodnota počtu výskytů zvoleného vektoru  $X$  bude rovna  $2^m * 2^{-n}$ .

Odtud plyne, že pro korektní určení příslušného vnitřního stavu nám stačí znát jeho produkci v délce  $m$  bitů. Tato posloupnost by totiž měla být (ve střední hodnotě) generována právě jedním stavem  $q_i$ , a měla by jej tedy jednoznačně identifikovat.

Pro náš případ, kdy víme, že automat odpovídající A5/1 má celkem  $2^{64}$  možných počátečních stavů, potřebujeme pro jejich správnou identifikaci znát počáteční stavy odpovídající všem 64bitovým výstupním posloupnostem. Takový požadavek je samozřejmě prakticky ne realizovatelný. Díky jistým anomáliím (viz například zakázané stavy) v chování A5/1 se však autorům útoku podařilo vypracovat postup, při kterém je možné vnitřní stavy rozlišovat pomo-

ci 51 bitů, ze kterých nám navíc postačí pamatovat si „pouhých“ 35 bitů.

Praktický postup vypadá takto: zvolíme si 16bitovou hodnotu  $\alpha$  (budeme ji nazývat prefix) tak, abychom neměli potíže s jejím „zacyklováním“ uvnitř sama sebe (např. 101010... není vhodná, zatímco třeba  $\alpha = 1000\dots0000$  vhodná je). Nyní zaznamenáme všechny vnitřní stavy A5 (tj. 64 bitů naplnění registrů) vedoucí k produkovanému heslu začínajícímu právě prefixem  $\alpha$ . Takových stavů je přibližně  $2^{64} * 2^{-16} = 2^{48}$ . Jednou z klíčových myšlenek je, že tyto stavy A5, které nazveme **červené body**, **umíme vypočítat**, aniž bychom zkoušeli všech možných  $2^{64}$  stavů A5 (návod: vyzkouší se pouze všechny buňky registru R1 a buňky registrů R2 a R3 vpravo od řídicí buňky, tj. dohromady 41 bitů a  $2^n$  zkoušek; 12 známých bitů vpravo od řídicích buněk nám dává znalost krokování pro dalších cca  $12 * 4/3 = 16$  kroků; ostatní se dopočítá). Z těchto stavů vybereme  $2^{35}$  tzv. **těžkých červených bodů** (vysvětlíme později) a ty uložíme na disk. Navíc, aby se ušetřilo místo na disku, byla vyvinuta metoda, jak tyto vnitřní stavy efektivně reprezentovat pouze 40 místo 64 bity (toto je další klíčová myšlenka: ukládá se jen podstatné, ostatní se za cenu mírného zvýšení výpočetní zátěže dopočítá).

Nyní zjistíme, kolik červených bodů (každý reprezentovaný 5 bajty) se vejde na dva 73GB disky. Je to  $2 * 73 * 2^{30} / 5 = 2^{35}$  bodů. Takové číslo napovídá, že bychom mohli ukládat úplný výčet 35bitového řetězce. U každého červeného bodu si tedy můžeme uložit ještě jeho produkci 35 bitů, následovanou po povinném řetězci  $\alpha$ . Dvojici dat (35bitová produkce, 40bitový červený bod) uspořádáme na disk podle první položky, takže tu nemusíme ukládat. Na disk uložíme za sebou pouze druhou

část dvojice — pětibajtové červené body. To nám také později usnadní vyhledávání červených bodů podle zachycené produkce hesla. Celkem tak jeden červený bod znamená stav, od něhož A5 generuje  $16 + 35 = 51$  specifikovaných bitů.

### Ú T O K

Přejdeme k vlastnímu útoku. V 228bitové posloupnosti hesla (zatím předpokládáme, že známe hodnotu pro uplink i downlink) sledujeme pouze výskyt řetězce  $\alpha = 10000\dots 000$  (metoda se dá použít i pro jiné řetězce  $\alpha$ ). Dejme tomu, že to právě nastalo. Zachytili jsme tedy stav, kdy A5 vyprodukovala signální řetězec  $\alpha$  a víme, že tato produkce začala jako P-tý bit hesla. Po ukončení řetězce  $\alpha$  zaznamenáme následujících 35 bitů. Potom nahlédneme do databáze na disk, kam ukazuje těchto 35 bitů, a zjistíme příslušný červený bod. Od červeného bodu teď zařadíme reverzní chod A5 a odkrojujeme zpět  $P + 100$  bitů. Tím se dostaneme k počátečnímu nastavení. Z něj (je to bod, kdy se smíchá klíč Kc a číslo rámce TDMA) a ze známého čísla rámce pak triviálně určíme klíč Kc.

Správnost klíče Kc ověříme dopředným chodem buď na další produkci hesla v tomtéž rámci, nebo v dalších rámcích. Toto ověření je nutné, neboť reverzní chod není jednoznačný a nabídne nám několik desítek kandidátů. Jejich prověření uvedeným způsobem je však dílem okamžiku. Zůstane nám jediný klíč Kc a jsme hotovi.

### R E V E R Z N Í C H O D A 5 / 1

Reverznímu chodu A5 brání „jen“ jeho nelineární řízení. Pokud by totiž nebylo použito, posunuli bychom při zpětném chodu každý registr o jeden bit (zpět) doprava a bit nejvíce vlevo bychom jednoznačně vypočetli z nejnižšího (vypadávajícího) bitu a ze zpětnovazebních buněk. To bychom udělali u všech tří registrů. Jinými slovy, každý stav A5 by měl jeden předchozí a jeden následující stav. Pokud bychom si stavy znázornili graficky, vytvořily by jeden cyklus o délce  $(2^{29} - 1) \cdot (2^{22} - 1) \cdot (2^{23} - 1)$ , tj. cca  $2^{64}$ , zahrnující všechny možné nenulové kombinace vnitřních stavů registrů.

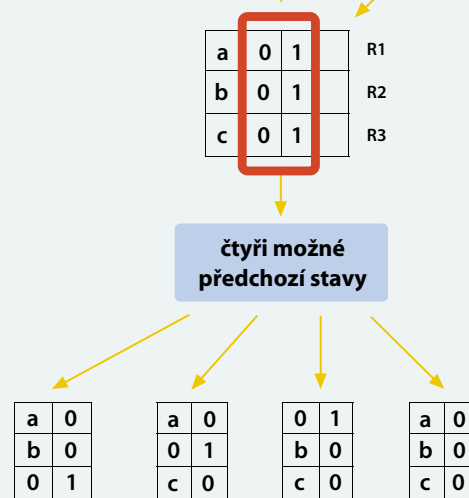
Jak to vypadá v případě nelineárního řízení, ukazuje názorně obrázek 1. Soustředíme se v něm opět jen na řídicí buňky a jejich levé sousedy. Vyjdeme-li ze stavu, kdy na řídicích místech jsou jedničky a vlevo nuly u všech registrů, můžeme zjistit, co se v předchozím kroku stalo. Majoritní bit musel být nula, protože alespoň dva z původních řídicích bitů se posu-

### Pravděpodobnosti větvení při zpětném chodu registrů A5/1 obecně

Počet možností větvení	Pravděpodobnost
4 větve	1/32
3 větve	3/32
2 větve	3/32
1 větev	13/32
žádná větev	12/32

řídicí buňky R1<sub>8</sub>, R2<sub>10</sub>, R3<sub>10</sub>

Příklad



Obr. 1. Zpětný chod A5/1

nuly doleva, a tam jsou jen nuly. Podle pravidla řízení se tedy posunuly dva nebo tři registry — a v tom je právě ta nejednoznačnost. V našem případě se mohly posunout libovolně dva nebo všechny tři registry. Celkem tak máme ne jeden, ale 4 možné předchozí stavy. Z každého tohoto stavu bychom nyní udělali opět jeden krok zpět a pravděpodobně by u každého z nich došlo k dalšímu větvení. Můžeme ovšem také dospět do stavu, který nemá předchůdce. Takových stavů je dokonce početně, viz minule vyjmenované zakázané stavy.

Kdybychom takto probrali všechny stavy A5, dostali bychom celou množinu takových stromů, jaký vidíte na obrázku 2, přičemž znázorněný cyklus může být i prázdný. Zdálo by se, že počet větví narůstá exponenciálně. A5/1 je však příkladem zvláštního typu větvení se procesem, který má jen lineární nárůst větví (synů). Praxe navíc, oproti tomuto teoreticky příznivému očekávání, ukázala, že tento počet je konkrétně u A5/1 ještě menší. V reálném luštění se při chodu o 100 kroků zpět nikdy nevytvořilo více než 120 synů! Zpětný chod je tedy velmi rychlý.

### E F E K T I V I T A L U Š T Ě N Í

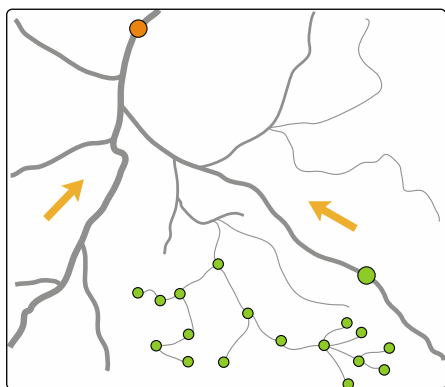
Zabýváme se teď otázkou úspěšnosti popisovaného útoku. K tomu musíme nejdříve definovat pojem *zelený bod*. Červené body už známe a jejich pomocí definujeme zelené body jako takové vnitřní stavy A5/1, které po  $i$  krocích,  $101 \leq i \leq 278$ , přejdou do některého z červených bodů, tj. vygenerují posloupnost začínající zvoleným prefixem  $\alpha$ .

Za zelené body tedy považujeme všechny počáteční stavy automatu A5/1, které jsme schopni v naší zachycené části hesla identifikovat na základě známého prefixu  $\alpha$ . Velikost množiny všech zelených bodů je zhruba  $178 \cdot 2^{28}$ .

Nyní si ukážeme výpočet úspěšnosti konkrétně. Budeme přitom stále předpokládat, že máme k dispozici známou obousměrnou komunikaci v délce dvou minut. Během ní dojde k šifrování  $2 \cdot 60 \cdot 1000 / 4,6 = 26087$  rámců. V každém rámci sledujeme prvních 178 bitů ( $228 - 51 + 1$ ), na nichž očekáváme začátek řetězce  $\alpha$ . Pravděpodobnost jeho výskytu je  $2^{-28}$ , takže v posloupnosti  $178 \cdot 26087$  bitů můžeme v průměru očekávat  $178 \cdot 26087 / 65536 = 71$  výskytů řetězců  $\alpha$ . Na disk se proto budeme v průměru dívat právě 71krát, což při přístupové době na disk 6 ms dává čas půl sekundy.

Jakmile řetězec zachytíme, z následujících 35 bitů zjistíme pointer na disk a přečteme si zaznamenaný vnitřní stav A5 — červený bod. Teď zařadíme zpětný chod A5 a cestujeme stromem možností až k zeleným bodům. Z nich vypočteme kandidáty na klíč Kc a na jiném kousku posloupnosti hesla falešné kandidáty vyloučíme.

Pokud zaznamenané na disk všechny červené body (bylo by jich cca  $2^{28}$ ), tento postup nemá téměř žádnou chybu a bude vždy úspěšný. Autoři však šetřili místem a přišli na to, že mezi červenými body jsou rozdíly. Některé z nich mají za sebou velmi řídký strom možností, tj. s málo početnou množinou zelených bodů (váha). Ty druhé červené body můžeme nazývat těžkými, protože na nich visí velmi košatý strom zelených bodů. Na disk se proto zazna-



Obr. 2. Ilustrace stromové struktury stavů A5/1

menávají jen tyto těžké červené body. Na dostatečné pokrytí grafu, a tudíž pro úspěch zpětného chodu bylo vybráno pouze  $2^{35}$  těchto bodů s průměrnou vahou 12500.

Jejich určení už je řemeslná matematická záležitost. Jejich celková váha je  $2^{35} * 12500$  zelených bodů a všech možných zelených bodů je, jak už jsme si řekli,  $178 * 2^{48}$ . Těžké červené body nám tedy pokryly  $2^{35} * 12500 / (178 * 2^{48}) = 0,0086$  celého grafu. Abychom se do této části s reálně zachyceným červeným bodem (vedoucím k bodu zelenému) „trefili“, musíme to zkoušet vícekrát. Při 71 pokusech je pravděpodobnost úspěchu už  $71 * 0,0086 = 0,61$ , tedy více než poloviční.

#### JAK SE DOSTAT

##### K POSLOUPNOSTI HESLA?

Na první pohled se útok, tak jak je popsán, možná moc reálný nejeví, protože potřebuje znát dvouminutovou konverzaci (26 087 rámců), a to ještě v digitální podobě. Uvědomme

bec někdo hovořit, je tedy zašifrováno minimálně  $0,1 * 1000 / 4,6 = 22$  rámců. Jinak řečeno, známe 22 rámců hesla na začátku jakéhokoliv hovoru. Na získání 369 rámců bude tedy potřeba zaznamenat pouze  $369 / 22 = 17$  hovorů.

3) Skutečně „ticho“ ve skutečnosti může přijít mnohokrát i během hovoru (občas se musíme také nadechnout). Jistě, nevíme, na kterém bitu bude takové „ticho“ začínat, ale lušticí metodě je to úplně jedno. Lušticimu počítači budeme prostě tvrdit, že „ticho“ nastalo na každém bitu. Když se strefíme, pak je vše v pořádku, když ne, lušticí proces si bude myslet, že narazil na lehký červený bod, a tento alarm bude ignorovat. K úspěšnosti metody potřebujeme jenom, aby mezi předanými alarmy bylo 71 skutečných výskytů řetězců a a abychom znali jeho následujících 35 bitů, tj. celkem alespoň  $16 + 35 = 51$  bitů „ticha“.

4) „Ticho“ zde necháváme stále v uvozovkách, protože tento řetězec nemusí se skutečným tichem vůbec souviset. Může ho nahradit jakýkoliv jiný nám známý služební řetězec, o němž víme, že bude v šifrované komunikaci přenášén. Lušticí metoda by šla modifikovat i pro případ, že by „ticho“ nebyl souvislý řetězec. Je tu jen požadavek na délku, která by měla být alespoň 51 bitů. Čím delší, tím lépe.

5) Důležité je také si uvědomit, že útok, o kterém jsme až doteď uvažovali, byl chápán jako ryze pasivní. Pro správné „odrzlého“ hackera bude takový předpoklad jistě směšný. Proč? Jednoduše proto, že majiteli napadeného účtu před začátkem útoku zcela chladnokrevně a anonymně (stále nevíte, na co jsou předpla-

V případě extrémně ztížených podmínek závisí náš úspěch na pravděpodobnosti, že během hovorů šifrovaných jedním klíčem Kc (vzpomene na jeho dlouhou životnost) dojde k přenosu dvou minut „ticha“. Druhý extrém potom vede k luštění na základě aktivního KPA, kdy musíme umět napadené stanici podstrčit necelé dvě minuty známých dat.

#### ZÁVĚR

V tomto dílu jsme popsali další klíčové části útoku na algoritmus A5/1, jak jej prezentovali pánové Biryukov a Shamir z Weizmannova institutu v Izraeli. Hlavním cílem bylo přitom konkrétněji ukázat, na jakých myšlenkách je útok založen, a odtud odvodit klíčové faktory určující jeho efektivitu.

Rozdělíme-li si s trochou nadhledu typy v současnosti prezentovaných útoků na teoretické (tj. takové, co nevedou přímo k „rozbití“ systémů na bázi napadeného algoritmu) a praktické (tj. ty, co daný systém rovnou „odepíšu“), patří zde popsaná metoda luštění rozhodně mezi ty praktické. Ačkoliv se laikům může zdát, že k jejímu úspěšnému provedení je třeba mít nějakou extra zvláštní techniku, není to vůbec pravda. Je to jen otázka nabídky a poptávky. Pokud někdo bude vědět, že monitorováním příslušné stanice získá informace, které pak velmi výhodně prodá, potom nebude váhat do jejich získání investovat nemalé prostředky.

Navíc je třeba mít na zřeteli, že tato investice je jednorázová. Pak už může útočník atakovat lukrativní stanice doslova jako na běžícím pásu — a vzpomeňte si na minulý díl — kdekoli

## Útočník může atakovat lukrativní stanice jako na běžícím pásu kdekoli na světě!

si ale, že to je předpoklad pro vysvětlení teoretického útoku. Praxe je poněkud prozaičtější, což shrnují následující body:

1) Šetřili jsme na paměti pevných disků, takže jsme ukládali jen těžké červené body.

Abychom se do nich se skutečně použitým heslem „trefili“, vyžadovalo to větší počet známých rámců. Pokud budeme mít uloženy všechny červené body (cca  $2^{48}$ ), postačí nám jeden jediný rámeček s výskytem řetězce  $\alpha$ ! Abychom ho určitě zachytili, musíme v průměru nasbírat cca  $65536 / 178 = 369$  známých rámců.

2) V diskusích na internetu se uvádí, že minimálně v první desetina vteřiny mobilní telefon z určitých důvodů šifruje „ticho“. Než začne vů-

cené kupony?) zavolá a bude s ním dvě minuty „jen tak“ konverzovat. Pokud bude alespoň trochu šikovný, podaří se mu takovou komunikaci s přehledem udržet. A výsledek? Porovnáním dat odchycených z jeho mobilu s tím, co vysílala a přijímala stanice napadeného uživatele, provede KPA v potřebném rozsahu a účt je „jeho“!

Pro výslednou efektivitu luštění jsou tedy klíčové následující předpoklady: buď máme dostatek červených bodů, nebo ne. Buď víme, jak přesně vypadá „ticho“, nebo to nevíme, a konečně buďto jsme drzí, nebo nejsme. Na základě těchto předpokladů potom můžeme přesněji vyjádřit naše vyhlídky na úspěch.

liv na světě. Už začínáte cítit nebezpečnost a moc této techniky, která se vejde do několika kufříků? Co asi bude pro takové lidi znamenat nákup jednoho až dvou digitálních skenerů, podplacení pár techniků a pořízení několika běžných diskových polí? Naprosto nic.

Nechceme vás samozřejmě zrazovat od používání GSM techniky. Chceme vás pouze důrazně upozornit, že pokud patříte k těm, jejichž hovory mají cenu zlata, potom dnešním dnem počínaje nevěřte bezpečnosti svého mobilního telefonu o nic víc než bezpečnosti veřejného automatu.

VLASTIMIL KLÍMA, V.KLIMA@DECROS.CZ  
TOMÁŠ ROSA, T.ROSA@DECROS.CZ





Abacus

# Jihočeské počítaadlo

Díky svému názvu se společnost

Abacus Computer občas zaměňuje s firmou

Abakus Distribution; fonetická podobnost

je skutečně matoucí. Jde však o dvě zcela

odlišné firmy, o čemž nás přesvědčil

i Petr Petrlík, ředitel prvně jmenované.

**Chip** Pane řediteli, jak je to tedy s tím „vaším“ Abacusem?

**Petr Petrlík (PP)** Pod názvem Abacus Computer si představte tři právní subjekty, působící hlavně v České republice. Jde o Abacus Electric, s. r. o., Abacus Ostrava a Abacus Praha. Abacus Electric vznikl v roce 1992 za účelem vydělání peněz na opravu zemědělské usedlosti.

**Chip** Je tedy podnikatelským záměrem Abacusu sanace realit?

**PP** (Smích.) V roce 1991 jsem pracoval ve firmě CCS, to byla jedna z prvních počítačových firem v České republice. V této firmě jsem vypil hodně alkoholu a získal hodně zkušeností z IT, mým prvním učitelem byznisu byl pan Bohuslav Tůma. V roce 1991 jsem se oženil a vyženil jsem polorozpadlé stavení v Plané u Českých Budějovic. Jediná šance, jak jej opravit a zhodnotit, byla začít podnikat. V té době byl na trhu nedostatek pevných disků, hlavně disků s kapacitou 40 MB. Tak jsem se tedy rozhodl, že založím firmu, která se bude specializovat právě na prodej takových disků. Nešlo mi zdaleka o vybudování nějaké distribuční firmy, čistě jsem jen chtěl vydělat peníze.

**Chip** Jaké byly začátky?

**PP** V roce 1992 jsem začal společně s tchánem, který v dobré víře zastavil veškerý svůj majetek, od bank jsme získali potřebné úvěry a já jsem na-

ných produktů. V polovině roku 1993 jsem na tom začal pracovat, přijal jsem techniky, firma se začala rozrůstat a já se dále učil jak dělat IT. Mými dalšími učiteli byl pan Michal Konvalina z tehdejší Commy a pan Jiří Otčenáš z Levi. V roce 1997 vznikla společnost Abacus Ostrava i Abacus Praha — seskupení velkoobchodních firem, které v roce 1998 dosáhly obrátu 750 milionů Kč (cca 500 milionů obrátu konsolidovaného). V dnešní době strategii Abacus Computer určují tři lidé: Jan Petrák, Michal Procinger a já.

**Chip** Jak je to s aktivitami jednotlivých firem?

**PP** Společnosti mají v podstatě tři aktivity. Tou stěžejní je distribuce, dále výroba a prodej PC Abacus (na výrobu jsme získali certifikát ISO 9001) a provoz WAN Abacus, která má tři místa a jejímž prostřednictvím připojujeme zákazníky k internetu. Schéma firmy je následující: tři velkoobchodní centra a dvě prodejny. Od firmy, která ve svých začátcích distribuovala především paměti, procesory a zvukové karty, jsme se přesunuli spíše do pozice klasického distributora, který má ve své nabídce obecně známé značky. Nejsme přímými distributory např. firem Hewlett-Packard nebo Intel, pro tyto výrobce nejsme zajímaví z toho důvodu, že nejsme pan-evropští. Na druhou stranu jsme však výhradními distributory společnosti Nec, Creative Labs, STB, Lexmark, 3M a dalších.

„Trh s počítači montovanými v České republice se pomalu, ale neustále zmenšuje.“

koupil první pevné disky. Byly to výrobky značky Kalok, to už dnes asi nikdo nezná (disk vážil snad 7 kg a byl tvořen zhruba šesti kily železa, ostatní byla jemná mechanika). V úplných začátcích jsem neměl ani počítač, pouze půjčený psací stroj, na kterém jsem psal ceníky, které jsem ze zapůjčeného faxu rozesílal odběratelům.

Několik měsíců po založení firmy tchán zemřel a já pokračoval sám. Na konci roku 1992 jsem cítil potřebu firmu rozvinout, rozšířit portfolio dodáva-

**Chip** Předpokládám, že s výše jmenovanými úvěry dopadlo vše dobře.

**PP** Úvěry se podařilo splatit, jde vlastně o neustálý koloběh. Jak sám dobře víte, v distribuci IT jsou marže velmi nízké. To, že distribuční IT firma během několika let vydělá na svůj provoz, je celkem nereálné, a to i v případě distributorů jiné třídy, než jsme my. Pracují s dodavatelskými úvěry, ovšem stále ještě potřebují čerpat vlastní úvěry k podpoře toku peněz. Takže úvěry jsme splatili, ale také čerpali i další.



**Chip** A vaše usedlost...

**PP** Sen se změnil v realitu. V roce 1998 jsme se s Abacusem Electric přestěhovali do nově opraveného sídla a jsme tam dodnes. Patří k image naší firmy. Podnikáme v bývalých sýpkách, stodolách a stájích, máme tam v provozu i montážní linku na PC.

**Chip** Přišla tedy chvíle předání žezla?

**PP** Je na to ještě brzo, nicméně věřím, že i to jednou přijde a že doroste nová generace, která jej převezme. Mám syna Matouše, který by snad mohl být oním nástupcem, ale nutit ho nebudu. Na světě jsou důležitější věci než firma. Minulý týden jsem jel vlakem do Prahy a rodina mě doprovázela na nádraží. Vždy když odjždím běží Matouš pár metrů po perónu vedle vlaku a jsme tak chvíli oba na stejné úrovni. Posledně mi říkal: „Dnes mám v botě kamínek, tak běžet nemůžu.“ A to je důležité — aby neměl v životě v botě kamínky.

**Chip** Podnikáte v zahraničí?

**PP** Nemáme subjekty, které by byly v zahraničí registrovány, ale prodáváme do zahraničí. do Německa, USA a Taiwanu.

**Chip** Čím se svou nabídkou odlišujete od konkurence?

**PP** Jde o to, o jaké konkurenci budeme hovořit. Zda o konkurenci v podobě distributorů

**Chip** Prodáváte prostřednictvím internetu?

**PP** Ano, prodáváme, ovšem opět to souvisí s naší hlavní aktivitou. Do portfolia našich odběratelů patří firmy, které ve větší části sestavují vlastní PC nižší ceny, a ty mají specifický způsob odběru. Jim nestačí, když dostanou k dispozici ceník; potřebují o cenách diskutovat a snižovat je, a proto pro ně není prodej prostřednictvím internetu zajímavý. My internetový obchod máme a provozujeme ho především pro omezenou skupinu koncových zákazníků. Prodeje jeho prostřednictvím nejsou nijak veliké. Nazvali jsme ho s úsměvem Netkoloniál — všichni totiž dělají různé virtuální obchodní domy a my máme prostě jen koloniál. Jsou ovšem firmy, kterým tento způsob prodeje vyhovuje a u kterých jeho objem stále narůstá.

**Chip** Jak jste vnímali Y2K? Podíleli jste se na jeho řešení a jaký máte názor na informace o tomto problému, které proběhly ve sdělovacích prostředcích?

**PP** Kdybych to měl říci obecně, myslím, že problém byl poněkud nadhodnocen. Nicméně souhlasím s tvrzením, že mnohé firmy vykonaly mnoho nutné, užitečné a důležité práce. Nikdo už dnes asi neurčí, zda sumy vynaložené na řešení problému roku 2000 nemohly být menší, je těžké abstrahovat, zda pokud bychom některé akce neprovedli, zda by se výsledný efekt proje-



Podle agenturních průzkumů je 57 % obyvatel ČR „počítačově negramotných“. Co si o tom myslíte, je to další šance růstu pro počítačové firmy?

**PP** Určitě se bude zvyšovat, ovšem neočekávám, že by v několika dalších letech došlo k velkému rozšíření IT trhu. Myslím si, že počet PC prodaných v České republice mírně poroste (hovořilo se o 250 000 prodaných počítačů v roce 1999). V poměru vynaložených prostředků na IT — přepočteno na jednoho obyvatele — jsme v porovnání se svými sousedy zhruba za Rakouskem, což považuji za poměrně hezký

„Abacus vždy byl, a doufáme i bude v českých rukou a jsme jedna z mála větších distribučních IT firem, ve kterých kolují české peníze.“

s takřka neomezenými kredity od dodavatelů s rozsáhlou sítí po celé Evropě či po celém světě, anebo o konkurenci v podobě lokálních společností, které prodělávají obdobný přerod od distribuce produktů, které se často nakupují také na šedém trhu, směrem k produktům, které se kupují přímo od značkových výrobců. Pokud jde tedy o konkurenci nadnárodním firmám, snažíme se nabízet určité alternativy. Jde např. o tiskárny Hewlett-Packard versus Lexmark. My jsme Lexmark zhruba před rokem a půl chápali jako dobrou alternativu, HP jsme žádali o distribuci a odpověď byla negativní, šli jsme tedy zminěnou cestou. Obdobně bych uvedl známé síťové prvky 3Com versus alternativa Lantech. Pokud jde o srovnání s lokálními distributory, snažíme se nestavět Abacus pouze na distribuci, ale nabízet i doplňkové aktivity (už zminěnou výrobu PC). V roce 1999 jsme vyrobili a prodali kolem 2000 počítačů.

vil, či nikoliv. Četl jsem jakési vyjádření starosty Washingtonu, který přirovnal náklady na řešení problému roku 2000 k nákladům na vylodění v Normandii a dodal, že v obou případech nelze přesně říci, zda cena, za kterou bylo výsledného efektu dosaženo, nebyla příliš vysoká.

**Chip** Jak se problém Y2K dotkl přímo vaší firmy?

**PP** My jsme tento problém také řešili, ovšem globálně. Zaváděli jsme nový informační systém K2 od firmy Ogir. Pokud bych se tedy měl vyjádřit poněkud nadneseně, problém Y2K jsme řešili a investovali jsme do něj miliony korun. V současné době provozujeme informační systém on line ve velkoobchodních střediscích Planá, Ostrava a Praha.

**Chip** Nedávno vyšel v českých novinách zajímavý článek o „počítačové gramotnosti“.

údaj. Osobně považuji českého člověka za člověka inteligentního, ovšem bohužel nemá k dispozici velikost a možnosti amerického trhu. Proto bude vždy určitým způsobem hendikepován, avšak to mu naopak může pomoci v jeho růstu.

**Chip** Jaký máte obecně názor na stav IT u nás?

**PP** (Úsměv) Jde o pouhé dohady bez znalosti exaktních informací, o které bychom se mohli opřít. Nicméně se mi zdá, že nárůst výdajů na IT ve státní a podnikové sféře nebyl tak rychlý, jak by měl. Tento pokles je však poněkud vyvážen opačným trendem v oblasti domácích PC. I když stále ještě nelze hovořit o boomu, který se v tomto období očekával. Svou roli by mohl sehrát internet.

**Chip** Děkuji za rozhovor.

Za Chip rozmlouval Jiří Palyza.

SPRÁVNÍ ŘÍZENÍ

# Úřad je úřad!

**Styku s úřadem se v dnešní době nevyhneme. Jedním z nejsložitějších úkonů, které nás přitom mohou potkat, je správní řízení. Začali jsme si o něm povídat už minule, pokračujeme nyní.**

**V** první části exkurzu do správního řízení jsme si řekli, že po provedeném řízení vydá správní orgán rozhodnutí. To musí být v souladu se zákony a ostatními právními předpisy, musí být vydáno orgánem k tomu příslušným, vycházet ze spolehlivě zjištěného stavu věci a obsahovat předepsané náležitosti. **Náležitosti rozhodnutí** jsou následující: rozhodnutí musí obsahovat **výrok, odůvodnění a poučení o odvolání (rozkladu)**. Odůvodnění není třeba, vyhovuje-li se všem účastníkům řízení v plném rozsahu.

**Výrok** obsahuje rozhodnutí ve věci s uvedením ustanovení právního předpisu, podle něhož bylo rozhodnuto, popřípadě též rozhodnutí o povinnosti nahradit náklady řízení. Výrok přiznává účastníku řízení určité právo, ukládá mu nějakou povinnost nebo závazně deklaruje, že zde určité právo nebo povinnost je či není. Pokud je uložena nějaká povinnost, stanovuje správní orgán také **lhůtu** pro její splnění. Výrokem může být například: „*Nástavba domu čp. 444 na pozemku č. 123 katastrální území Lhotka se povoluje.*“ Případně

*níky řízení i s dotčenými orgány státní správy a zjistil, že ani umístěním ani uskutečněním stavby nejsou ohroženy zájmy společnosti, ani nepřiměřeně omezena či ohrožena práva a oprávněné zájmy účastníků řízení, takže neshledal důvody, které by bránily povolení stavby. Při ústním jednání v průběhu místního šetření na místě stavby podala majitelka soudní nemovitosti námitku s tím, že stavebník ji bude moci pozorovat z nástavby, jak se opaluje bez oděvu na své zahradě. Stavební odbor posoudil tuto námitku a s přihlédnutím k oprávněným zájmům stavebníka jí nevyhověl.“*

**Poučení o odvolání (rozkladu)** obsahuje údaj, zda je rozhodnutí konečné, nebo zda se lze proti němu odvolat (podat rozklad), v jaké lhůtě, ke kterému orgánu a kde lze odvolání podat. Typickým je poučení o odvolání: „*Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat do 15 dnů od jeho doručení k odboru výstavby Magistrátu hl. m. Prahy podáním u stavebního odboru MÚ v Praze-Postoloprtech.*“

Jaké jsou **lhůty pro rozhodnutí**? Zákon říká, že v jednoduchých věcech, zejména lze-li

## BEZODKADNÉ ROZHODNUTÍ, VZDOR DIKCI ZÁKONA, BÝVÁ BOHUŽEL VÝJIMKOU — SPÍŠE SE SETKÁME S ROZHODOVÁNÍM DO 60 DNŮ, I KDYŽ VĚC PŘÍLIŠ SLOŽITÁ NENÍ.

mohou následovat podmínky, např.: „*Stavba bude umístěna a provedena podle dokumentace ověřené stavebním odborem, oprávněnou osobou Frantou Flintou, bude dokončena nejpozději do 31. 12. 2000, a to podle normy ČSN EHS 99 99 99 99.*“

**Odůvodnění** má shrnovat výsledky řízení, tedy uvádět, jaké skutečnosti byly podkladem pro vydání rozhodnutí, jaký skutkový stav byl v řízení zjištěn, jaké je právní posouzení věci, případně jakými úvahami byl správní orgán veden při hodnocení důkazů. Ve stavebním řízení to je například: „*Stavební odbor prozkoumal předloženou žádost, projednal ji s účast-*

rozhodnout na podkladě dokladů předložených účastníkem řízení, rozhodne správní orgán **bezodkladně**. V ostatních případech, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak, je správní orgán povinen rozhodnout ve věci **do 30 dnů** od zahájení řízení; ve zvlášť složitých případech rozhodne nejdéle do 60 dnů; tuto lhůtu může ještě přiměřeně prodloužit odvolací (nadřízený) orgán. **Nemůže-li správní orgán rozhodnout do 30, popřípadě do 60 dnů, je povinen o tom účastníka řízení s uvedením důvodů uvědomit.**

Realita je taková, že rozhodnutí bezodkladně bývá výjimkou, naopak se velmi často

setkáme se standardní délkou rozhodování 60 dnů, i když věc nijak zvlášť složitá není. Neobvyklá není ani tzv. **nečinnost orgánu**, kdy účastníci řízení marně čekají na zahájení řízení nebo na rozhodnutí. Pokud správní orgán příslušný k rozhodnutí nezahájil řízení, ač je k tomu povinen, nebo pokud nerozhodl ve výše uvedené lhůtě, může rozhodnout — obvykle na základě stížnosti — nadřízený správní orgán. (Druhou možností je, že uloží jednat onomu nečinnému správnímu orgánu.)

Rozhodnutí se účastníkovi řízení oznamuje doručením písemného vyhotovení tohoto rozhodnutí.

**Den doručení rozhodnutí je dnem jeho oznámení.** Od tohoto dne začínají běžet lhůty pro opravné prostředky.

souhlasí; tomu se říká *autoremedura*. (To ovšem nepochybně nebude zmíněný případ, jediné že by stavebník mezitím navázal se sousedkou intimní styky a ona naopak měla zájem se mu ukazovat bez oděvu co nejvíce.)

Pokud se tak nestane, stavební odbor MÚ předloží spisový materiál odvolacímu orgánu — v tomto případě odboru výstavby MHMP — nejdéle do 30 dnů ode dne, kdy mu odvolání došlo. (Obecně je odvolacím orgánem ve vztahu k rozhodování orgány obcí okresní úřad, rozhodnutí okresních úřadů přezkoumávají věcně příslušná ministerstva — není-li v zákoně uvedeno jinak. Rozhodoval-li ve správním řízení orgán státní organizace, rozhoduje o odvolání správní orgán, který organizaci řídí. Například podle zákona

## ČASTÝM NEŠVAREM JE TAKÉ TZV. NEČINNOST ORGÁNU, KDY ÚČASTNÍCI ŘÍZENÍ MARNĚ ČEKAJÍ NA ZAHÁJENÍ ŘÍZENÍ NEBO NA ROZHODNUTÍ.

Správní řízení, podobně jako řízení soudní, je vubudováno na zásadách přezkoumatelnosti prvoinstančního rozhodnutí, přičemž — aby to bylo nepřehlednější — správní rozhodnutí může být přezkoumáváno soudem, a to navíc dvojím, zcela různým způsobem. Kromě toho máme dva různé druhy řádných přezkumných prostředků v rámci vlastního správního řízení — *odvolání a rozklad* — a dva druhy mimořádných — *obnovu řízení a přezkoumání rozhodnutí mimo odvolací řízení*.

Proti rozhodnutí správního orgánu má účastník řízení právo podat **odvolání**, pokud zákon nestanoví jinak nebo pokud se účastník řízení odvolání písemně nebo ústně do protokolu nevzdal. *Odvolání se podává u správního orgánu, který napadené rozhodnutí vydal.* Nepíšeme tedy hned prezidentu republiky, ale — ačkoliv se to může zdát podivné — tomu, na jehož rozhodnutí si vlastně stěžujeme. Odvolání je třeba podat ve lhůtě **15 dnů** ode dne oznámení rozhodnutí, nestanoví-li jinou lhůtu zvláštní právní předpis.

Výše uvedená sousedka tedy může napsat odvolání, které podá u stavebního odboru místního úřadu. Protože obvykle včas podané odvolání má *odkladný účinek*, má stavebník smůlu a na jeho zakoupený cement a písek vesele přší. (Snadná cesta, jak zkomplikovat sousedovi, se kterým léta válčíme, život, aniž bychom — na rozdíl od křivého obvinění — riskovali trestní stíhání nebo soudní výlohy.)

Správní orgán, který napadené rozhodnutí vydal, vyzve ostatní účastníky řízení o obsahu podaného odvolání, vyzve je, aby se k němu vyjádřili, a podle potřeby doplní řízení provedením nově navržených důkazů. Má dvě možnosti: buď o odvolání sám rozhodne, jestliže odvolání v plném rozsahu vyhoví a jestliže se rozhodnutí netýká jiného účastníka řízení než odvolatele nebo jestliže s tím ostatní účastníci řízení

o územních finančních orgánech finanční ředitelství přezkoumává rozhodnutí finančních úřadů vydaná ve správním řízení.)

Na rozdíl od soudů přináší odvolání **riziko i pro odvolatele** samého. Zatímco v soudním řízení platí *zákaz reformace in peius*, tedy nelze v rámci řízení o odvolání rozhodnout v neprospěch odvolatele, ve správním řízení tomu tak někdy — například ve stavebním řízení — může být. Příkladem, byť vyspekulovaným, může být, že v rámci odvolání naší stydlivé sousedky odvolací správní orgán zjistí, že naopak její dům je postaven bez stavebního povolení, a zahájí s ní následně řízení o odstranění stavby, takže v konečném efektu se může stát, že své poprsí bude ukrývat pod stanem, postaveným na základech svého, kdysi výstavného domu. Ale například u *přestupků*, což je jiný častý druh správního řízení, takový zákaz „pohoršení sí“ v přestupkovém zákoně zakotven je (§ 82 PřestZ — V odvolacím řízení nemůže správní orgán změnit uloženou sankci v neprospěch obviněného z přestupku).

Odvolací orgán přezkoumá napadené rozhodnutí v celém rozsahu; je-li to nutné, dosavadní řízení doplní, popřípadě zjištěné vady odstraní. Takže může například provést nové místní šetření za účelem zjištění, jak velká část těla stydlivé sousedky je viditelná z předpokládaných oken nástavby. *Jsou-li pro to důvody, odvolací orgán rozhodnutí změní nebo zruší, jinak odvolání zamítne a rozhodnutí potvrdí.* Druhou možností je, že *odvolací orgán rozhodnutí zruší a věc vrátí správnímu orgánu, který je vydal*, k novému jednání a rozhodnutí, pokud je to vhodnější zejména z důvodů rychlosti nebo hospodárnosti; správní orgán je právním názorem odvolacího orgánu vázán. Pokud tedy konstatuje odvolací orgán, že námitky zmíněné sousedky nemají oporu v technických podmínkách pro



povolování staveb nebo v jiném obecně závazném právním předpisu, pak se tímto názorem musí řídit i stavební odbor místního úřadu a stavební povolení vydat. *Proti rozhodnutí o odvolání se nelze dále odvolat.* Tím ale ještě nemusí být vše ztraceno, jak si povíme zanedlouho: je zde ještě soud!

Pokud prvoinstančním správním orgánem byl ústřední orgán státní správy, lze podat u tohoto orgánu ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí **rozklad**; včas podaný rozklad má odkladný účinek. O rozkladu rozhoduje vedoucí ústředního orgánu státní správy na základě návrhu jím ustavené zvláštní komise. Proti tomuto rozhodnutí se nelze odvolat. (Příkladem takového rozkladu bylo odvolání RadioMobilu proti rozhodnutí Českého telekomunikačního úřadu, jenž je částí Ministerstva dopravy a spojů ČR, ve věci internetové telefonie.)

*moci rozhodnutí*; ve stejné lhůtě může správní orgán obnovu řízení nařídit. Zmeškání lhůty *nelze prominout*. Po uplynutí tří let od právní moci rozhodnutí se obnova povolí nebo nařídí jen tehdy, bylo-li rozhodnutí dosaženo trestným činem. Rozhodnutí o povolení nebo nařízení obnovy *má odkladný účinek*, pokud napadené rozhodnutí nebylo ještě vykonáno. Pokud správní orgán v rámci obnovy řízení vydá nové rozhodnutí, tímto *rozhodnutím ve věci* se původní rozhodnutí ruší. Proti novému rozhodnutí ve věci se lze opět odvolat (podat rozklad).

2) Druhou možností u již pravomocného rozhodnutí je jeho **přezkoumání mimo odvolací řízení**. O přezkumu může rozhodnout z vlastního nebo jiného podnětu nadřízený správní orgán, a jde-li o rozhodnutí ústředního orgánu státní správy, přezkoumává jej jeho vedoucí na základě návrhu jím ustavené zvláštní ko-

## POZOR! ZATÍMCO V SOUDNÍM ŘÍZENÍ NELZE PŘI ŘEŠENÍ ODVOLÁNÍ ROZHODNOUT V NEPROSPĚCH ODVOLATELE, VE SPRÁVNÍM ŘÍZENÍ TOMU TAK BÝT MŮŽE.

Pokud jsme nebyli s odvoláním úspěšní, máme ještě tři možnosti: 1) *obnovu řízení*; 2) *přezkoumání rozhodnutí mimo odvolací řízení*; 3) *přezkoumání rozhodnutí správních orgánů soudem*.

1) U **obnovy řízení** musí jít o rozhodnutí, které je v *právní moci*. Toto řízení se na návrh účastníka obnovy, jestliže vyšly najevo nové skutečnosti nebo důkazy, které mohly mít podstatný vliv na rozhodnutí a nemohly být v řízení uplatněny bez zavinění účastníka řízení (zjistilo se např., že v oblasti platí stavební uzávěra vydaná nadřízeným orgánem, na kterou správní orgán zapomněl); jestliže rozhodnutí záviselo na posouzení předběžné otázky, o níž bylo příslušným orgánem rozhodnuto jinak (bylo rozhodnuto, že sousedka není účastníkem řízení, protože ve skutečnosti mezi parcelou stavebníka a jejím pozemkem teče řeka); byla nesprávným postupem správního orgánu účastníkovi řízení odňata možnost účastnit se řízení, mohlo-li to mít podstatný vliv na rozhodnutí a nemohla-li náprava být zjednána v odvolacím řízení (zjistilo se, že řeka zakreslená na mapě nikdy neexistovala a pozemky sousedí, přitom odvolací řízení konstatovalo opak); případně jestliže se rozhodnutí opírá o důkazy, které se ukázaly nepravdivými, nebo rozhodnutí bylo dosaženo trestným činem (sousedka padělala katastrální mapu a posunula na ní hranici pozemku).

Správní orgán také může nařídit obnovu řízení z moci úřední, tj. je-li na přezkoumání rozhodnutí obecný zájem. Obnovu řízení povolí na návrh účastníka řízení nebo nařídí správní orgán, který ve věci rozhodl v posledním stupni — tedy obvykle odvolací správní orgán. Návrh se podává u správního orgánu ve lhůtě *tří měsíců ode dne, kdy se účastník dozvěděl o důvodech obnovy, nejdéle však do tří let od právní*

mise. Správní orgán příslušný k přezkoumání rozhodnutí je zruší nebo změní, bylo-li vydáno v rozporu se zákonem, obecně závazným právním předpisem nebo obecně závazným nařízením. Jde tedy o *nápravu nezákonných rozhodnutí*. Při zrušení nebo změně rozhodnutí dbá na to, aby práva nabytá v dobré víře byla co nejméně dotčena.

Při přezkoumávání rozhodnutí vychází správní orgán z právního stavu a skutkových okolností v době vydání rozhodnutí. Nemůže proto zrušit nebo změnit rozhodnutí, jestliže se po jeho vydání dodatečně změnil rozhodující skutkové okolnosti, z nichž původní rozhodnutí vycházelo. Příkladem takového přezkoumání rozhodnutí mimo odvolací řízení může být již zmíněná kauza stavebního povolení, kdy by nadřízený orgán — například Ministerstvo pro místní rozvoj ČR — dospěl k názoru, že stavební povolení bylo vydáno podle předpisů platných pro ohlášení stavby, ačkoliv se jednalo o tzv. „velkou stavbu“, na niž se v plné míře vztahují úplné předpisy pro správní řízení. Správní orgán nemůže mimo odvolací řízení rozhodnutí zrušit nebo změnit *po uplynutí tří let* od právní moci napadeného rozhodnutí. Proti rozhodnutí, jímž se ruší nebo mění rozhodnutí mimo odvolací řízení, se lze — jak jinak — *odvolat* (podat rozklad).

3) Poslední možností, jak dosáhnout změny rozhodnutí vydaného ve správním řízení, je přezkoumávání rozhodnutí správních orgánů soudem — ale o tom až příště. Správní řízení si pak také ukážeme na praktickém příkladě, který se může týkat každého z nás — podíváme se totiž na jeho aplikaci při projednávání dopravních přestupků.

VLADIMÍR SMEJKAL



INTEL MOBILE PENTIUM III A TRANSMETA CRUSOE

# Procesory s převodovkou

Mobilní zařízení nejrůznějšího typu a především notebooky jsou stále populárnější. Zvyšování frekvence procesorů, na kterých jsou založeny, však naráží na úskalí v podobě vyšší spotřeby energie. Do výroby se však nyní dostávají procesory, které si s tímto problémem umí poradit a dokáží měnit svoji frekvenci, a tím i spotřebu.

Přenosné počítače jsou mezi uživateli stále oblíbenější. Jejich mobilita totiž přináší řadu výhod a zvyšuje výkonnost a produktivitu jejich uživatelů. Podíl mobilních počítačů se tak stále zvyšuje a některé firmy na ně zcela přecházejí. Roste tak samozřejmě i poptávka po „mobilních“ procesorech a jen firma Intel jich prodá za rok okolo 20 milionů. Roste ale také tlak na zvyšování výkonu těchto procesorů, protože i přes jeho růst je podle průzkumů firmy IDC stále asi 80 % uživatelů s výkonem svého notebooku nespokojeno.

V osobních počítačích dnes pracují procesory s frekvencí až 800 MHz, a procesory pro mobilní počítače tedy trochu zaostávají — až do ledna byl pro ně k dispozici maximálně 500MHz procesor. U mobilních procesorů totiž není zvyšování frekvence tak jednoduché, protože procesory pracující na vyšší

frekvenci vyžadují vyšší napětí a mají zvýšenou spotřebu energie a také se pak více zahřívají. U osobního počítače to takový problém není, ale notebooky pracují na baterie (jejichž kapacita se tak rychle nezvyšuje), mnohem hůře se chladí a navíc aktivní chlazení dále zvyšuje spotřebu energie. Proto se při zvyšování výkonu musí myslet především na spotřebu.

Největším výrobcem procesorů pro mobilní počítače je firma Intel. Aby se jí vůbec podařilo vyrobit mobilní procesory s frekvencí až 500 MHz, musela při jejich výrobě použít 0,18mikronovou technologii — díky ní mohou procesory pracovat při nižším napětí než procesory se stejnou frekvencí vyrobené 0,25mikronovou technologií. Další zvyšování frekvence při zachování nízké spotřeby se však ukázalo jako obtížné, a začalo se tedy hledat jiné řešení. Řada uživatelů na notebooku pouze upravuje nebo prohlíží dokumenty, ale pro tuto činnost není maximální výkon procesoru vůbec potřeba; zbytečně se pak plýtvá výkonem i energií, která je potřeba pro provozování procesoru na vyšší frekvenci. Objevily se tedy technologie, které umožňují měnit frekvenci procesoru, a tím i jeho spotřebu v závislosti na různých okolnostech. Tuto technologii využila u nových procesorů Pentium III firma Intel, ale ještě dokonaleji je použita u nových procesorů Crusoe firmy Transmeta.

INTEL PENTIUM III S TECHNOLOGIÍ SPEEDSTEP  
Společnost Intel vyvíjela novou technologii pro snížení spotřeby procesorů dlouhou dobu a před oficiálním uvedením nových procesorů byla tato technologie známa pod kódovým jménem Geserville (jméno malého městečka v Kalifornii). 18. ledna byly na trh



Robert Jecmen, viceprezident a generální ředitel skupiny Mobile Computing Group společnosti Intel, veřejně předvádí vlastnosti nového procesoru.

uvedeny dva nové procesory Intel Mobile Pentium III, které novou technologii, nyní nazvanou SpeedStep, využívají. Procesory pracují na frekvenci 650 MHz a 600 MHz, ale nejen na těchto frekvencích, a v tom je právě jejich zvláštnost. Filozofie, kterou firma Intel u nových procesorů použila, je jednoduchá. Když to jde, může „jet“ procesor na plný výkon, a když se to hodí, jeho výkon se sníží, ale ušetří se tím zároveň baterie, protože procesor běžící na nižší frekvenci vyžaduje méně energie.

Podle průzkumů, které si firma Intel dala udělat, mají uživatelé notebook většinu času (asi 70 %) připojen pomocí adaptéru k rozvodu el. proudu, a tak není problém zásobovat procesor i celý zbytek notebooku dostatkem energie. Nové procesory tak mohou bez problémů pracovat právě na frekvenci 650 MHz nebo 600 MHz, což je skutečně hodně (650MHz procesor Pentium III je podle firmy Intel o 15–25 % rychlejší než doposud nejrychlejší 500MHz Pentium III a o 28–189 % rychlejší než 400MHz procesor Pentium II).

Jak ale řekl Robert Jecmen, viceprezident a generální ředitel skupiny Mobile Computing Group společnosti Intel, technologie baterií není tak škálovatelná jako křemíková technologie u procesorů. Takto rychlé procesory se spotřebou přes 14 W by baterie notebooku velmi rychle vysály a uživatel by na něm mimo dosah el. sítě mohl pracovat jen krátkou dobu. Díky nové technologii SpeedStep je ale možné v případě, kdy notebook běží na baterie, přehadit na nižší rychlost, konkrétně na frekvenci 500 MHz (to je stále ještě dost vysoká frekvence, která pro většinu činností bohatě dostačuje). Výhodou je, že procesor pracující na této frekvenci vyžaduje napětí jen 1,35 V a odebírá pouze 7,9 W — baterie se tak výrazně šetří. Uživatel



Processor Mobile Pentium III s technologií SpeedStep

frekvenci jen 500 MHz. Přepnutí na nižší nebo vyšší frekvenci probíhá velmi rychle (zhruba tisícinu sekundy).

Další vlastnosti procesorů Pentium III s frekvencí 650 MHz a 600 MHz se od těch starších s frekvencí do 500 MHz neliší — jde o procesory, které podporují nové instrukce SIMD, jsou vyráběny 0,18mikronovou technologií, mají 256KB vyrovnávací paměť druhé úrovně (Advanced Transfer Cache), která pracuje na frekvenci procesoru, a podporují 100MHz základní sběrnici. Vyrábějí se v provedení micro PGA a BGA.

Nové procesory nejsou zrovna nejlevnější. 650MHz verze stojí 637 USD a 600MHz verze 423 USD. Zároveň s uvedením těchto nových

Vývoj jde samozřejmě dále. Firma Intel již oznámila, že společně s firmou Dai Nippon Printing pracuje na zdokonalení masky, která se při výrobě procesorů používá, a to proto, aby mohla při výrobě procesorů využít 0,13mikronovou technologii. S jejím využitím se počítá už v roce 2001. Nová technologie umožní vměstnat více tranzistorů do menšího prostoru, a budou se tak moci vyrábět výkonější procesory požadující méně energie.

#### R O B I N S O N I

Ani tak velká firma, jako je Intel, neví dne ani hodiny, kdy se objeví nějaká novinka od konkurence, která může její postavení ztížit. V lednu tohoto roku se na světlo dostaly podrobnosti o nové řadě procesorů Crusoe od firmy Transmeta. Také jste o ní doposud neslyšeli? Tak to nejste určitě sami. O její činnosti toho totiž bylo až doposud známo jen velmi málo.

Firma Transmeta byla založena v roce 1995 a sídlo má v Santa Claře v Kalifornii, tedy ve známém „Křemíkovém údolí“. Tam a na dalších místech zeměkoule (především v Japonsku a na Tchaj-wanu) byl čtyři roky v tichosti vyvíjen zcela nový procesor, jehož uvedení na trh 19. ledna vyvolalo značný ohlas. Lidé, kteří za firmou stojí, také stojí určitě za pozornost. Tato společnost byla totiž financována mimo

procesorů se výrazně (o 40–50 %) snížila cena starších procesorů Pentium II a Pentium III pro mobilní počítače. Firma Intel představila ve stejný den i další novinku, a to speciální verzi 500MHz procesoru Pentium III, která je určena pro mininotebooky. Tento procesor má nízkou spotřebu energie (1,35 V, 7,9 W) a pracuje stabilně na frekvenci 500 MHz. Jeho cena je 294 dolarů.

## Nová technologie procesorů Intel Pentium III se jmenuje SpeedStep a procesory díky ní běží na dvou různých frekvencích.

tedy sice oželí trochu výkonu, ale odměnou mu je delší čas, po který může na notebooku pracovat. Kdo by se ovšem nechtěl s nižším výkonem smířit ani tehdy, kdy pracuje na baterie, může procesor softwarově přehadit na nejvyšší možnou rychlost i v tomto případě. Procesor běžící na frekvenci 650 MHz pak ale vyžaduje napětí 1,6 V a má spotřebu 14,4 W, tedy o 6,5 W více než v případě, kdy běží na



jiné spoluzakladatelem Microsoftu Paulem Allenem a také známým finančníkem Georgem Sorošem a zaměstnávala například Linuse Torvaldse, otce operačního systému Linux (o něm bude ještě řeč). Předsedou představenstva firmy Transmeta je Murray Goldman, bývalý zaměstnanec firmy Motorola Semiconductors, CTO je Hugh Barnes (dříve technický ředitel firmy Compaq) a výkonným ředitelem David Ditzel, který působil u firmy Sun

pro nový procesor, který nemá dostatečnou podporu. Zpětnou kompatibilitu tedy musela firma Transmeta stejně vyřešit a vyřešila ji elegantně, a to pomocí softwarové emulace.

Crusoe jsou procesory speciálně určené pro mobilní zařízení, a to nejen pro notebooky, ale například i pro webpady, tedy klient-ské systémy vhodné pro přístup na internet. Dnes dominuje na trhu operační systém Windows 95/98/NT a prosazuje se i systém

i instrukce MMX, ale ne instrukce SIMD. Překladač se snaží chovat inteligentně a podruhé provádí stejné instrukce rychleji — některé sekvence si ukládá do tzv. „translation cache“, tedy speciální vyrovnávací paměti, čímž se opakovaný překlad zrychluje.

Emulátory jiného prostředí nejsou ve světě počítačů žádnou novinkou. Pamatují například emulátory Macintoshe a DOS pro ATARI ST, existují například emulátory ZX Spectra a dalších počítačů pro PC a na Mac OS se zase používá emulátor Windows 98. Transmeta tedy u svých procesorů použila mnohem dokonalejší hardwarově-softwarový emulátor, který není nutné nějak nahrávat a spouštět — pro uživatele je vše transparentní. Softwarové řešení překladu přináší několik výhod — například pokud se objeví nějaká chyba nebo výhodnější algoritmus pro překlady instrukcí, je možné software upgradovat. Podle firmy Transmeta je ale zpětná kompatibilita 100% a všechny aplikace a systémy pro x86 pracují na procesorech Crusoe bez problémů. Díky softwarovému řešení překladu instrukcí je možné emulovat i další typy procesorů, a to nejen procesory x86.

Morfování ale přináší i problémy, a to především se zajištěním dostatečné rychlosti. Je jasné, že code morphing nějaký čas zabere a zpracování nativního kódu by bylo mnohem rychlejší. Porovnání procesorů Intel Pentium III a Transmeta bude tedy dosti obtížné a frekvence procesorů Crusoe o jejich skutečném výkonu při provozování aplikací x86 příliš nevyovídá — jde skutečně o velmi rozdílné procesory. Společnost Transmeta ovšem tvrdí, že rychlost aplikací x86 běžících na procesorech Crusoe je dostatečná. Další problém je s paměťovou náročností morfování. Pro optimální běh je totiž nutné přesunout software Code Morphing z paměti Flash ROM do standardní paměti SDRAM, protože zde program pracuje mnohem rychleji. Další paměť zabere vyrovnávací paměť „translation cache“. Informace o potřebné velikosti paměti jsem však v materiálech firmy Transmeta nenalezl.

Firma Transmeta zatím představila dva procesory Crusoe, a to variantu TM 3120 a variantu TM 5400. Protože Transmeta pochopitelně nevlastní žádné výrobní závody, spolupracuje na výrobě procesorů s firmou IBM — na jejich vývoji se podílela divize

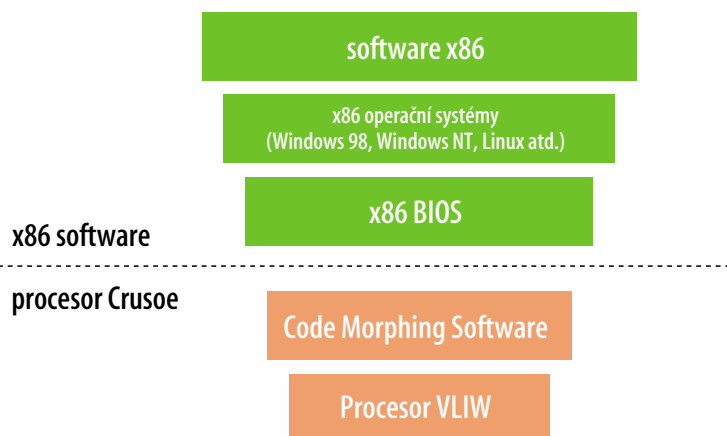
## Při psaní v textovém editoru běží procesor na plný výkon úplně zbytečně a spotřebovává drahocennou energii.

jako hlavní vývojář procesorů SPARC a podílel se i na definici principů, na nichž pracují procesory RISC. Transmeta již zaměstnává přes 200 zaměstnanců a je zajímavé a asi i záměrné, že v ní nepůsobí nikdo z bývalých zaměstnanců firem Intel nebo AMD.

Nové procesory firmy Transmeta se jmenují Crusoe, a to podle hrdiny známé knížky o Robinsonovi. Jde o procesory zcela nového typu, a nejde tedy o žádné klony již známých procesorů. Firma Transmeta se totiž rozhodla začít s jejich vývojem úplně od začátku (tedy bez zátěže minulosti, bez nutnosti zachování kompatibility a bez „tahanic“ o patenty s firmami, které procesory již vyrábí) a chtěla vyrobit co nejvhodnější procesor pro mobilní zařízení. Nový, byť sebelepší procesor se ale velmi těžko prosadí, pokud pro něj není vhodný operační systém ani dostatek aplikací — málokdo se totiž rozhodne vyvíjet aplikace

Linux. Právě na tyto systémy, pro které je určena i většina aplikací, vsadila i firma Transmeta. Procesory Crusoe ale nepoužívají stejnou instrukční sadu jako procesory Intel, AMD a další x86-kompatibilní procesory. Jde totiž o mnohem jednodušší procesory, které využívají instrukční sadu VLIW (Very Long Instruction Word) — jde tedy o jakousi variantu procesorů RISC, které používají méně instrukcí. Procesory jsou schopné zpracovat až 4 instrukce v cyklu a jde o 128bitové procesory. Aby na nich bylo možné provozovat systémy a aplikace pro x86 procesory, musí se instrukce napsané pro procesory x86 překládat (morfovat) na instrukce VLIW, a to pomocí softwaru nazvaného „Code Morphing“. Code Morphing software bude u mobilních zařízení typicky uložen v paměti Flash ROM, a to nejspíše na základní desce. Podle dostupných informací podporuje Code Morphing

## Softwarová hierarchie procesorů Crusoe



Jednoduchý procesor VLIW vykonává instrukce x86 jen díky překladu Code Morphing.



Microelectronics firmy IBM. Procesory se vyrábějí 0,22mikronovou a 0,18mikronovou technologií. Procesor TM 3120 je dostupný ve verzích o frekvenci 333 a 400 MHz a už se vyrábí (cena procesorů je 65 a 89 dolarů). Procesor TM 5400 s frekvencí 500–700 MHz je zatím dostupný jen v omezené míře a s masovou výrobou se počítá až v polovině roku. 500MHz verze by měla stát 119 USD a 700MHz verze 329 USD. Méně výkonný procesor 3120 je určen především pro webpady a další malé mobilní klienty. Procesor TM 5400 je pak vhodný i pro notebooky a subnotebooky. Procesory podporují paměti SDRAM a řadič této paměti je v procesorech přímo integrován, stejně tak jako řadič sběrnice PCI. Procesor TM 5400 má 128KB cache L1 a 256KB cache L2 a podporuje i paměti DDR-SDRAM. Oba procesory se vyrábí v provedení 474 BGA (Ball Grid Array).

A dostáváme se k tomu hlavnímu, co je na procesorech Crusoe kromě kompatibility zajímavé a důležité. Jejich hlavní výhodou je velmi nízká spotřeba energie. Procesory mají obecně nízkou spotřebu energie, protože jsou poměrně jednoduché a vyrábějí se 0,22mikronovou nebo 0,18mikronovou technologií. Navíc mohou měnit svoji frekvenci, a tím i spotřebu, a to lineárně, a ne pouze skokově, jako je to u procesorů Pentium III — mohou změnit frekvenci mnohokrát za sekundu, a to v širokém rozmezí. Například procesor TM 3120 se v případě, kdy na něj nejsou kladeny žádné požadavky, přepne do režimu, kdy spotřebuje jen 20 mW. V případě většího vytížení spotřebuje 1 W a například při přehrávání MP3 souborů spotřebuje 1,4 W a při přehrávání souborů MPEG2 až 2,9 W. To je ale při porovnání s procesory Pentium II a Pentium III stále málo.

Výkonnější procesor TM 5400, vyráběný 0,18mikronovou technologií, běží podle zatí-

žení na frekvenci 200–700 MHz a jeho spotřeba se pohybuje od 8 mW do 2 W a pracuje při napětí 1,1 až 1,65 V. Typická spotřeba tohoto procesoru by měla být 1 W, a když zrovna přemýšlíte nad dalším slovem, které do notebooku napíšete, sníží se na minimum.

Menší spotřeba procesorů Crusoe je tedy dána nižším počtem tranzistorů (ty jsou v tomto případě nahrazeny softwarem) a optimalizací výkonu procesoru podle aktuálních požadavků na jeho výkon. Procesor neustále sleduje požadavky programů, sleduje aktivity uživatele a učí se, co jednotlivé aplikace vyžadují — podle toho mění svoji frekvenci, a to i třeba 100× za sekundu. Tato technologie pro správu energie se jmenuje LongRun.

Na webpadech s procesory Crusoe se počítá s využitím operačního systému Linux, konkrétně jeho verze Mobile Linux, na které se podílel Linus Torvalds. Tento systém by se tak mohl dostat i do oblasti malých mobilních zařízení. Webpady by tak díky nízké ceně procesorů, systému i aplikací mohly stát asi 500–1000 dolarů. Podle firmy Transmeta vznikne nová kategorie zařízení,



Transmeta spatřuje hlavní výhodou ve vyšší výdrž baterií (webpady by měly vydržet pracovat na baterie bez problémů celý den a notebook asi 8 hodin). Je třeba si ale uvědomit, že snížená spotřeba u procesorů Crusoe je určitě příjemná, ale jsou tu i další části počítače s nezanedbatelnou spotřebou energie, především LCD displej (cca 4 W), grafický systém (cca 2,4 W), pevný disk (cca 1,3 W), mechanika CD-ROM (cca 1,3 W) a další.

## Procesory Crusoe dokáží podle potřeby měnit svůj výkon, ale i spotřebu třeba i 100krát za sekundu.

kteřá je nazvána Mobile Internet Computers, což budou nejrůznější počítače určené především pro práci na internetu. V notebookech a mininoteboocích se počítá s využitím systému Windows 95/98. První komerčně dostupné produkty založené na procesorech Crusoe lze podle firmy Transmeta očekávat v polovině roku. Zda se skutečně začnou prodávat, kdy se budou prodávat i u nás, jak budou výkonné a jak to skutečně bude s jejich 100% kompatibilitou, to teprve uvidíme. Jejich nástup ale nebude asi jednoduchý. Firma

Notebooky s procesory Pentium III SpeedStep už řada firem ohlásila, a tak vás s nimi nejspíše seznámíme v některém dalším čísle Chipu a budeme moci posoudit, jak se nová technologie projevuje na výdrži baterií i na výkonu notebooku. Na zařízení s procesorem Crusoe si budeme muset počkat ještě asi dlouhou dobu. Zjištění jejich reálného výkonu v aplikačních testech a doby běhu na baterie bude určitě zajímavé.

PAVEL TROUSIL

Procesor	Mobile Pentium III	Mobile Pentium III
Výrobce	Intel	Intel
Výrobní technologie [mikron]	0,18	0,18
Maximální frekvence [MHz]	600	650
Frekvence v úsporném režimu [MHz]	500	500
Napětí [V]	1,35/1,6	1,35/1,6
Spotřeba [W]	5,1/8,5	5,1/9,1
Velikost paměti cache L1 [KB]	32	32
Velikost paměti cache L2 [KB]	256	256
Velikost procesoru [mm <sup>2</sup> ]	106	106
Dostupnost	nyní	nyní
Cena [USD]	423	637

Procesor	Crusoe TM 3120	Crusoe TM 5400
Výrobce	Transmeta	Transmeta
Výrobní technologie [mikron]	0,22	0,18
Maximální frekvence [MHz]	400	700
Frekvence v úsporném režimu [MHz]	?	200–700
Napětí [V]	1,5	1,1–1,65
Spotřeba [W]	0,02–2,9	0,008–2
Velikost paměti cache L1 [KB]	96	128
Velikost paměti cache L2 [KB]	0	256
Velikost procesoru [mm <sup>2</sup> ]	77	73
Dostupnost	nyní	Q2/00
Cena [USD]	89	329

D-BOARD

# Vrátíme vám per do ruky

Tímto sloganem představuje firma Nemetschek svůj nový D-Board, který vyvinula společně s firmou Wacom.

Ale raději si hned na úvod

vysvětleme, co si pod tím vším

můžeme představit.

**D-Board** je kombinací aktivního TFT displeje s úhlopříčkou délky 33,8 cm a tabletu s perem citlivým na tlak. Vlastní dodávka D-Boardu obsahuje především tento 13,3" LCD monitor bez klasické nožky na postavení, ale s velice flexibilně nastavitelnou podpěrkou. Jejím pomocí lze monitor položit nebo postavit a navíc velice snadno měnit jeho sklon po stisknutí jednoduchého mechanismu (podobně jako se nastavuje výška volantu v autě). Kompletní sadu doplňují další části, zejména videokarta do PCI slotu počítače, několik propojovacích kabelů, pero se stojánkem, zdroj pro napájení a instalační CD s ovladači a programem Plan2 FT. A samozřejmě i kompletní dokumentace.

## H A R D W A R E

S hardwarovou instalací nebyl žádný problém. I když máte většinu slotů počítače obsazenou, na problém nenarazíte, protože videokarta není nijak dlouhá ani vysoká a dobře se vejde mezi již instalované PCI karty. Velice mne potěšila možnost paralelního připojení druhého monitoru, protože mám rád před sebou velkou pracovní plochu.

Po instalaci potřebných ovladačů jsem se těšil na vlastní práci s D-Boardem. Trochu jsem narazil – na mém domácím počítači se program Plan2 FT „nekamarádil“ s Windows NT 4.0. Neustále se dožadoval Service Packu 4 nebo vyššího, a to i tehdy, když jsem mu jej nabídl v několika verzích. Pokusil jsem se i o instalaci pod Windows 2000, ale ani tady jsem neuspěl. Nezbylo než vše zkusit na jiném PC. Zde jsem kupodivu nenarazil na žádný problém, i když se mne instalační program pokoušel přesvědčit, že na počítači není SP 4, ale po „fiktivní“ instalaci bylo vše v pořádku (i dodavatel tvrdí, že se dosud s žádnými problémy při instalaci do Windows NT nasetkal). Takže příčinu, proč se program Plan2 FT nedal instalovat na „domácích“ NT, jsem neodhalil, ale po pravdě řečeno, ani jsem ji příliš nehledal. Zejména proto, že potom, co se vše rozběhlo, jsem již neměl žádný jiný zájem než plně prozkoumat možnosti D-Boardu a programu Plan2 FT. A musím přiznat, že bylo co zkoušet.

## S K I C I A K R E S L E N Í O D R U K Y

Po spuštění programu (podvědomě jsem stejně více sledoval monitor než D-Board) můžete začít tvořit svoje první dílko, nebo samozřejmě sáhnout k některému z uložených. Vyberete si papír, na který budete kreslit, a typ kreslicího nebo psacího prostředku – od tužky, pera, barevné pastelky, fixy až po zvýrazňovač, a to

Celkový pohled na D-Board





vše v libovolné barvě nebo tloušťce. Tady asi široká paleta a škála prostředků nikoho nepřekvapí; jsou obvyklé ve většině kreslicích programů, ale mile jsem byl překvapen prací s digitálním pravítkem. Umožňuje kreslení přímků i měření v závislosti na měřítku nebo velikosti. Pravítkem můžete také volně otáčet nebo použít přichycení k rastru.

Ale po pořádku. Jako tužkou na papíře můžete perem citlivým na tlak kreslit, skicovat nebo rýsovat přímo na displeji. Můžete skicovat od ruky a díky citlivosti tužky manipulovat s intenzitou barvy, silou pokrytí či tloušťkou pera, a tak zhotovit obrázek naprosto dle svých představ a dovedností. Samozřejmě že

jako dělení objektů, detekce obrysů kontur, vizuální konstrukční pomůcky nebo hierarchická napojení, ulehčuje rychlá zadávání náčrtů. Dokonce je možné asociativní kótování bodů. Osobní archiv výkresů ukládá všechny často používané povely, včetně všech nastavení barev, šraf, tlouštěk nebo typů čar. Neustálé prověřování jednotlivých parametrů je tedy zbytečné. Takzvaná „multipera“ vám umožní definici komplexních kombinací vícenásobných čar přesně dle vašeho výběru. Komfortní rozhraní zajišťují rychlou výměnu dat ve vektorovém i rastrovém formátu ALL-PLAN FT a ve formátech DWG14, DXF, DGN a HPGL2. Přímou lze načítat i data z programu SPIRIT.

D-Board	
<b>Aktivní TFT LCD displej + tablet</b>	
<b>Hlavní technické údaje</b>	► úhlopříčka 33,8 cm, rozlišení 1024 × 768 pixelů, barevná hloubka 18 bitů (262 144 barev), rozlišení tabletu 0,05 mm (508 dpi), digitální grafická karta se 4 MB VRAM, na tlak citlivé pero Multipen UP-811E s dvoustranným spínačem a „gumou“ na opačném konci pera.
<b>Výrobce</b>	► Nemetschek AG, Mnichov, Německo
<b>Poskytl</b>	► Nemetschek, Praha
<b>Cena</b>	► 140 000 Kč

ji, zejména pokud nebudete pracovat pouze s programem Plan2 FT — rozměr 13,3 palce není pro grafickou práci ani pro práci v CAD nijak mnoho.

Proti kreslení na obyčejných tabletech, kdy jinde kreslíte a jina se díváte, je skicování na D-Boardu opravdu velmi příjemné a přirozené. Trochu nezvykle působí skutečnost, že kreslíte na povrch displeje a výsledek se objevuje kousíček pod hrotem pera. To je zřejmé, hlavně pokud se díváte trochu ze strany. Ale to je pouze větší zvyk a při praktické práci to nepůsobí žádné potíže. Kreslení na D-Boardu jsem zkoušel i v dalších programech, Adobe Illustratoru a FreeHandu, se stejnými výsledky jako v Plan2 FT. Práce byla vždy příjemná a nenarazil jsem na žádný problém nebo kolizi.

**S H R N U T Í**

Co lze o D-Boardu říci na závěr: velice pěkná a velice dobře využitelná novinka na trhu pro všechny, kdo potřebují kreslit „od ruky“ (architekti, grafici a výtvarníci), a ve spojení s programem Plan2 FT i pro kreslení v CAD. Za vtipný a užitečný nápad si i při relativně značné vysoké ceně jistě zaslouží Chip Tip.

Dle údajů výrobce bylo v loňském roce vyrobeno jen prvních cca 700 kusů a tomu odpovídá i zatím dost vysoká cena, která bude při rozhodování o koupi asi tou největší překážkou. Firma Nemetschek dodává produkt také v sestavě s PC (Pentium III, 256 MB SDRAM, 16,8 GB EIDE HDD, Windows NT Workstation 4.0), a to asi za 240 000 Kč. A tak rozhodnutí o koupi záleží na vašich potřebách a také na vaší peněžence.

MIROSLAV KMÍNEK



Obrázek, který si v programu Plan2 FT „jen tak pro radost“ načrtl při svém prvním seznámení s D-Boardem ing. arch. Stanislav Petrášek.

ani „gumu“ k mazání nebo „žiletku“ na oříznutí výkresu nemusíte dlouho hledat, je na druhém konci kreslicího pera. V programu najdete i „ořezávatko“ na tužky (pro nastavení tloušťky čáry). A na závěr lze všechny skici ukládat formou dobře známých „rolí skicovacího papíru“.

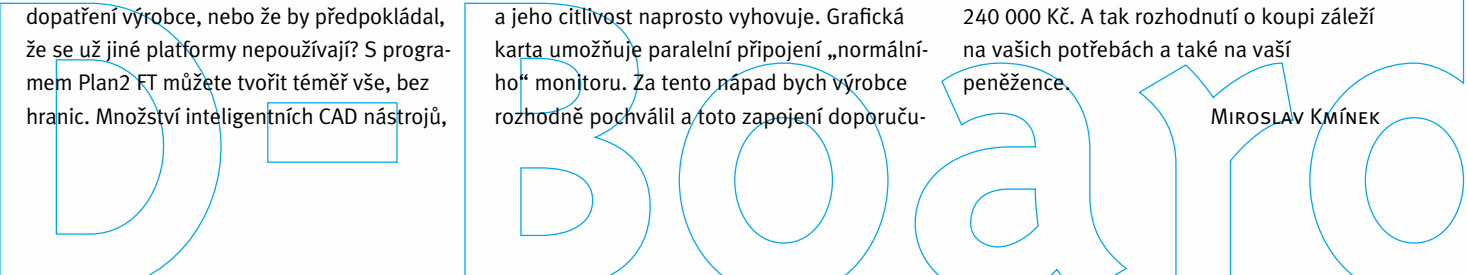
**C A D**

Součástí D-Boardu je software podporující 2D „loutkový“ CAD pro Windows NT 4.0 — ale proč jen pro NT?! Možná je to jen drobné nedopatření výrobce, nebo že by předpokládal, že se už jiné platformy nepoužívají? S programem Plan2 FT můžete tvořit téměř vše, bez hranic. Množství inteligentních CAD nástrojů,

**S U B J E K T I V N Í  
H O D N O C E N Í**

Začneme s vlastním displejem. Jeho kvalita odpovídá plochým LCD displejům této kategorie, jen bych uvítal větší možnost regulace podsvícení (pro moje oči by mohlo být ještě menší). Jinak asi není displeji co vytknout. Pro subjektivní hodnocení tabletu jsem vycházel z toho, že sám více než rok používám WizardPad (Genius), a tedy znám jeho klady i zápory.

Pero je „klasické“, vyvážené, dobře se drží a jeho citlivost naprosto vyhovuje. Grafická karta umožňuje paralelní připojení „normálního“ monitoru. Za tento nápad bych výrobce rozhodně pochválil a toto zapojení doporuču-



ŠEST KAPESNÍCH POČÍTAČŮ

# Stále při ruce

Počítače pronikají do stále více oblastí našeho života a pronikají také do našich kapes. Pokud chcete ke kapesnímu noži přidat ještě kapesní počítač, samozřejmě o něco větší, čtete ty správné stránky.



V jednom z našich dvou srovnávacích testů jsme se tentokrát věnovali kapesním počítačům. Nejde však tak úplně o srovnávací test, protože kapesní počítače se mezi sebou významně liší, mají jiný operační systém, vybavení i určení a srovnávat jednotlivé modely a bodově je hodnotit podle stanovených kritérií by bylo velmi obtížné. Navíc jejich výkon už vůbec odhodnotit nemůžeme, protože příslušné testovací programy nemáme k dispozici. Nejde tedy o klasický srovnávací test, ale spíše o přehled toho, co je nového, co je u nás v oblasti malých přenosných počítačů k dispozici, jak se jednotlivé modely liší, co je na nich zajímavého, co se nám líbilo a co ne.

Už pojem kapesní počítač je poměrně nejednoznačný. V oblasti malých mobilních digitálních zařízení se přesné názvosloví teprve rodí, a proto se termíny jako PDA, HPC, PPC apod. používají často v různých souvislostech. Nám šlo tentokrát o malé, snadno přenosné

počítače vybavené klávesnicí, které pro zjednodušení budeme nazývat právě jako kapesní, i když ne všechny se do kapsy skutečně hodí. Termín kapesní počítač (Handheld PC, HPC nebo také H/PC) se v této souvislosti používá asi nejčastěji. Někdy se ale používá pro označení všech malých mobilních počítačů, tedy i těch bez klávesnice, které se ovládají pouze perem — ty se ale přesněji označují jako Palm PC nebo Palm-size PC. Těm se budeme věnovat jindy.

## K A M N O T E B O O K N E M Ů Ž E

S růstem možností kapesních počítačů roste i zájem uživatelů o ně. Stále více jich chce mít neustále při sobě všechny kontakty, termíny schůzek, seznamy úkolů, plány firmy, ale i důležité textové dokumenty nebo prezentace. Význam internetu, tedy především e-mailu a Webu, také neustále stoupá, a tak se bez přístupu na něj nechce někdo ocitnout ani na chvíli. Kdo má počítač v kapse,

může tedy mnohem snadněji, rychleji a téměř kdykoli a kdekoli odpovědět, zda má čas za dva dny v době oběda, jak se jmenuje nový šéf marketingu a jaké má číslo na „mobil“, jaký byl obrat firmy v prvním čtvrtletí nebo kdy má narozeniny kolegyně, a může také snadno „čekovat“ e-mail.

To by bylo samozřejmě možné zvládnout i pomocí notebooku, ale ten se nehodí s sebou nosit úplně všude, zabere dost místa, je přece jen těžký a ne tak lehké se s ním manipuluje v terénu. Navíc nevydrží pracovat na baterie celý den, musí se zdlouhavě bootovat nebo alespoň probouzet z hibernace nebo spánku, což trvá často drahocenný čas. Je naopak jasné, že kapesní počítače nejsou někdy vhodné pro seriózní práci, protože jejich rozměry to často znemožňují. Každé plus má totiž i své minus, a tak psát všemi deseti se dá skutečně jen na některých kapesních počítačích. Kapesní počítače tedy zatím určitě nevytláčejí notebooky, ale budou

existovat s nimi a budou s nimi spolupracovat. Spolupráce kapesního počítače a osobního počítače (nebo notebooku) je velice důležitá. Je totiž potřeba do kapesního počítače nějak instalovat nové programy, ukládat dokumenty a synchronizovat údaje udržované na osobním počítači s těmi na kapesním počítači.

Popularita kapesních počítačů se samozřejmě odráží i na jejich prodeji. Podle odhadů firmy IDC se tak v roce 1999 na celém světě prodalo asi 5,4 milionu kusů těchto zařízení a do roku 2003 by tento prodej měl vzrůst na 18,9 milionu. Pokud budeme počítat i počítače do dlaně (Palm PC), je jasným favoritem v prodeji firma 3Com se svými počítači Palm s operačním systémem Palm OS. Ty zabírají asi 70 % trhu USA a asi 50 % celosvětového trhu — odhady jednotlivých firem se trochu různí. Další místa patří firmám Casio, Sharp, HP, Compaq, Psion a NEC.

Systém Palm OS se zatím ale používá jen u počítačů Palm, a ty klávesnici nemají (jedině externí). Počítače z našeho srovnání mají buď operační systém EPOC firmy Symbian, nebo operační systém Windows CE firmy Microsoft — tyto systémy jsou v oblasti kapesních počítačů nejrozšířenější. Jde o 32bitové operační systémy s podporou multitaskingu. Na obou tedy můžete spouštět více aplikací



najednou a můžete mezi nimi přepínat, kopírovat mezi nimi objekty apod.

## O K É N K A I V K A P S E

První verze systému Windows CE firmy Microsoft (vyvíjená pod kódovým jménem Pegasus) byla uvedena na trh v roce 1996. Od té doby se objevily již i verze 2.0 a 2.11 — to je zatím poslední verze tohoto systému. Verze 2.0 přinesla například podporu více procesorů a barevných displejů a verze 2.11 (Windows CE Handheld PC Professional Edition) pak podporu barevných displejů s rozlišením až 800 × 600 bodů, podporu VGA výstupu a dalšího hardwaru, jako například rozhraní USB, polohovacích zařízení apod. Firma Microsoft dodává kromě systému i „kapesní verze“ svých kancelářských aplikací a u verze 2.11 přibyla kromě Wordu, Excelu, Exploreru a PowerPointu (tedy pouze přehrávače prezentací) i databáze Access a aplikace InkWriter a Pocket Outlook (obsahuje kalendář, kontakty, inbox a to-do-list).

Společnost Microsoft kapesní počítače sama nevyrábí a její systém používá celá řada společností. O mnoha počítačích s Windows CE jste si již v Chipu mohli přečíst (Philips Velo 1 a 500,

Casio Cassiopeia A-20, Sharp Tripad, NEC MobilePro 450, Hewlett-Packard HP 360LX a 620LX nebo Compaq C-Series 800). My jsme se tedy do našeho srovnání snažili získat především nové modely kapesních počítačů s Windows CE. Nakonec jsme měli možnost vyzkoušet počítače HP Jornada 680, Compaq Aero 8000 a PB-NEC EasyMate 800.

Není jich mnoho, ale je to v podstatě vše, co je dnes k dispozici. Některé kapesní počítače s Windows CE se u nás (alespoň pokud vím) neprodávají (například Husky, Hitachi a Samsung), firma Casio přestala kapesní počítače vyrábět (tedy jen ty s klávesnicí — ty bez klávesnice vyvíjí a prodává dál) a doprodává se již jen model A-20. Firma Nepa, distributor počítačů Sharp, zase očekává nové modely, které však nebyly v době testu ještě k dispozici. Firma Philips ukončila výrobu počítačů s Windows CE (šlo o modelovou řadu Velo) a stejně tak učinila i firma LG. Výběr se tedy dost zúžil.

Pokud má kapesní počítač komunikovat s osobním počítačem, je k tomu samozřejmě nutné programové vybavení. Na straně osobního počítače je potřeba nainstalovat program, který se jmenuje MS Windows CE Services with ActiveSync a který je určen pro systém Windows 9x.



Prostředí systému EPOC v počítači Psion Series 7

Nejnovější verze programu Active ActiveSync má označení 3.0. Díky tomuto programu je možné synchronizovat data (podporovány jsou programy MS Outlook a Scheduler+), přenášet soubory a instalovat do kapesního počítače další aplikace. Při výměně dokumentů se jejich formát pochoitelně mění z „kapesní verze“ na normální a zpět.

Ani poslední verze systému Windows CE nepodporuje český jazyk. Proto je nutné podporu češtiny dodatečně instalovat, popřípadě instalovat i kompletní lokalizaci systému — nabídky, nápověda apod. jsou pak také v českém jazyce. České prostředí pro Windows CE nabízí firmy Sunnysoft (ta nabízí i další zajímavé programy, jako č/a a a/č

slovník) a Portfolio Praha, a pokud je nedostanete s počítačem, musíte si ho zakoupit. Cena je 1 000 Kč a 1 400 Kč.

**N E B O J E T U E P O C**  
Další operační systém kapesních počítačů se jmenuje EPOC. Systém EPOC je původně produktem firmy Psion PLC, která byla založena v roce 1980 a zabývá se vývojem a výrobou kapesních počítačů, modemů, doplňků a softwaru. Její kapesní počítače mají především v Evropě velmi dobrou pověst. První organizér Psion Organiser byl uveden na trh již v roce 1984 a poté následovaly kapesní počítače Psion HC (1991), Psion Series 3 (1991), Psion Series 3a (1993), Psion Workabout (1995), Psion Series 3c (1996) a Psion Siena



(1996). Později se objevily i řady Series 5 a 7.

Systém EPOC později přešel pod firmu Symbian, což je společný podnik více firem a kromě Psionu jsou v něm zastoupeny i další významné společnosti, tedy Nokia, Ericsson, Motorola a Matsushita Communication. Společnost Symbian byla založena v červnu roku 1998 a naposledy v květnu 1999 se k ní přidala právě firma Matsushita. Firmy z konsorcia Symbian však nepodporují systém EPOC bezvýhradně. Například firma Motorola si licencovala i systém Palm OS a společnost Ericsson zase spolupracuje na výrobě mobilních zařízení s firmou Microsoft.

Systém EPOC není určen pouze pro kapesní počítače, ale především pro různá mobilní komunikační zařízení, „chytré telefony“ apod., a právě proto jsou ve firmě Symbian výrobci mobilních telefonů. Oblast počítačů a mobilních telefonů by totiž měla velmi rychle splývat. Systém EPOC však zatím více používá jen firma Psion. Existují ale i další produkty s tímto systémem — například firma Ericsson prodává zařízení MC218 (založeno na počítači Psion Series 5) a jeden pokus učinila i Geofox a firma Philips — ta představila zařízení nazvané Synergy, což byl mobilní telefon, od kterého se dal kapesní počítač bez klávesnice (se 4 MB paměti a dotykovým displejem s rozlišením 640 × 200 bodů) jednoduše oddělit. Společně pak umožnily posílání faxů, e-mailů, přístup na web. Tento produkt se však neprodává. Psion a Motorola podepsaly nedávno dohodu o tom, že společně vytvoří nové mobilní zařízení se systémem EPOC, určené pro přístup na internet. První má být na trhu v roce 2001 — uvidíme.

V tomto přehledu jsme se věnovali aktuálním kapesním počítačům Psion, tedy Psion Series 5 a 5mx, a také novince, která se jmenuje Psion Revo — všechny tyto produkty systém EPOC pou-

žívají. Firma Psion také ještě vyrábí počítače Psion Series 7 a Psion Series 7 Professional — netBook (liší se od sebe velikostí paměti a frekvencí procesoru). Jedná se o poměrně velké „ka-



Uživatelské prostředí systému Windows CE je téměř stejné, jako u systémů Windows 9x.

pesní“ počítače — váží 1 150 g a mají rozměry 235 × 182 × 37 mm. Jejich uživatel má ale k dispozici velký 7,7" barevný displej s rozlišením 640 × 480 bodů, 16 až 64 MB paměti a velkou pohodlnou klávesnicí. Až na „drobnosti“ jde tedy spíše o mininotebooky. Výroba však zatím nestačí uspokojovat poptávku, a tak je v současnosti u nás těchto počítačů velice málo, a nezájmalí jsme ho tedy ani do našeho testu. Vidět ho mohli návštěvníci Invexu, kde byl ve stánku firmy Point-X.

Stejně jako k systému Windows CE je i pro EPOC k dispozici celá řada aplikací, které pokrývají všechny hlavní potřeby uživatele. Jde o textový editor, tabulkový kalkulátor (má asi 100 funkcí a umožňuje práci s grafy), program pro vedení kontaktů, plánovací kalendář (pracuje v režimech denní, týdenní a roční přehled) a mnoho dalších. Navíc další nezávislé firmy vyvíjejí a prodávají celou řadu programů, které se mohou do počítačů se systémem EPOC instalovat.

Důležitá je samozřejmě také bezproblémová komunikace

s osobním počítačem. Ke kapesním počítačům se systémem EPOC se tedy dodává aplikace nazvaná PsiWin (nyní ve verzi 2.31) pro Windows 9x, která zajišťuje komunikaci s PC, záloho-

vání dat, synchronizaci údajů a transformaci dokumentů do formátů, které na jedné straně vyhovují PC a na druhé straně kapesnímu počítači. Podpora různých typů dokumentů je přitom širší než u Microsoftu a kromě aplikací MS Office PsiWin podporuje například i Lotus SmartSuite, Corel Office/WordPerfect, Lotus Organizer a Lotus cc:Mail.

Český jazyk nepodporuje zatím ani systém EPOC. Lokalizaci systému ale zajišťuje distributor počítačů Psion (firma Point-X) a tato lokalizace je již v ceně těchto produktů zahrnuta. Instalovat je možné jak malou češtinu (korektní zobrazení znaků s diakritickými znaménky; možnost vkládání těchto znaků z klávesnice; tisk textů s diakritikou), tak kompletní lokalizaci do českého jazyka.

#### H A R D W A R E P R O T Y M A L É

V kapesních počítačích se používají především procesory typu RISC s nízkou spotřebou energie. Jejich frekvence je u počítačů Psion max. 36 MHz — kapesní

počítače s Windows CE musí mít procesor s frekvencí 100 a více MHz. Systém a základní aplikace jsou umístěny v paměti ROM, ostatní aplikace a data v paměti RAM, která má kapacitu od 8 MB výše. Pevné disky v kapesních počítačích nejsou. Některé počítače se mohou ještě rozšířit o další paměť v podobě karet CompactFlash (případá tedy v úvahu i použití malého pevného disku IBM MicroDrive) nebo karet PC Card Type I a Type II.

Displej kapesních počítačů je samozřejmě menší a má nižší rozlišení než displeje notebooků. Typické je rozlišení poloviny VGA (tedy 640 × 240 bodů) a maximum je v současné době 800 × 600 bodů. K dispozici jsou modely jak s barevným, tak s černobílým displejem a displeje je většinou možné podsvítit — jsou pak čitelné i za horších světelných podmínek. Jako polohovací zařízení se u kapesních počítačů používá dotykový displej (až na výjimku v podobě počítače Compaq Aero 8000). Vrstva snímající tlak však odráží světlo a čitelnost displejů více či méně snižuje. Komfort klávesnice většinou závisí na jejich rozměrech, ale i na malé ploše se někdy dají dělat zázraky.

Vstupně-výstupní porty jsou většinou redukovány pouze na sériový port a infračervený port, ale jsou samozřejmě i výjimky (opět Compaq Aero 8000 a také PB-NEC EasyMate 800). Pomocí těchto portů se data dostávají ven a dovnitř kapesního počítače. O napájení se dnes většinou již starají dobíjecí akumulátory, a tak není výdrž na baterie tak kritická. Kapesní počítač téměř nikdy neslouží samostatně, ale připojuje se k osobnímu počítači a v době připojení se může akumulátor nabíjet. Pro denní práci pak baterie pohodlně stačí.

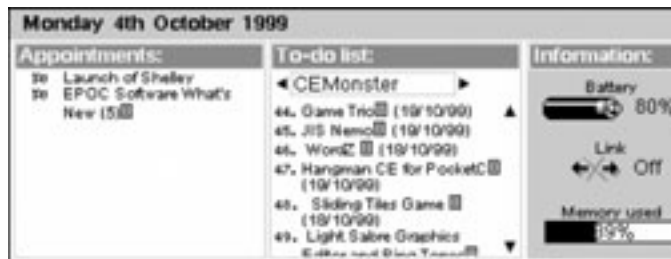
Kromě klasických kapesních počítačů s malými rozměry se v poslední době začínají prodávat

i mnohem větší přenosné počítače, které se od notebooku liší někdy jen nekompatibilitou s x86 architekturou a tím, že nemají pevný disk. Jejich rozměry a hmotnost však značně přesahují „kapesní“ rozměry. Ve světě Windows CE jsou tyto počítače označeny jako Handheld PC Pro. Jde například o počítače Compaq Aero 8000 a PB-NEC EasyMate 800 (o nich si můžete přečíst) a také HP Jornada 820 (tu jsme do testu nezískali). Na straně počítačů se systémem EPOC je to již zmíněný Psion Series 7.

**A J D E M E N A T O**  
Jednoznačně říci, zda je lepší systém Windows CE, nebo EPOC, nejde. Systém Windows CE je výhodný pro svou podobnost se systémy Windows 9x/2000 a uživatel těchto systémů se v něm asi neztratí a velmi rychle dokáže na

kapesním počítači pracovat, protože grafické uživatelské rozhraní je téměř stejné. Otázkou je, zda uživatelské rozhraní osobních počítačů je vhodné i v prostředí kapesních počítačů, které mají displeje mnohem menší. Systém je také poměrně dýchavičný i na počítačích s procesorem o vysoké frekvenci a poměrně dlouho trvá i jen překreslení okna. Nedostatků se dohánějí zvyšováním výkonu procesorů. Nabídka softwaru pro Windows CE je široká.

Systém EPOC byl od počátku šitý na míru malým přenosným zařízením a poměrně dost šetří místem na displeji a je také méně hardwarově náročný. Například nabídka se zobrazuje jen v případě, kdy je jí třeba, panely nástrojů se mohou vypnout a šikovní je i inteligentní lupa pro zvětšování textu. Ovládání počítače se systémem EPOC je také velice jednodu-



Aplikace Today view kapesního počítače Psion Rev0

ché, i když grafické prostředí je trochu jednodušší, ale možná účelnější. I pro systém EPOC si můžete pořídit množství zajímavého programového vybavení.

Kapesní počítače v tomto přehledu mají svá pro i proti. Kdo chce opravdu malého pomocníka na cesty, tomu se může líbit počítač Psion Rev0, i když spíše než o počítač jde o dokonalejší elektronický diář. Náročnější uživatelé si zase mohou vybrat Psion Series 5mx nebo HP Jornadu 680, která má navíc barevný displej a pojme i karty PC Card — oba pak mají na

svě rozměry výbornou klávesnici. Pro opravdu náročné je pak Compaq Aero 8000 nebo PB-NEC EasyMate 800. Ty mají pohodlnou klávesnici, velký displej, dostatek paměti, nejlepší hardwarové vybavení, ale hmotností, rozměry a cenou se již blíží mininotebookům. Je to zkrátka nová kategorie přenosných počítačů, která stojí někde mezi notebooky a kapesními počítači. Kapesní počítače jsou mnohem zajímavější než PC, a proto jsme jednotlivým modelům tentokrát věnovali i více prostoru.

PAVEL TROUSIL

	Aero 8000	EasyMate 800	Jornada 680	Rev0	Series 5	Series 5mx
<b>Výrobce</b>	Compaq	PB-NEC	Hewlett-Packard	Psion	Psion	Psion
<b>Poskytl</b>	Compaq	Impromat	Hewlett-Packard	Point-X	—	—
<b>Cena bez DPH [Kč]</b>	34 000	35 700	33 490	15 990	17 990	25 990
<b>Technické parametry</b>						
<b>Procesor</b>	Hitachi SH4 — 128 MHz	NEC VR4121 — 131 MHz	Hitachi SH3 — 133 MHz	ARM 710T — 36 MHz	ARM 7100 — 18,4 MHz	ARM 710T — 36 MHz
<b>Kapacita paměti ROM [MB]</b>	16	24	16	8	6	10
<b>Kapacita paměti RAM [MB]</b>	16/64	32	16	8	8	16
<b>Videopaměť [MB]</b>	1	—	—	—	—	—
<b>Rozměry a hmotnost</b>						
<b>Rozměry [mm]</b>	279 × 218 × 25,2	245 × 190 × 26,6	189 × 95 × 34	157 × 79 × 18	170 × 90 × 23	170 × 90 × 23
<b>Hmotnost [g]</b>	1270	1160	510	200	354	354
<b>Rozšiřující stanice</b>	ne	ano/volitelné	ano	ano	ne	ne
<b>Displej a klávesnice</b>						
<b>Rozměry displeje [mm]</b>	207 × 156	191 × 144	150 × 55	125 × 48	135 × 50	135 × 50
<b>Rozlišení [body]</b>	800 × 600	800 × 600	640 × 240	480 × 160	640 × 240	640 × 240
<b>Rozteč bodů [mm]</b>	0,24	—	0,23	0,24	—	—
<b>Počet barev</b>	256 barev	64K barev	65K barev	16 stupňů šedi	16 stupňů šedi	16 stupňů šedi
<b>Podsvícení</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ne
<b>Dotykový displej</b>	ne	ano	ano	ano	ano	ano
<b>VGA výstup</b>	ano	ano	ne	ne	ne	ne
<b>Počet kláves</b>	—	78	74	53	53	53
<b>Rozteč kláves [mm]</b>	18	17,5	—	12,5	—	—
<b>Vybavení</b>						
<b>Baterie</b>	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	AAA — NiMH	Alkalické AA	Alkalické AA
<b>Slot CompactFlash</b>	ano	ano	ano	ne	ano	ano
<b>Slot PCMCIA Type II</b>	ano	ano	ano	ne	ne	ne
<b>Slot SmartCard</b>	ano	ne	ne	ne	ne	ne
<b>Reproduktor</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Mikrofon</b>	ano	ano	ano	ne	ano	ano
<b>Audiokonektory</b>	ano	ano	ne	ne	ne	ne
<b>Možnost nahrávání zvuku</b>	ano	ne	ano	ne	ano	ano
<b>Porty</b>	RS-232, IrDA, PS/2	RS-232, IrDA, USB	RS-232, IrDA	RS-232, IrDA	RS-232, IrDA	RS-232, IrDA
<b>Možnost interního modemu</b>	ano	ano/instalován	ano/instalován	ne	ne	ne
<b>Software</b>						
<b>Operační systém</b>	Windows CE Handheld PC Professional Edition v3.0	Windows CE Handheld PC Professional Edition v3.0	Windows CE Handheld PC Professional Edition v3.0	EPOC	EPOC	EPOC
<b>Čeština v ceně</b>	ne	ne	ne	ano	ano	ano
<b>SW na straně PC</b>	ActiveSync 3.0	ActiveSync 3.0	ActiveSync 3.0	PsiWIN 2.3	PsiWIN 2.3	PsiWIN 2.3

# aero Compaq Aero



## Compaq Aero

- + Velmi dobrá klávesnice
- + Velký displej
- + VGA výstup a PS/2 port
- + Rozšiřitelnost
- Rozměry a hmotnost
- Cena

Cena ► 34 000 Kč

Začneme kapesním počítačem Compaq Aero 8000, u kterého slovo kapesní skutečně už nesedne. Firma Compaq vyrábí kapesní počítače již delší dobu (její modelová řada byla označena C-series) a nedávno přišla na trh s novými modely řady Aero, ve které je i Palm-size PC Aero 2100 a právě i Aero 8000. U tohoto elegantního „kapesního“ počítače se stříbrným krytem využil Compaq dost možností, které nový systém Windows CE 2.11 Professional Edition nabízí. Jeho rozměry se ale již blíží rozměrům subnotebooku a má i některé vybavení, které tomu odpovídá.

Mezi počítači z tohoto srovnání je Aero 8000 největší a nejtěžší.



Jeho rozměry jsou 279 × 218 × 25,2 mm a váží 1,3 kg. To je samozřejmě daň za pohodlí v podobě skutečně velké klávesnice a velkého displeje. Jde o barevný displej o úhlopříčce 10 palců a s rozlišením 800 × 600 bodů. Jas a kontrast displeje se nastavují softwarově nebo pomocí kombinace kláves.

Displej je typu DSTN a je na „kapesní“ počítače velmi dobře čitelný. Nemá totiž dotykovou vrstvu, protože firma Compaq u tohoto modelu zvolila jako polohovací zařízení touchpad s rozměry 5,2 × 3,7 cm, který je umístěn pod klávesnicí. Aero 8000 má v podstatě notebookovou klávesnici — prostoru je na ní dost, a tak mají klávesy asi 95 % velikosti normálních kláves. Nechybí ani klávesy Windows a místo funkčních kláves má klávesy pro spouštění nejpoužívanějších aplikací. Víko s displejem se otevírá podobně jako u notebooků pomocí zámečku.

Jde o velmi dobře vybavený počítač. Jeho uživatel má k dispozici 16 MB paměti (tu lze dále rozšířit až na 64 MB) a Aero má i na kapesní počítače zatím netypické porty. Kromě portu pro připojení kabelu pro komunikaci s PC totiž obsahuje i port PS/2, běžný konektor sériového rozhraní, infračervený port a také VGA výstup (VGA výstup a sériový port jsou na levém boku a jsou chráněny gumovou krytkou). K portu PS/2 (je umístěn na pravém boku) jsme zkusili připojit klasickou PC klávesnici i myš a pracovaly bez problémů. Díky VGA výstupu můžete místo přece jen ještě malého displeje použít monitor, a tak se po připojení klávesnice psaní na tomto stroji může stát skutečně komfortním. Port USB zatím chybí i u tohoto počítače.

Paměť počítače i jeho možnosti se mohou dále zvyšovat, protože k dispozici je jak slot pro karty CompactFlash, tak slot pro karty PC Card Type II.

Nechybí ani slot pro karty Smart Card — karta SmartCard zvyšuje bezpečnost uložených dat, protože bez ní a bez hesla nelze počítač spustit, a karta může sloužit i k šifrování souborů a e-mailů. K dispozici je i konektor RJ-11, ale model, který jsme zkusili, interní modem neobsahoval (je možné ho doplnit).

Co se týká zvukových možností, Aero 8000 má mikrofon a monoreproduktor umístěný vedle touchpadu, dále výstup na sluchátka. Na přední straně je tlačítko s LEDkou, které slouží pro spuštění nahrávání. Do počítače je pak možné nahrát zvukovou poznámku, rozhovor a podobně. Mikrofon je umístěn na víku a je přístupný, i když je víko sklopené. Další dioda na přední straně pracuje jako tichý alarm.

Kromě klasických aplikací dodávaných s Windows CE má Aero 8000 i některé další. Jde například o aplikaci Terminal, Microsoft Voice Recorder (pro nahrávání zvukových souborů), Citrix ICA client (tenký mobilní klient), Audiable Player (program pro přehrávání zvukových knih), Cool Calc („lepší“ kalkulačka), Fax Plus (faxovací program) a Power-Point editor (běžný MS Pocket PowerPoint umí jen prezentace přehrávat). Na dodaném disku jsou i některé další programy.

U tohoto počítače jsem byl tak trochu na rozpacích. Má rozměry mininotebooku a pomalu i jeho cenu. Oproti ostatním „kapesním“ počítačům však nabízí mnoho funkcí navíc a oproti notebookům zase vydrží mnohem delší dobu pracovat na baterie, nemusí se bootovat atd. Komu by se ale mohl hodit? Třeba právě redaktorům, pro které je notebook zbytečně univerzální a potřebují jen přenosný počítač s dobrou klávesnicí, na kterém se dobře píše.



počítače

# easyMate

## PB-NEC EasyMate 800



„Kapesní“ počítač PB-NEC EasyMate 800 je podobně zaměřen i koncipován jako počítač Compaq Aero 8000. Je ale přece jen o něco menší a má „přítulnější“ tvary. Má také velkou a pohodlnou klávesnici a velký (9,4") displej s rozlišením 800 × 600 bodů. Práce na něm, tedy především psaní, je tedy velice pohodlná. Rozměry a hmotnost jsou však samozřejmě daleko za tím, co by se od kapesního počítače dalo očekávat. Jde zkrátka o zcela nový typ přenosného počítače, na který si budeme muset zvyknout.

Na rozdíl od Aera 8000 je EasyMate vybaven displejem s dotykovou vrstvou, a tak se k jeho ovládní používá displej a dotyková tužka (odkládá se do zdířky před klávesnicí). Jas displeje se mění pomocí kombinace kláves nebo softwarově. Kolem displeje jsou ikony, pomocí kterých se počítač nastavuje nebo se pomocí nich spouští aplikace. Pět tlačítek na levé straně je předem nadefinováno a pět může jejich funkci uživatel nadefinovat sám. Místo funkčních kláves má počítač 11 kláves pro spouštění vestavěných aplikací. Kurzorové klávesy bohužel nejsou uspořádány klasicky, tedy v podobě obráceného T, ale jsou umístěny v jedné řadě vedle sebe. Je zde i klávesa Windows pro otevření nabídky Start. Klávesy Del a BackSpace jsou oddělené, ale klávesa Del se plete s tlačítkem Power (to je hned u ní), kterým se počítač zapíná a vypíná.

Počítač je možné připojit i k běžnému monitoru, protože disponuje VGA výstupem — externě zvlád-

ne zobrazit rozlišení 640 × 480 bodů a také 800 × 600 bodů. Při použití monitoru je nutné použít speciální kabel (VGA cable), který je součástí dodávky, protože počítač nemá klasický konektor D-Sub, ale mnohem menší konektor.

Uživatel má k dispozici 32 MB paměti. Komu by tato paměť nestačila, může ji zvýšit pomocí karet CompactFlash a PC Card. Sloty pro tyto karty EasyMate má — jeden je umístěn na levém boku a druhý na pravém boku. Má také monofonní mikrofon a reproduktor a umožňuje i připojení externího mikrofonu a sluchátek. Mikrofon je umístěn pod klávesnicí na samém okraji počítače. Jednou z kláves pro spouštění aplikací je i klávesa, která spouští nahrávání zvuků. Klávesa není dostupná, když je počítač zavřen.

Jako jediná použila firma Packard Bell-NEC u svého počítače kromě infračerveného a sériového portu i univerzální rozhraní USB. Bohužel komunikovat s PC můžete jen pomocí sériového rozhraní a USB rozhraní se využije jen k připojení myši (moc univerzální to tedy není, ale časem se snad budou podporovat i další zařízení). Myš jsme zkusili a pracovala bez problémů. Kromě sériového a infračerveného portu umožňuje komunikaci s okolím také vestavěný modem V.90. Všechny porty jsou umístěny na zadní straně počítače a jsou kryty plastovými dvířky (tedy samozřejmě až na infračervený port).

### PB-NEC EasyMate 800

- + Pohodlná klávesnice
- + Velký displej
- USB podporuje pouze myš
- Kurzorové klávesy v řadě
- Cena

Cena ► 35 700 Kč

O napájení se stará lithioiontová baterie, která by měla podle dokumentace vydržet asi 4,5 hodiny provozu. Záleží samozřejmě jako vždy na intenzitě používání a nastavení PowerManagementu. Napájecí adaptér pracuje i jako nabíječka baterií.

Počítač je vybaven kompletní instalací „kapesního“ balíku MS Office. Firma Impromat nám počítač dodala s již nainstalovanou českou lokalizací (ta však není započtena v ceně) a také klávesnice mají český popis. EasyMate má velký displej a jako jediný je vybaven USB rozhraním. Jeho výbava je tedy na dobré úrovni. Stydět se nemusí ani za svůj vzhled.

NEJŠIRŠÍ SORTIMENT INKOUSTOVÝCH NÁPLNÍ

Levně nakrmíme Vaši tiskárnu!

INKTEC

www.javosoft.cz

Výhradní distributor: Javosoft Computer - Svornosti 2, 736 01 Havířov, T: 069 - 6810900  
Slovenská republika: JURsat computers - MUDr. Alexandra 52, 060 01 Kežmarok, T: 0968 - 4522367

Hlavní prodejci: Praha - Allstar, Šumavská 19, 120 00 Praha 2, T: 02-24255505 F: 02-24257357  
Brno - ABM Morava, Svitavská 17, 614 00 Brno, T: 05-574354 F: 05-45215823

Prodejci: Frýdek-Místek - ABM Morava, U staré pošty 52 • Havířov - ABM Morava, Dlouhá 83 • TB Computers, Hlavní třída 169 • Karvina - MBM, Masarykovo náměstí 33 • Kopřivnice - Animage Studio, Štefánikova 198  
Opava - ABM Morava, Na Valech 5 • TB computers, OD Breda • Ostrava - ABM Morava, Štodorň 1 • ABM Morava, Klivá 25 • B+B servis, Slévarenská 9 • Praha 3 - CAT, Roháčova 23 • Třinec - TB computers, 1. máje 260



# HP Jornada 680



Firma HP má ve výrobě kapesních počítačů dlouholetou tradici. Někdo si možná vzpomene na její programovatelné kalkulačky, organizéry OmniGo, ale hlavně na kapesní počítače se systémem DOS (HP 90LX, 100LX, 200 LX). Model 200LX byl velmi oblíben a vyráběl se ještě poměrně nedávno. Poté přešla firma HP na systém Windows CE a vyrábí jak Palm-size PC, tak kapesní počítače (dřívější modely měly označení HP 320LX, HP 360LX, HP 620LX). Novinkou jsou kapesní počítače řady Jornada se systémem Windows CE 2.11.

Model HP Jornada 680 se dá ještě nazvat kapesní, i když váží půl kilogramu a je dost tlustý. Designově jde o zdařilý výrobek — Jornada je kryta tmavomodrým krytem a i po otevření je velmi pěkná. Větší tloušťka tohoto počítače je dána tím, že se do něj návrháři snažili „našlapat“ co největší výbavu.

## HP Jornada 680

- + Barevný displej
- + Sloty pro karty PC Card a CompactFlash
- + Softwarová výbava
- + Modem
- Řešení slotu Compact Flash
- Tloušťka
- Cena

Cena ▶ 33 490 Kč

Uživatel má k dispozici barevný displej s rozlišením 640 × 240 bodů (tedy polovinu VGA) a úhlopříčkou 6,5 palce, který je samozřejmě podsvícený a je velmi dobře čitelný (citlivá vrstva ovšem někdy způsobuje odraz světla). Jas a kontrast displeje se nastavují softwarově, a to pro různé světelné podmínky nebo pro případ, kdy Jornada pracuje na baterie – spotřeba displeje je totiž dost velká.

Jornada se ovládá pomocí dotykového displeje a tužky, která je zasunuta v přední části. VGA výstup počítač nemá, ale pomocí speciální karty PC Card je možný i výstup na externí monitor, a to v rozlišení 1024 × 768 bodů.

Klávesnice je na svoje rozměry pohodlná a klávesy mají asi 76 % velikosti normálních tlačítek. Vzdálenost mezi nimi je ale dost malá, a tak mohou mít majitelé tlustších prstů problémy. Nechybí ani klávesy Windows, tlačítka Del i BackSpace (která bývají někdy zdvojená) a kurzorové klávesy v typickém rozložení. Nad běžnými klávesami je 11 tlačítek pro spuštění aplikací. Tlačítka se dají naprogramovat.

Základní 16MB paměť je možné rozšířit pomocí přídatných karet. K dispozici je jak slot pro karty CompactFlash, tak pro karty PC Card, který se i do takto malého počítače vešel. Je ale řešen dost zvláštním způsobem, a to kvůli úspoře místa. Oba sloty jsou totiž v podstatě na jednom místě a v případě zasunutí karty PC Card se část Jornady vysune ven, aby se uvolnilo místo kartě.

S osobním počítačem Jornada komunikuje podobně jako ostatní kapesní počítače pomocí infračerveného portu nebo pomocí sériového portu. Ten může být zastrčen přímo do Jornady, nebo do malé

rozšiřující stanice. Do ní je možné zasunout i napájecí adaptér, a uživatel pak nemusí připojovat žádné kabely — jen zasune Jornada do rozšiřovací stanice, která má i místo na odložení ovládací tužky. Možnost komunikace zvyšuje i vestavěný modem V.90. Jornada má tlasicový konektor RJ-11 pro připojení telefonního kabelu.

V přední části počítače jsou tlačítka pro spuštění nahrávání zvuku a pro převíjení, která jsou přístupná i při sklopeném víku. Tlačítka se mohou zajistit proti náhodnému stisknutí. Je tedy jasné, že Jornada má i reproduktor, mikrofon a aplikaci, která se zvukovými soubory dokáže pracovat (jde o aplikaci MS Voice Recorder). Jornada může sloužit jako budík a může i připomínat zvukovým signálem schůzky. Kromě toho se může ohlásit i vizuálně, a to pomocí diody, která je v kloubu u displeje a je viditelná i při sklopeném víku.

Kromě klasických aplikací dodávaných s Windows CE 2.11 je Jornada vybavena i dalšími aplikacemi; jsou to BSQUARE bFIND (nástroj pro vyhledávání v souborech), BSQUARE bFAX Pro (program pro zasílání faxů), LandWare OmniSolve (obchodní kalkulačka), Trio PhoneManager 2.0 (program pro spolupráci s mobilním telefonem — zasílání SMS zpráv) a Sierra Imaging Image Expert CE 2.0 (program pro zpracování obrázků).

Jornada je napájena lithioiontovými bateriemi a externí napájecí adaptér slouží i k nabíjení těchto akumulátorů. Je sice o něco těžší, než by se na kapesní počítač slušelo, ale na její výbavu, která je srovnatelná s mnohem většími počítači H/PC Pro, je to ještě rozumná hmotnost. Její výhodou je barevný displej, slušná klávesnice, dostatek paměti i možnost rozšíření.





# Psion Revo



Novinka od firmy Psion se jmenuje Revo. Rozměry a svou koncepcí spíše navazuje na model Psion Siena, který se již nevyrobí, než na kapesní počítače Series 5. Od nich si ale Revo mnohé vzalo. Jde o velmi malý a pěkný stroj, který má kryt modré a částečně stříbrné barvy. Počítač je založen na systému EPOC, který mu musel být přizpůsoben.

#### Psion Revo

- + Malé rozměry a hmotnost
- + Přijatelná cena
- Nemá podsvícený displej
- Chybí sloty pro rozšiřující karty

Cena ▶ 15 990 Kč

Po odklopení víka s displejem se Revo zvláště prohne a ze zadní části se udělají nožičky. Klávesnice má pak příjemný sklon. Stejně jako u modelů Series 5 nejde měnit poloha displeje. Klávesnice využívá maximálně všechen prostor, který jí byl poskytnut — klávesy jsou v celé spodní části Reva. Zbylo na ni ale přece jen méně prostoru než u větší „pětky“ (Series 5), a tak jsou klávesy menší a tužší — nescvaknou při stisku jako u klasické klávesnice.

Displej Reva je samozřejmě také menší a má i menší rozlišení — konkrétně 480 × 160 bodů.

Jde o dotykový displej, který má ale velmi dobrý kontrast (kontrast se nastavuje softwarově nebo pomocí kombinace kláves). Jeho čitelnost je tedy dost dobrá, ale jen za světla. Revu totiž bohužel chybí podsvícení displeje.

Pod displejem jsou dotykové ikony sedmi hlavních aplikací, které slouží k jejich spouštění. Pomocí poslední ikony Extras se spouští i další aplikace, jejichž ikony se objeví na displeji. Po levé straně displeje jsou další ikony, a to pro otevření nabídky, kopírování a pro zvětšení a zmenšení velikosti písma.

Jediným vstupně-výstupním portem Reva je konektor pro připojení kolébky, který je v jeho spodní části. Konektor je vidět, jen když je Revo otevřen, a tak je vlastně i zajištěna jeho ochrana. Kolébka je o něco větší než Revo a v převislé části je držák ovládací tužky — ta tam ale kupodivu moc nedrží a tužka se v těch místech i dost plete. Z kolébky vede kabel do sériového portu PC a přes tento kabel je možné Revo také napájet.

Revo má pouze 8 MB paměti, což je poměrně málo, a tuto paměť nejde navíc nijak rozšiřovat, protože Revo nemá žádné sloty pro rozšiřující paměti. Uživatel tedy musí zvážit každou aplikaci, kterou si chce do Reva nainstalovat. Zvukové možnosti jsou také menší než u Psionu Series 5, protože například nahrávání zvuků není možné.

Revo je napájeno dobíjecími AAA akumulátory, ke kterým se běžný uživatel ani nedostane. Baterie vydrží poměrně dlouho a dodaný externí adaptér slouží jako nabíječka baterií.

Co se týká softwarové výbavy, je na tom Revo dobře — má v podstatě stejné aplikace jako Psion Series 5/5mx. Novinkou je například panel Today view (denní přehled), kde jsou položky z diáře

(schůzky na tento den a to-do list), datum, stav baterií, stav komunikace s PC a volná paměť. Pro uživatele mobilních telefonů může být zajímavá aplikace Phone. Umožňuje spolupráci s mobilním telefonem, a to pomocí infračerveného nebo sériového rozhraní. Můžete si tak stáhnout telefonní seznam se SIM karty nebo z paměti telefonu a přenést ho do kontaktů a zpět. Oproti počítači Series 5/5mx není v Revu faxovací program, kreslicí program Sketch, program Record pro nahrávání zvuků, OPL Editor (programovací jazyk) a korektor pravopisu (ten je na disku CD a zabírá asi 700 KB).

Další programy je samozřejmě možné dokoupit. Ne všechny programy pro Series 5 na Revu pracují, protože Revo má jiné rozlišení displeje, ale firmy už svoje programy upravují pro Revo, a už dnes je jich tedy k dispozici poměrně dost. Komunikaci s PC zajišťuje program PsiWIN 2.3.

Čeština již existuje a my jsme ji měli možnost vyzkoušet. Dodává se na dvou disketách a instaluje se na běžný anglický model. Součástí lokalizace je instalace české znakové sady, implementace českých znaků, modifikace databáze World, obsahující údaje o městech a zemích, a hlavně převedení ovládaní do češtiny. Veškerá menu, dialogová okna a chybová hlášení i nápověda jsou v češtině — to se týká i systému a všech zabudovaných aplikací. Pokud uživatel nechce pracovat v češtině, má možnost si zvolit pouze „malou“ češtinu, kdy jsou instalovány jen fonty a česká klávesnice.

Revo je skutečně pěkné zařízení, i když jde spíše o výkonný diář než o kapesní počítač, protože možnosti rozšíření jsou u něj menší. Má tedy jisté omezení, ale může se líbit tomu, kdo má rád menší rozměry a hmotnost a ostatní kapesní počítače jsou pro něj moc velké.

# Psion Series 5/5mx



Kapesní počítače Psion Series 5 a Psion Series 5mx probereme společně, protože se liší jen v některých parametrech. Počítač Psion Series 5 byl na trh uveden již v roce 1997 a pozornost upoutal především díky své klávesnici, která u kapesních počítačů do té doby nebyla vůbec typická. Jde ale celkově o zajímavý kapesní počítač, založený na operačním systému EPOC firmy Symbian.

Jeho dotykový displej s rozlišením 640 × 240 bodů (polovina VGA) je možné podsvítit (je tak čitelný i za šera nebo tmy), ale je pouze černobílý. Za běžného osvětlení je displej kvůli dotykové vrstvě přece jen hůře čitelný, protože hodně odráží světlo — o něco lepší je pak displej u novějšího modelu 5mx.

Po odklopení víka s displejem se část s klávesnicí vysune dopředu (asi o 1/3 své délky) a displej se umístí do fixní polohy. Celou spodní část kapesního počítače vyplňují klávesy, které se velice podobají klávesám notebooku a jsou dobře rozvřeny, a tak se na této klávesnici velmi dobře píše. Kromě klávesnice a dotykového displeje a tužky se k ovládání Psionu Series 5 používají i ikony, které jsou nalevo a dole podél displeje. Dotykové ikony na levé straně od displeje slouží pro spuštění nabídky, kopírování, zahájení komunikace přes infračervený port a je zde i inteligentní lupa pro zvětšování velikosti textu. Pod displejem jsou ikony vestavěných aplikací, které se pomocí nich spouští.

Pokud je Psion Series 5 zavřený, je možné ho použít jako diktafon. Má totiž mikrofón a k dispozici jsou i tlačítka pro spuštění nahrávání a pro přehrávání zvukových souborů. Tlačítka (Play, Rec a převíjení) jsou kryta tak, aby nedošlo k jejich nechtěnému stlačení. Malý reproduktor je umístěn v zadní části počítače.

Základní paměť RAM je možné rozšířit pomocí paměťových karet. Psion Series 5 má jeden slot pro karty CompactFlash (u starších modelů používal Psion nestandardní karty SSD). K osobnímu počítači se Psion připojuje pomocí sériového kabelu nebo pomocí infračerveného rozhraní. Na straně osobního počítače musí být nainstalován program PsiWin. Ten slouží pro zálohování paměti Psionu, pro synchronizaci a přenos dokumentů a programů.

V kapesním počítači jsou v paměti ROM aplikace Contacts (pro vedení kontaktů), Agenda (plánovací kalendář), Word (textový editor), Sheet (tabulkový kalkulátor), Spell (korektor), Bombs (hra), Email (poštovní klient), Jotter (program pro psaní poznámek), Data (databáze), Time (budík, světový čas, tel. předvolby), Calc (kalkulačka, a to i vědecká), Sketch (kreslicí program), Comms (komunikační program) a Records (zpracování zvukových souborů). Oproti Revu má tedy Psion Series 5 některé aplikace navíc (například Record pro zpracování zvuku nebo program Sketch pro tvorbu a úpravu obrázků). Čeština se dodává s kapesními počítači a zabere asi 250 KB.

Psion je napájen dvěma bateriemi typu AA, které díky úspornějšímu černobílému displeji vydrží poměrně dlouho, nebo pomocí externího adaptéru.

Od roku 1997 už utekla nějaká doba, a tak Psion svůj úspěšný model Series 5 inovoval a vznikl model Series 5mx. Ten se liší jen v něčem — má jiný kryt (stříbrošedý), dvojnásobně taktovaný procesor (je tedy o něco „svižnější“), více paměti (16 MB místo 8 MB u modelu Series 5) a také některé inovované aplikace. Navíc více jich je umístěno v paměti ROM. Model 5mx má také lépe čitelný displej. Výhodou modelu Series 5 je o 8 000 Kč nižší cena. Psion Series 5mx je vhodný pro náročnější uživatele. Jeho možnosti jsou široké a hmotnost a rozměry zůstaly na přijatelné úrovni.

#### Psion Series 5/5mx

- + Přijatelné rozměry
- + Dlouhá výdrž na baterie
- Chybí akumulátory
- Černobílý displej

Cena ▶ 15 990/17 900 Kč

Platí jako sleva na vstup pro 1 osobu 50% CH



## SCHOLA NOVA 2000

- škola, vzdělávání a vybavení

VII. mezinárodní kontraktační a prodejní výstava

21. - 23. 3. 2000

Veletržní palác, Praha 7

Pod záštitou MŠMT ČR - Bohatý doprovodný program - INTERNET nabídky nakladatelství, učebnice • jazykové vzdělávání • učební pomůcky • vybavení škol, laboratoří • posezení s Ondřejem Neffem • MENSA - testování IQ

Slosovatelné vstupenky o hodnotné ceny



Brněnské veletrhy a výstavy, a.s.  
pražské zastoupení  
Washingtonova 9  
112 49 Praha 1  
tel./fax: 02/2422 8243  
tel.: 02/2421 0727  
e-mail: schola@bv.cz  
http://www.bv.cz

BVV  
Veletrhy  
Brno

# ✓ SROVNÁVACÍ TEST DVAADVACETI 19" MONITORŮ

# Čtvrtmetráci

„Že 15 není dost, ještě neznamená, že 17 stačí. Že dobrých je 21, ještě neznamená, že to bude někdo ochoten zaplatit.“ Tak takhle nějak vznikly 19" monitory.

**D**evatenáctipalcové monitory zaznamenaly od našeho posledního srovnávacího testu velký pokrok. Trh je dnes v tomto směru mnohem bohatší, a dokonce znatelně poklesly ceny monitorů s touto velikostí obrazovky. Je tedy logické, že po našem podzimmím testu 17" monitorů došlo tentokrát na devatenáctipalcové.

## 17" M Ů Ž E B Ý T M Á L O

Představilo se nám dvaadvacet monitorů s průměrnou hmotností 23,5 kg. Přibližně 5 cm rozdíl v délce úhlopříčky oproti 17" je znát. Kdo si hodlá pořídit nový 17" monitor a je připraven investovat do kvalitnějšího modelu, měl by se minimálně zamyslet nad tím, zda by nestálo za to, připlatit si ještě něco málo na monitor

s větší obrazovkou. Používá-li totiž někdo vyšší rozlišení, například 1280 × 1024 bodů, může pro něj 19" monitor znamenat výrazně menší únavu očí. Druhý případ je ten, kdy ani 1280 × 1024 není dostatečných. Potom nezbývá, než se po devatenáctipalcovém monitoru skutečně poohlédnout. Ne každý z monitorů však pro toto rozlišení vyhovuje.

## P L O C H É O B R A Z O V K Y

Vynecháme-li debatu o smysluplnosti plochých obrazovek, můžeme se hned věnovat důsledkům, které to přináší. Nastává zde totiž jeden vážný problém. Rozdíl mezi vzdálenostmi vychylovací jednotky od středu obrazovky a vychylovací jednotky od okrajů obrazovky, nejkuli přímo od jejich rohů, je výrazně větší než u obrazovky klasické. Správné vyladění je tedy velkým oříškem a ne vždy se to podaří. Potíže pak mají monitory nejen s ostrostí a konvergencí, ale především s homogenitou barev, tedy s tím, aby měla obrazovka stejný a stejně jasný barevný odstín po celé ploše, pokud je do monitoru z grafické karty takový signál vyslán.

O tom, že lze vyprodukovat dobrý obraz i z ploché obrazovky, nás svými výrobky přesvědčily firmy NEC a Iiyama.

Pozitivní vlastností plochých obrazovek je nižší množství zpětně odraženého okolního světla, i když toto bývá dnes dobře vyřešeno nanesením různých antireflexních vrstev.

## R O Z L I Š E N Í

Již jsem zmínil, že 19" monitory reálně umožňují provozovat rozlišení 1600 × 1200 bodů. Některé „devatenáctky“ dovolují nastavit i mnohem vyšší rozlišení, ale výrobci sami většinou v dokumentaci uvádějí maximální rozlišení právě 1600 × 1200, přičemž téměř ve všech případech je doporučovaným rozlišením pouze 1280 × 1024 bodů. Není to náhoda, neboť kvalita obrazu 19" monitorů při přechodu na rozlišení 1600 × 1200 bodů často výrazně klesá.

## A J D E M E N A T O

Prvním monitorem je **Acer 99sl**. Hned zpočátku nás zaujala nízká cena. Obrazovka s děrovou maskou poskytuje slušně ostrý obraz, ale trpí poměrně značným moaré, jenž nelze zcela odladit. Ostatní parametry obrazu patří k průměru. Čtyřtlačítkové ovládání nebylo vyřešeno k naší plné spokojenosti. Usnadnit nastavení má modré tlačítko i-key s funkcí automatického srovnání velikosti a pozice obrazu. Nicméně toto tlačítko není všemohoucí, takže je i po jeho použití je třeba obraz srovnat klasickým způsobem v OSD.

Ze široké nabídky monitorů **Belinea** nám společnost Konsigna poskytla pro test typ 10 60 60. Velmi dobrá konvergence a výborná stabilita obrazu při střídání tmavých a světlých ploch jsou nesporným kladem tohoto monitoru. Homogenita barev je ovšem horší. Při rozlišení 1280 × 1024 je obraz ještě pěkně ostrý, což ovšem



Příbalený program často umožňuje mnohem přesnější nastavení geometrie obrazu než OSD (on-screen display).



Monitor je ideální pro umístění rozbočovače USB. Monitory EIZO mají jeden z konektorů vyveden zespodu monitoru. Konektor je pak snadno přístupný pro zařízení, které se připojuje často, ale vždy jen na kratší dobu.



Zajímavý ovládací prvek OSD u monitorů Sony

v 1600 × 1200 již přestává platit. Ovládání má monitor vyřešen uspokojivě, takže celkové hodnocení bylo dobré. Navíc lze obraz přivést do monitoru kromě klasického způsobu rovněž kabelem s pěticí koncovek BNC.

Monitor **Dell** UltraScan P991 využívá plochou trinitronovou obrazovku s bodovou roztečí 0,24—0,25 mm. Ačkoliv má Dell možnost doladit konvergenci v horizontálním i ve vertikálním směru, nelze to učinit tak, aby byla konvergence vyladěna optimálně po celé ploše. Zde tedy monitor kladné body nezaznamenal, ale vynahradil si to na ostroty, především pak při rozlišení 1280 × 1024 bodů.

Homogenita barev byla při testu vcelku přijatelná, stejně tak stabilita obrazu. Ovládání jsme hodnotili jako povedené, přestože nebylo použito žádného zvláštního univerzálního prvku. Dell P991 je velmi dobrým monitorem pro náročnější kancelářské použití.

Monitory **DTK** patří do kategorie těch levnějších. Nejinak tomu je i u modelu DE-995. Jeho obrazovka s děrovou maskou má jednotlivé body vzdálené 0,25 mm. Tento parametr slibuje dobrý obraz. Ten je skutečně relativně pěkný (s přihlédnutím k ceně) ve všech ohledech. Pouze silné moaré, které není možné nastavením úplně eliminovat, a ne zcela vydařené ovládání nás nakonec odradilo od udělení ocenění Chip Tip coby levnému monitoru s kvalitním obrazem i dobrými ostatními parametry.

Na opačném konci cenového spektra jsou monitory **EIZO**. V modelu F67 je použita obrazovka s děrovou maskou, která vyniká ostrým obrazem až do rozlišení 1600 × 1200. Obraz bohužel kazí špatná barevná homogenita a moaré vyskytující se při nižších rozlišeních.

Model T68 je ještě o něco výše. Obrazovka je tentokrát trinitronová se vzdáleností bodů 0,25 mm. Ta sice není dokonale plochá, ale zakřivení je opravdu pouze malé. Podstatné však je, že obraz je velmi kvalitní až téměř precizní ve všech ohledech. T68 je nejlepší 19" monitor, který jsme zatím v Chipu testovali.

Ovládání mají oba monitory EIZO stejné, tedy výborné. Ovládací prvek se jmenuje Quick ControlPad a jedná se o jakýsi pětipolohový minijoystick. Oba monitory EIZO jsou také vybaveny rozbočovačem USB s vlastním napájením. Navíc lze monitory doladovat pomocí přibaleného programu a pomocí připojení přes USB.

Dva „kousky“ jsme měli také od **Hitachi**. Oba modely mají invarové obrazovky s bodovou roztečí pouhých 0,21 mm. Nebyli jsme ale tentokrát spokojeni ani s jedním z nich, protože při vyšší ceně jsme očekávali přiměřený obraz. Model CM769ET je sice o poznání ostřejší nežli CM766ET, ovšem u obou monitorů se vyskytuje moaré, konvergence není zcela v pořádku a ani homogenita barev nás nepřesvědčila. Na CM769ET je možné s trochou skromnosti pracovat v režimu 1600 × 1200, což nelze u levnějšího modelu

**Lite-On** A1996NST byl nejlevnějším monitorem v našem testu, takže jsme ani neočekávali špičkový výkon. Monitor s invarovou obrazovkou nás ale zaskočil poměrně ostrým obrazem i ve vysokých rozlišeních. Konvergence a homogenita barev se nepovedly tak jako ostrost. Stabilita obrazu je ještě únosná, nepříjemně se ovšem projevuje moaré. Bohužel ani ovládání nepatřilo ke kladům A1996NST. V souhrnu lze říct, že se jedná o monitor s dobrým poměrem výkon/cena pro rozlišení 1024 × 768 nebo 1152 × 864 bodů.

Monitory **MAG** jsou u nás velmi oblíbené, a tak nesmějí chybět ani v našem srovnávacím testu. MAG XJ810 je levnější monitor s invarovou obrazovkou. Hodnocení nedopadlo pro MAG zrovna nejlépe, ale nejhorší nebyl. Nedobrá konvergence i homogenita obrazu stlačily hodnocení kvality obrazu dolů, ale naopak slušná ostrost i stabilita obrazu ho zase

## LEVNÉ 19" MONITORY NEMÍVAJÍ KVALITNÍ OBRAZ. PROTO JE LEPŠÍ ZVOLIT STEJNĚ DRAHÝ, ALE KVALITNĚJŠÍ 17" MONITOR.

doporučit. Modely se od sebe dále liší tím, že CM766ET má lepší elektroniku a má dva vstupy D-Sub. Potěšilo nás, že byl k oběma monitorům Hitachi přibalen program Colorific, sloužící k barevné kalibraci monitoru.

Z nabídky firmy **Iiyama** dorazil jediný model, a sice VisionMaster Pro 450. Obrazovka Diamondtron (tedy Mitsubishi) tvoří základ tohoto monitoru. Konvergenci je možné ladit i zde, ale s ne příliš velkým úspěchem. Na 1024 × 768 je konvergence i ostrost velmi dobrá, avšak s dalším zvyšováním rozlišení se hodnocení obou těchto vlastností zhoršuje.

Velmi kladně jsme hodnotili homogenitu barev při všech rozlišeních, zato problémy nastaly při střídání světlých a tmavých ploch. Zvláštní vlastností testovaného monitoru je relativně dlouhá doba, kterou potřebuje pro přepnutí mezi režimy — přibližně 2,5 s. Dalšími body do vybavení jsme ocenili český manuál.

vyzvedává. Ovládání je díky ovládacímu prvku JAG velmi dobré s tou výhradou, že k řízení jasu a kontrastu je zapotřebí vstoupit do OSM, a tam teprve zvolit jas nebo kontrast.

**Mitsubishi** Diamond Pro 900u má obrazovku Diamondtron s bodovou roztečí 0,25—0,27 mm. Obraz byl velmi dobrý ve všech parametrech. Výborný byl ale v hodnocení homogenity barev, stejně jako monitor Iiyama s obrazovkou stejného typu. Ovládání je trochu nepraktické, při regulaci jasu a kontrastu je třeba zapátrat v menu. Obraz Mitsubishi Diamond Pro 900u je tedy výborný, ale jen do rozlišení 1280 × 1024. Při vyšším rozlišení se kvality obrazu částečně vtratí. V Mitsubishi je zabudován rozbočovač USB, který má tři konektory výstupní a dva vstupní, takže lze monitor připojit ke dvěma počítačům nejen ke grafické kartě, nýbrž může pro oba sloužit i jako USB rozbočovač.













VÝROBCE	SONY
MONITOR	CPD-E400
CENA	23 990 Kč

kvalita obrazu		8
ergonomie		6
ovládání		6
vybavení		3
<b>celkové hodnocení</b>		<b>6</b>



VÝROBCE	SONY
MONITOR	CPD-G400
CENA	27 990 Kč

kvalita obrazu		7
ergonomie		7
ovládání		6
vybavení		4
<b>celkové hodnocení</b>		<b>6</b>



VÝROBCE	TARGA
MONITOR	ECONOMY 1985A
CENA	12 540 Kč

kvalita obrazu		5
ergonomie		6
ovládání		7
vybavení		2
<b>celkové hodnocení</b>		<b>5</b>



VÝROBCE	TARGA
MONITOR	PROFESSIONAL 19110A
CENA	14 900 Kč

kvalita obrazu		7
ergonomie		8
ovládání		6
vybavení		2
<b>celkové hodnocení</b>		<b>6</b>



VÝROBCE	VIEWSONIC
MONITOR	E790
CENA	16 450 Kč

kvalita obrazu		5
ergonomie		7
ovládání		5
vybavení		4
<b>celkové hodnocení</b>		<b>5</b>



VÝROBCE	VIEWSONIC
MONITOR	GS 790
CENA	19 100 Kč

kvalita obrazu		6
ergonomie		8
ovládání		5
vybavení		4
<b>celkové hodnocení</b>		<b>6</b>

## Z H O D N O C E N Í

Je třeba konstatovat, že „průměrná kvalita obrazu monitorů“ nás mile překvapila. Kvalitativní střed byl velmi vyrovnaný. Směrem dolů vyčníval Lite-ON A1996NST a také Targa Economy 1985A. Ovšem oba monitory jsou tak levné, že je horší obraz omluvitelný. V tomto případě je však podle nás lepší investovat peníze raději do kvalitního sedmnáctipalcového monitoru.

Za monitory s velmi dobrým poměrem cena/výkon považujeme DTK DE-995 LCW a Dell UltraScan P991.

Tentokrát jsme se rozhodli udělit nezvykle velký počet ocenění Chip Tip. Samsung SyncMaster 950P a Belinea 10 60 60 ho získávají za velmi dobrý obraz, jakož i za dobré celkové hodnocení ve vztahu k příznivé prodejní ceně. Třetím oceněným je NEC Multi-Sync FP950. Tento monitor byl oceněn za technickou vyspělost a samozřejmě i za skvělý obraz. Poslední (ale nikoliv poslední co do důležitosti) Chip Tip udělujeme monitoru EIZO FlexScan T68. Jsme si vědomi, že jde o výrazně nejdražší monitor v testu. Model T68 nás ovšem přesvědčil svým pre-

cizním obrazem bez jakýchkoliv vážnějších problémů.

Kritika je tedy udělena stejně jako ocenění. Doufáme, že vám náš test pomohl udělat si obrázek o současných 19" monitorech. Doba, kdy ploché a úsporné panely zcela ovládnou trh, je ještě daleko, a tak leckomu může přijít vhod čtvrt metráku poctivého skla, vysokonapěťové elektroniky a elektronových děl.

JAROSLAV SMÍŠEK



	Acer 99sl	10 60 60	UltraScan P991	DE-995 LCW	FlexScan F67	FlexScan T68	CN766ET	CN769ET	VisionMaster Pro 450	A1996NST	Mag XJ810
<b>Výrobce</b>	Acer	Belinea	Dell	DTK	EIZO	EIZO	Hitachi	Hitachi	Iiyama	Lie-On	Mag
<b>Poslyd</b>	Levi	Kosigna	Dell	All Electronics	Hayward	Hayward	Hitachi Electric	Hitachi Electric	Logic CS Distribution	Elko Trading	Albacus
<b>Cena bez DPH [Kč]</b>	14 000	17 200	18 500	13 900	27 790	31 990	19 990	25 490	23 889	12 860	14 940
<b>Délka záruky [měsíce]</b>	36	36	podle sestavy, typicky 36	36	36	36	36	36	36	36	24
<b>Technické údaje</b>											
<b>Rozměry (š × v × h) [mm]</b>	466 × 484 × 428	451 × 464 × 466	449 × 463 × 463	460 × 448 × 465	452 × 455 × 478	452 × 455 × 478	448 × 442 × 447	448 × 442 × 447	450 × 447 × 447	470 × 470 × 480	160 × 450 × 465
<b>Hmotnost [kg]</b>	21,0	23,5	25,8	20,0	24,0	26,5	22,0	22,5	28,0	21,0	23,0
<b>Úhlopříčná viditelná plocha [mm]</b>	457	455	454	456	453	452	459	459	452	458	459
<b>Typ obrazovky</b>	invarová	invarová	trinitronová	invarová	invarová	trinitronová	invarová	invarová	Diamontron	invarová	invarová
<b>Bodová rozteč [mm]</b>	0,25	0,26	0,24–0,25	0,25	0,26	0,25	0,21	0,21	0,25–0,27	0,26	0,26
<b>Šířka pásma [MHz]</b>	176	203	neuvádí	150	200	200	200	230	230	135	203
<b>Max. horizontální frekvence [kHz]</b>	95	95	107	96	96	96	96	115	115	95	100
<b>Max. vertikální frekvence [Hz]</b>	160	160	120	160	160	160	180	180	160	150	160
<b>Ergonomická norma</b>	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 95	TCO 95
<b>Max. spotřeba [W]</b>	135	110	120	130	120	120	125	125	140	130	140
<b>Max. rozlišení [body]</b>	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1280	1920 × 1440	1600 × 1200	1600 × 1200
<b>Maximální opakovací frekvence při různých rozlišeních [Hz]</b>											
<b>1024 × 768</b>	115	100	120	115	115	115	100	135	120	100	100
<b>1152 × 864</b>	100	100	100	100	100	100	100	120	120	100	100
<b>1280 × 1024</b>	85	85	85	85	85	89	85	105	100	85	85
<b>1600 × 1200</b>	75	75	85	75	75	75	75	85	85	75	75
<b>Výbavení</b>											
<b>Ovládací menu</b>	4 tlačítka, i-key	2 tlačítka, kolečko	7 tlačítek	4 tlačítka	Quick ControlPad, tlačítko	Quick ControlPad, 2 tlač.	5 tlačítek	6 tlačítek	3 tlačítka	4 tlačítka	JAG
<b>Vstupy</b>	D-Sub, kabel pevné	D-Sub, BNC	D-Sub, kabel pevné	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub	2 × D-Sub	D-Sub, BNC	D-Sub, kabel pevné	D-Sub, kabel pevné
<b>Průslušenosti</b>	příručka	příručka	příručka	příručka	utěrka, disketa s ovladači, USB kabel	utěrka, disketa s ovladači, USB kabel	příručka, SW Colorific	příručka, SW Colorific	disketa s ovladači, příručka	příručka	příručka, dva napájecí kabely

	Diamond Pro 900U	MultiSync FP950	1098	SynMaster 900IFT	SynMaster 950P	CPD-E400	CPD-E400	Economy 1985A	Professional 19110A	E790	GS 790
<b>Výrobce</b>	Mitsubishi	NEC	Philips	Samsung	Samsung	Sony	Sony	Targa	ViewSonic	ViewSonic	ViewSonic
<b>Poslyd</b>	EXAC	PELLS	Kosigna	Libra Electronics	Libra Electronics	AT Computers	AT Computers	Acetabis	Acetabis	Elap	Elap
<b>Cena bez DPH [Kč]</b>	26 280	26 990	19 562	20 300	16 700	23 990	27 990	12 540	14 900	16 450	19 100
<b>Délka záruky [měsíce]</b>	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
<b>Technické údaje</b>											
<b>Rozměry (š × v × h) [mm]</b>	454 × 458 × 456	442 × 456 × 447	440 × 447 × 396	468 × 468 × 483	468 × 494 × 471	446 × 464 × 461	446 × 464 × 461	460 × 466 × 470	478 × 478 × 480	452 × 465 × 468	448 × 470 × 472
<b>Hmotnost [kg]</b>	26,0	27,5	20,0	23,5	21,7	26,0	26,0	20,0	22,0	24,0	22,0
<b>Úhlopříčná viditelná plocha [mm]</b>	454	454	455	455	457	453	452	458	458	458	458
<b>Typ obrazovky</b>	Diamontron	trinitronová	invarová	trinitronová	invarová	FD Trinitron	FD Trinitron	invarová	invarová	invarová	invarová
<b>Bodová rozteč [mm]</b>	0,25–0,27	0,25–0,27	0,25	0,20	0,26	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26	0,26
<b>Šířka pásma [MHz]</b>	150	270	234	205	205	neuvádí	neuvádí	165	230	200	150
<b>Max. horizontální frekvence [kHz]</b>	95	110	96	96	96	107	107	85	110	95	97
<b>Max. vertikální frekvence [Hz]</b>	152	160	160	160	160	120	120	130	160	200	180
<b>Ergonomická norma</b>	TCO 95	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 95	TCO 99	TCO 95	TCO 99
<b>Max. spotřeba [W]</b>	150	neuvádí	95	130	130	140	140	120	150	140	130
<b>Max. rozlišení [body]</b>	1600 × 1200	1920 × 1440	1920 × 1440	1600 × 1200	1600 × 1200	1800 × 1440	1800 × 1440	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200
<b>Maximální opakovací frekvence při různých rozlišeních [Hz]</b>											
<b>1024 × 768</b>	100	136	100	100	100	100	120	85	120	118	120
<b>1152 × 864</b>	100	120	100	100	100	100	120	75	100	100	103
<b>1280 × 1024</b>	85	102	85	85	85	85	100	76	85	90	88
<b>1600 × 1200</b>	75	88	75	75	75	75	85	60	85	77	76
<b>Výbavení</b>											
<b>Ovládací menu</b>	6 tlačítek	8 tlačítek	5 tlačítek	7 tlačítek, 2 kolečka	7 tlačítek, 2 kolečka	OSD - minijoystick + 1 tl.	OSD - minijoystick + 1 tl.	Shuttle Knob	5 tlačítek	4 tlačítka	4 tlačítka
<b>Vstupy</b>	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub, kabel pevné	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub, kabel pevné	2 × D-Sub	D-Sub, kabel pevné	D-Sub, kabel pevné	D-Sub	D-Sub, kabel pevné
<b>Průslušenosti</b>	příručka, USB kabel, Mac adaptér	příručka, CD s ovladači, USB kabel, BNC kabel	příručka, CD Screen Manager	příručka, CD Screen Manager	příručka, CD Screen Manager	příručka	příručka	příručka	příručka	CD s ovladači, příručka	CD s ovladači, příručka



#### Umax Astra 4000U a UTA-4000

Plochý skener s adaptérem pro snímání transparentních předloh

Rozhraní ▶ USB

Max. optické rozlišení ▶ 1200 × 2400 dpi

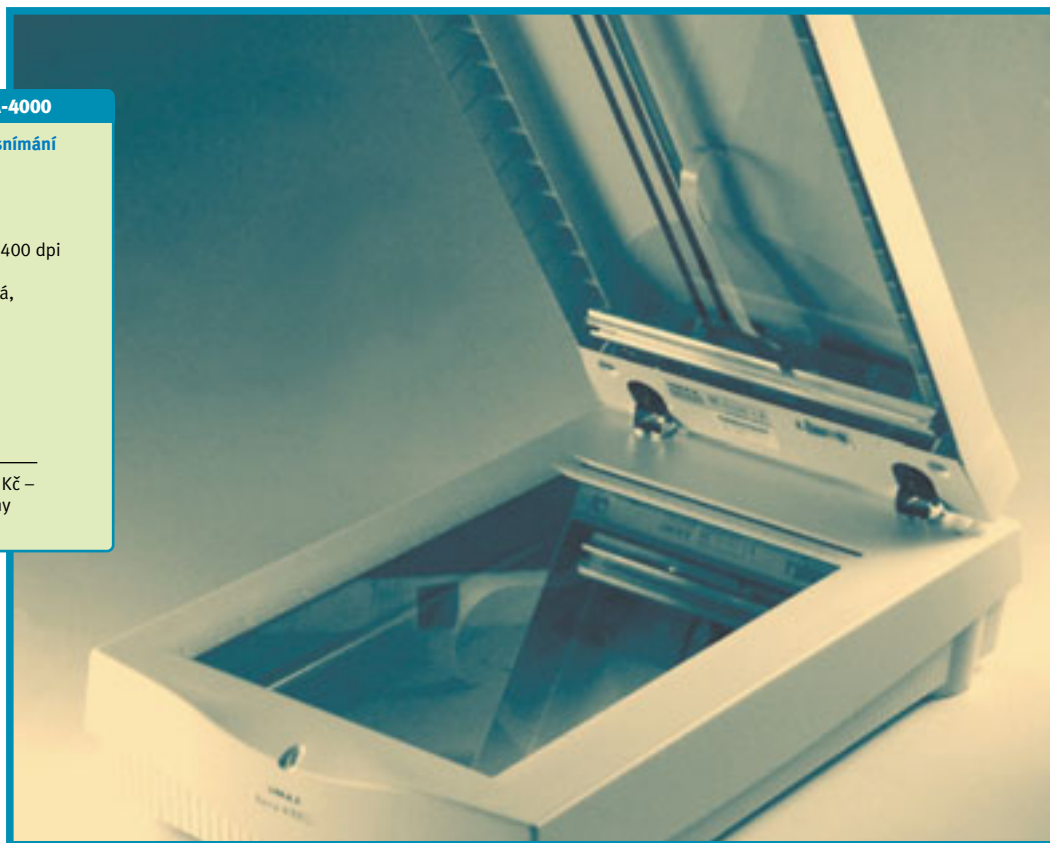
Barevná hloubka ▶ 36 bitů optická, SW rozšíření na 42 bitů

Rozměry ▶ 323 × 545 × 148 mm

Výrobce ▶ UMAX

Poskytl ▶ ConQuest

Cena ▶ 15 990 Kč – skener, 9 990 Kč – adaptér pro transparentní předlohy (vše bez DPH)



Umax Astra 4000U — v otevřeném transparentním adaptéru je patrná druhá lampa, prosvětlující průhledné předlohy při snímání.

## SKENER UMAX ASTRA 4000U S ADAPTÉREM UTA-4000

# Transparentní květinka

Skenery Umax jsou na našem trhu již dobře známy. Domácí a kancelářští uživatelé znají skenery řady Astra, profesionálové pak skenery Mirage a PowerLook. Do prostoru mezi tyto dvě kategorie se zařadí i nový model z řady Astra — skener 4000U.

Je to první skener z kategorie levnějších skenerů, který má optické rozlišení 1200 × 2400 dpi. Výrobce mnohdy udává pohádkové hodnoty rozlišení, například 9600 dpi, ale v praxi se pak jedná pouze o hypotetické softwarové zvětšení, které nemá s praktickou použitelností nic společného. U tohoto modelu je situace jiná. Rozlišení skeneru by v prakticky využitelném režimu 1200 × 1200 dpi mělo poskytovat dostatečně kvalitní obraz i pro skenování dia pozitivů, což je v nižších rozlišeních použitelné pouze jako náhled. Kvalitu skeneru určuje i počet barev, které skener zvládne rozlišit.

A4KU (Astra 4000U) rozliší svým snímacím CCD prvkem 36bitovou barevnou hloubku, která je pro uložení převedena na 42bitové barvy.

Mechanicky je A4KU vyřešen jako klasický skener, to znamená s plochou obdélníkovou základnou s otevíracím víkem shora, pod které se umísťují skenované předlohy. Maximální snímání formát pro reflexní předlohy je 216 × 353 mm, v případě použití přídatného adaptéru pro snímání průhledných podkladů se dostupný formát zmenší na 216 × 297 mm. Adaptér se nasadí namísto krycího víka a připojí řídicím kabelem ke skeneru. Vyžaduje také oddělené napájení dalším síťovým zdrojem.

Skener se k počítači připojuje přes USB rozhraní. Vhodnější by asi bylo rozhraní SCSI, protože skenery pak bývají obvykle rychlejší, ale taková verze nebyla v době testu k dispozici. To znamená, že dosažené

časy skenování odpovídaly průměru a ani v nižších rozlišeních skener výrazně konkurenci nepředhonil. Například barevná stránka A4 v rozlišení 300 dpi byla hotova za 1 minutu a 10 sekund, náhled celé plochy za 28 sekund.

Ovladač Twain umožňuje nastavit velikost skenované plochy i pro náhled, což šetří čas při snímání velkého množství malých snímků. Z dalších užitečných funkcí můžeme jmenovat například automatické nastavení barevného vyvážení, které podle vybrané oblasti obrazu doporučí nastavení jasu, kontrastu a barevného podání. V případě tmavých nebo jinak barevně nevyvážených snímků je třeba ještě provést ruční doladění, jinak vyjdou pleťové barvy příliš rudé.

Výrobce přidávané programové vybavení je oproti levnějším modelům na vyšší úrovni. Kromě ovladače Twain, nazvaného

Rychlost práce skeneru při vybraných rozlišeních	m:s:ss
Vytvoření náhledu	0:28:07
300 dpi snímání A4, 24bitové barvy	1:08:48
300 dpi snímání fotografie <sup>1</sup> , 42bitové barvy	0:40:80
600 dpi snímání fotografie <sup>1</sup> , 42bitové barvy	1:37:15
1200 dpi snímání diapozitivu <sup>2</sup> , 42bitové barvy	1:48:12
2400 dpi snímání diapozitivu <sup>2</sup> , 42bitové barvy	4:23:61

<sup>1</sup> rozměr fotografie 108 × 149 mm

<sup>2</sup> rozměr diapozitivu 36 × 23 mm

VistaScan, je tu Presto PageManager. Ten je při skenování dokonce rychlejší než Adobe Photoshop 5.0 Limited edition, který se dodává pro práci s naskenovanou grafikou. Pro rozpoznávání textu slouží Recognita Standard 4.0. Je to sice „lehčí“ verze profesionálního OCR programu (verze Professional), ale poskytuje dobrou kvalitu výstupu, poradí si bez váhání i s barevným písmem a českými znaky. Pouze obrázky mu nejdou a nedokáže je do výstupního dokumentu zpracovat.

Jako zvláštní příslušenství se k A4KU dodává UTA-4000, již zmíněný adaptér pro snímání transparentních předloh. Nahrazuje krycí víko skeneru další posuvnou hlavou, ve které se synchronně s původní snímací

hlavou pohybuje výbojka a prosvěcuje předlohu shora. Je to jediná metoda, jak snímat například diapozitivu, které jsou při plošném skenování velmi nekvalitní a tmavé. Zvláštní je, že se krycí sklo UTA-4000 nedotýká podkladového skla skeneru. Mezi nimi tak vzniká prostor, kde se mohou nerovné filmy prohnout, což poněkud snižuje kvalitu výstupu. U víka pro plošné skenování se tento „problém“ nevyskytuje, protože měkká vrstva na jeho spodní straně předlohu vždy pěkně přimáčkne.

Výsledné obrázky nasnímané z plošných předloh vycházejí pěkně, po korekci barev se jim nedá nic vytknout. Jakmile ale začneme pomoci „transparentního“ adaptéru snímat průsvitné předlohy, situace se zkomplikuje. U negativů není možné provádět před naskenováním žádné korekce, je třeba spolehnout se na automatické funkce. Jakmile snímání film obsahuje větší oblasti černé, nezáleží na tom, zda je negativní, či pozitivní, výsledek barevně „uteče“ a po naskenování je třeba provádět korekce, což kvalitě snímku pochopitelně nepřidá. Je proto třeba pečlivě označit skenovanou oblast, aby se nesnímal

i rámeček kolem filmového políčka. Pak je snímek barevně věrný. Je škoda, že pro optimální snímání reflexních předloh je třeba sejmout „transparentní“ adaptér a nasadit originální víko. Použití obou režimů tak není zcela operativní a zneprůjemňuje ho nutnost uložení náhradního víka, aby bylo stále po ruce.

Budeme-li hodnotit sestavy A4KU a UTA-4000 jako celek, jsou dobře použitelné pro snímání diapozitivů a negativních filmů v rozlišení 1200 dpi, což je jejich hlavní zaměření. Vyšší rozlišení, i když by k němu vertikální posuv s přesností 2400 dpi sváděl, se nevyplatí používat, protože rozdíly v kvalitě výstupního obrazu jsou téměř nepostřehnutelné za cenu velkého nárůstu objemu dat a časové náročnosti. Reflexní předlohy nedosahují takové jemnosti, aby pro ně nestačilo některé z nižších rozlišení, takže je skener zvládá bez problémů. Skener se celkem povedl a nabízí slušné řešení pro snímání diapozitivů, musí se ale zvlášť dokoupit „transparentní“ adaptér za ne zrovna zanedbatelnou částku.

MIROSLAV STOKLASA



ADAPTÉR USB ETHERNET

# Sítě na cesty

Jeden kabel dovnitř, jeden kabel ven. Jednodušší instalaci si snad nelze ani vymyslet.



Adaptér USB Ethernet
<b>Externí ethernetový adaptér přes USB</b>
<b>Rozhraní</b> ▶ USB
<b>Přenosová rychlost</b> ▶ 10 Mb/s
<b>Připojení do sítě</b> ▶ konektor RJ-45
<b>Napájení</b> ▶ z USB rozhraní
<b>Rozměry</b> ▶ 43 × 58 × 25 mm
<b>Výrobce</b> ▶ Silicom, Ltd.
<b>Poskytl</b> ▶ Kobe, s. r. o.
<b>Cena</b> ▶ 2 980 Kč bez DPH

Stane se, že je potřeba rychle připojit do sítě nějaký počítač. Jestliže je to notebook, jeho majitel používá k připojení do sítě zpravidla adaptér PC Card. Pak není problém připojit takovou sestavu během několika minut. Co když ale počítač nemá volné sloty PC Card, nebo je to prostě jen stolní počítač, který si výrobce zaplomboval a není čas

do něj síťovou kartu nechat přidat? V tu chvíli se zpravidla sahá po USB periferiích. Výše uvedený problém řeší síťová karta USB Ethernet.

Vypadá přesně tak, jak by problematiku znalý uživatel očekával. Černá krabička s RJ-45 konektorem na jedné straně a USB kabelem na straně druhé. Na vrchní straně adaptéru jsou dvě stavové LED diody, žlutá pro signalizaci propojení a zelená, která se rozblíká při přenosu dat. Do příslušenství patří pouze jedna disketa s ovladačem a tenká, anglicky psaná instalační příručka.

Instalace je poměrně jednoduchá a nejnáročnější je na ní pouze vyplnit ve Windows správné údaje o lokální síti. Po startu se jako obvykle Windows zeptají na jméno a heslo uživatele, čímž je přihlášení do sítě hotovo. Nejlepší na USB provedení je ale schopnost připojení Plug and Play „za chodu“. I když je počítač již zapnutý a Windows běží, není třeba je kvůli připojení

do sítě restartovat. Po připojení adaptéru k počítači se cca za 30 sekund přihlásí do sítě a je ihned schopný práce. Nepodařilo se nám zjistit, jak je zařízeno dodatečné přihlášení, ale evidentně funguje. Je ale nutné být předem přihlášen do Windows svým heslem pro síť.

Během testů se při provozu adaptéru nevyskytly žádné problémy. Jedinou připomínku by bylo možné vyslovit na adresu pevně připojeného USB kabelu, který by se při časté manipulaci s adaptérem mohl poškodit. V případě volného konektoru by bylo možné použít třeba delší, standardní USB kabel.

Adaptér USB Ethernet od firmy Silicom je nenápadnou užitečnou pomůckou pro mobilního uživatele. Za cenu nižší než u provedení PC Card nabízí srovnatelný komfort i přenosovou rychlost. Velkou výhodou je možnost použít jej i u stolního počítače.

MIROSLAV STOKLASA

WESTERN DIGITAL VANTAGE WD183FG

# U2W od WD



Vantage WD183FG
<b>Levný pevný disk s rozhraním Ultra2 Wide</b>
<b>Otáčky</b> ▶ 10 036 ot./min.
<b>Kapacita vyrovnávací paměti</b> ▶ 2 MB
<b>Rozhraní</b> ▶ Ultra2 Wide (68 pinů)
<b>Výrobce/poskytl</b> ▶ Western Digital
<b>Cena 18,3GB verze</b> ▶ 17 700 Kč bez DPH

Když uvádí firma na trh pevný disk, vždy ho vydává za nejlepší ve stejné kategorii disků. To se ovšem nestalo při uvedení

disku Vantage společnosti Western Digital. Vantage byl od počátku prezentován jako levný disk s rozhraním Ultra2 Wide SCSI.

Vantage se vyrábí v kapacitách 9,1 GB a 18,3 GB. Disk má hustotu záznamu 3,311 Gb/in<sup>2</sup>, což představuje 4,6 GB dat na každé plotně, a to je dnes opravdu málo. Námí testovaná 18,3GB verze tedy měla čtyři plotny. Plotny se ovšem otáčejí 10 036krát za minutu, čímž disk drží ještě výkon na rozumné úrovni. Tomu pomáhá i vyrovnávací paměť s kapacitou 2 MB. Při výkonostních testech jsme v režimu čtení naměřili průměr-

nou přenosovou rychlost 21,6 MB/s a při zápisu 21,2 MB/s. Testovací program nám též ukázal průměrné přístupové doby. Při čtení to bylo 10,7 ms a při zápisu 7,75 ms.

Výkon disku není příliš dobrý. V době, kdy konkurenční výrobky koketují s 40 MB/s, nelze hovořit o výkonném disku. Nicméně trvá-li někdo na řešení SCSI, ať už jde o diskové pole, či jen o datový disk grafické stanice, může být právě Vantage solidním a cenově přijatelným řešením.

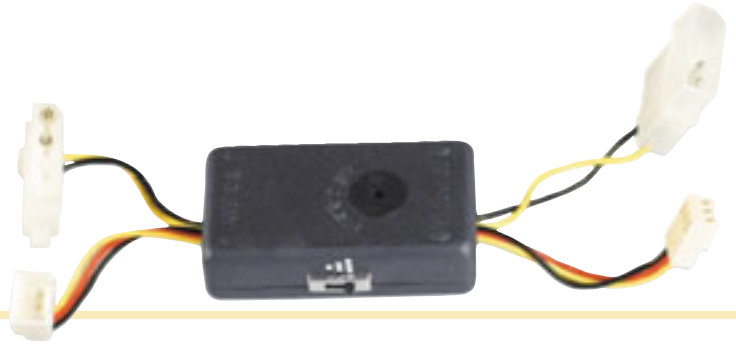
JAROSLAV SMÍŠEK



ALARM KIT

# Přihořívá,

# přihořívá... !



Při instalaci Alarm Kitu je třeba dát pozor, aby kovový kryt přepínače nevyvolal zkrat.

### Alarm Kit

Zařízení upozorňující na poruchu chladících ventilátorů

**Připojení** ▶ 2 výstupní konektory pro ventilátorky

**Rozměry** ▶ 30 × 19 × 33 mm

**Výrobce** ▶ EVERCOOL Research & Lab.

**Poskytl** ▶ All Electronics

**Cena** ▶ 150 Kč bez DPH

Teplota a jeho odvod z počítače je se stopajícím výkonem, který s sebou nevyhnutelně nese i vyšší spotřebu, velký problém. Na přetaktovaných grafických akceleračních těsně vedle sedmisetmegahertzových procesorů bývá opravdu vedro. Dva až tři ventilátory na plné otáčky odvádí ohřátý vzduch od výkonových součástí a nasávají do počítače chladný vzduch z okolí. Jestliže

ale nějaký ventilátor náhle vysadí, ať již shoří jeho motorek, nebo jej zablokuje překážející kablík, může to způsobit v lepším případě pouze zaseknutí nebo reset počítače.

Aby k takovým problémům nedocházelo, existuje zařízení Alarm Kit od firmy EVERCOOL Research & Lab. Tento maličký „adaptér“ se jako příznačná černá skříňka připojí mezi napájený ventilátor a zdroj energie. Má jeden výstup pro kablík dvoužilový (používaný u ventilátorů ve skříni PC) a jeden pro kablík třížilový (napájení ventilátoru na procesoru). Dají se kontrolovat buď oba dva dohromady, nebo každý zvlášť. V případě zastavení hlídaného ventilátoru se ozve velice vlezlá melodie, něco jako „Komáři se ženili“ či „London bridges fallen down“. Poněkud slabší je možnost zaznamenat varování v okamžiku, kdy je

skříň počítače uzavřena pod stolem (Alarm Kit je uvnitř) a vy svádíte tuhou bitku kdesi za drahou Merkura. V tu chvíli je melodie téměř neslyšitelná. Další nepříjemností, kterou jsme zaznamenali, je nutnost vyhradit ventilátoru samostatný napájecí vývod, což je v multimediálně „našlapané“ sestavě docela problém. Jakmile totiž za Alarm Kit připojíte ventilátor s dalším konektorem, napájecím třeba CD-ROM mechaniku, alarm bude vyhrávat neustále, což povede v brzké době k destrukci počítače zešlévším uživatelem.

Budeme-li uvažovat o Alarm Kitu jako o drobném doplňku k počítači, je jeho užitečnost nesporná. Sám o sobě sice poruše nezabrání, ale varuje uživatele, že něco není v pořádku. To je ostatně maximum, co za svou cenu může dokázat.

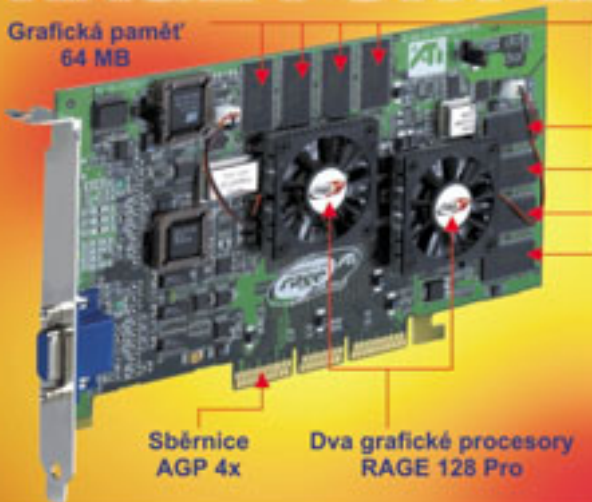
MIROSLAV STOKLASA

## ATI RAGE FURY MAXX



Grafická paměť  
64 MB

pro MAXimálně  
náročného hráče



Sběrnice  
AGP 4x

Dva grafické procesory  
RAGE 128 Pro

MAXimální výkon:  
500Mps !!!!

Váš distributor  
**100MEGA**  
BRNO

Brno: Hybešova 25, tel.: 05/4324 7660, www.stombno.cz  
Praha: Velešlavinská 42, tel.: 02/3164700, www.100mega.cz  
Píseň: Republikánská 45, tel.: 019/7450281  
Ostrava: Vršovců 1265, tel.: 069/6626097

ATI RAGE FURY MAXX

# Na maximum



Barevná hloubka	Rozlišení	ASUS AGP-V6600 Deluxe [fps]	ATI RAGE FURY MAXX [fps]
16 bitů	1024 × 768	57,9	46,0
	1280 × 1024	42,6	39,2
	1600 × 1200	29,8	28,8
32 bitů	1024 × 768	40,4	43,2
	1280 × 1024	24,5	30,1
	1600 × 1200	15,5	21,2

Společnost NVIDIA sklízí se svým grafickým procesorem GeForce 256 vavříny po celém světě. Ostatní firmy, jako kdyby tápaly a nedokázaly najít účinnou odpověď. Firma 3dfx sice již představila Voodoo4 a Voodoo5, ovšem do jejich skutečného uvedení na trh asi ještě několik měsíců uplyne. ATI však na trh uvádí kartu, která výkonem skutečně může GeForce 256 konkurovat.

RAGE FURY MAXX obsahuje dva procesory ATI RAGE 128 Pro GL, přičemž každý procesor má vlastních 32 MB paměti SDRAM. O práci se dělí tak, že se střídají v počítání jednotlivých framů. Pokud tedy jeden z procesorů právě zobrazuje jeden frame, druhý si nový frame připravuje do frame bufferu. Tato technologie se jmenuje AFR (Alternate Frame Rendering) a pracuje pouze při počítání 3D obrazu. Při 2D akceleraci je funkční pouze jeden z čipů, což je ovšem pro 2D oblast více než dostačující. Grafické čipy pracují na frekvenci 150 MHz.

MAXX samozřejmě zvládá AGP 4X. Maximální rozlišení je 1600 × 1200 bodů. Z operačních systémů jsou podporována pouze Windows 98. ATI to vysvětluje tím, že MAXX byl vytvořen pro „hardcore“ hráče, kteří používají v naprosté většině případů právě Windows 98.

Výkon jsme porovnali s kartou ASUS AGP-V6600 (GeForce 256 — 120 MHz, 32 MB paměti SGRAM — 166 MHz). Testovali jsme na základní desce ASUS P3C-E s čipovou sadou Intel 820. Procesor Intel Pentium III měl na 500 MHz dostatečný výkon. Ze srovnání vyplývá, že MAXX byl sice pomalejší v nižších rozlišeních a při 16bitové barevné hloubce, ale s přechodem na 32bitovou barevnou hloubku se situace obrací. Ukázalo se tedy, že MAXX dodržuje tradi-

APC SURGEARREST NOTEBOOK PRO

# Nevyjíždějte bez ochrany



Notebooky nebo subnotebooky nebývají zrovna nejlevnější a navíc se s nimi může uživatel dostat do mnoha různých míst zeměkoule. Jedna z pohrom, které zde mohou notebook postihnout, je i přepětí (ráz nebo přepětěvé vlny) v rozvodu střídavého elektrického proudu, ale například i nadměrný proud, který se dostane do modemu notebooku prostřednictvím telefonního kabelu. Firma APC, známá svými záložními zdroji, vyrábí produkt APC SurgeArrest Notebook Pro, což je pojistka proti přepětí, speciálně určená pro notebooky.

Tato pojistka chrání notebook proti přepětěvým vlnám a rázům a kromě notebooku chrání i modem, ať už je interní, nebo externí, protože je vybavena i detekcí nadproudu v telefonní lince. Přepětěvová ochrana se napojuje před napájecí adaptér ke šňůře el. vedení. Problém je v tom, že ne všechny kabely jsou stejné (jedny mají dva vývody — konektor C8 — a jiné tři vývody — konektor C6), a proto APC dodává dva typy pojistek (viz obrázek). Pokud použijete digitální linku, je možné její konektor do přepětěvové ochrany zastrčit a zmáčknout tlačítko, které je na ní umístěno; poté se provede test nadměr-

ci karet s čipy RAGE 128, kdy rozdíl výkonu při renderování v 16bitových a 32bitových barvách je oproti konkurenčním výrobkům pouze velmi malý.

MAXX neovládá nejmodernější vymoženosti, jako je T&L engine, anizotropní filtrování nebo stencil buffer. Přesto je kvalita renderované scény výborná a výkonem ve hrách předčí MAXX i kartu s GeForce 256. Tedy zatím. Dá se očekávat, že se brzy objeví hry, které budou využívat T&L engine podstatně více, než je tomu nyní (a to ještě u omezeného počtu her). To však bude již zase jiná generace grafických karet.

ATI RAGE FURY MAXX je velmi výkonná karta, hodí se však spíše pro movitější herní nadšence. Světová koncová cena totiž bude 299 USD. To přibližně odpovídá grafickým kartám s procesorem NVIDIA GeForce 256 a s pamětí DDR. Test jedné takové karty přineseme v příštím čísle.

JAROSLAV SMÍŠEK

ného proudu. Pokud je proud větší než 140 mA, přepěťová ochrana na to upozorní rozsvícením červené diody. Pokud se použije modem, propojí se telefonní kabel skrz přepěťovou ochranu, která pak telefonní linku hlídá.

APC SurgeArrest Notebook Pro má pěkný design. Notebook však samozřejmě něco zabere (dodává se k němu pásek, pomocí kterého se může připojit k napájecímu adaptéru) a něco také váží. Samozřejmě také něco stojí, ale kdo vlastní drahý notebook, mohl by do jeho bezpečnosti přeci jen něco investovat.

PAVEL TROUSIL

#### ATI RAGE FURY MAXX

##### Grafická karta pro náročné hráče

**Grafické čipy** ▶ 2x ATI RAGE 128 Pro GL

**Paměť** ▶ 64 MB SDRAM

**Maximální rozlišení** ▶  
1600 × 1200 bodů při true color

**RAMDAC** ▶ 300 MHz

**Rozhraní** ▶ AGP 2X/4X

**Podpora API** ▶ OpenGL ICD, Direct3D

**Software** ▶ ATI DVD Player

**Výrobce/poskytl** ▶ ATI Technologies

**Cena** ▶ 299 USD

#### APC SurgeArrest Notebook Pro

##### Přepěťová pojistka pro notebooky

**Provozní napětí** ▶ stř. 100–240 V, 50/60 Hz

**Výstupní napětí** ▶ 100–240 V

**Maximální nárazová energie (NM/CM)** ▶  
stř. 100–240 V: 125 J/250 J

**Rozměry** ▶ 124 × 38 × 20 mm

**Hmotnost** ▶ 225 g

**Výrobce/zapůjčil** ▶ APC

**Cena** ▶ 950 Kč bez DPH

**Likom**  
Your IT Partner



15" - L5032LD



17" - L7031LD



19" - K9033LD



15" - LD1511

**Likom Products GmbH**

Web: [www.likom.com.my](http://www.likom.com.my)

**Distributor in Czech Republic:**

**ProCA s.r.o.**

Tel: 02 - 672 83 111

Email: [Info@proca.cz](mailto:Info@proca.cz)

**Vikomt cz s.r.o.**

Tel: 0181 - 951 081

Email: [Info@ho.vikomt.cz](mailto:Info@ho.vikomt.cz)



Video Blaster WebCam Go	
PC kamera a digitální fotoaparát v jednom	
Počet barev ▶	16,7 milionu
Maximální rozlišení ▶	640 × 480 bodů
Maximální snímková frekvence ▶	30 snímků za sekundu
Připojení ▶	USB
Kapacita paměti ▶	4 MB
Výrobce/poskytl ▶	Creative Technology
Cena ▶	5 300 Kč bez DPH



Jednou kamerka a jednou fotoaparát

VIDEO BLASTER WEBCAM GO

# Kamerka i foťák

Počet uživatelů internetu roste závratným tempem a rychle se rozvíjejí také způsoby jeho využití. V poslední době tedy roste i počet prodaných PC kamer, které slouží například k pořádání videokonferencí, monitorování různých míst prostřednictvím webu nebo k posílání videomailů. V minulém roce se podle IDC na celém světě prodalo již 2,2 milionu PC kamer (většina se jich prodá v USA), což oproti roku 1998 znamenalo 113% růst. Lze předpokládat, že stejně rychle, nebo ještě rychleji poroste prodej těchto zajímavých počítačových doplňků i v tomto roce.

Jednou z firem, které se výrobou PC kamer zabývají, je firma Creative Technology a my jsme měli možnost vyzkoušet její nový produkt – kamerku Video Blaster WebCam Go.

Ta se k osobnímu počítači připojuje pomocí USB rozhraní (to se dnes používá asi u 70 % všech PC kamer), z kterého je i napájena. Po jejím připojení je nutné nainstalovat ovladače a programové vybavení pro Windows 98, které je uloženo na disku CD-ROM, jenž se ke kameře dodává.

Kamerka má gumové nožičky a celkem stabilně stojí bez připojování nebo lepení například na horní částí monitoru, kde je její umístění asi nejpraktičtější. Ve vertikálním směru je možné kamerku směřovat pomocí kloubu u objektivu, v horizontálním směru se musí hýbat s celou kamerou. O převod obrazu do digitální formy se nestará tak jako v případě většiny kamer prvek CCD, ale CMOS senzor. Čočku lze ručně zaostřit asi od 90 centimetrů do tří metrů (a nekonečno).

Na kamerce ale není vidět, na kterou vzdálenost je nastavena, a je tedy lepší sledovat ostrost obrazu na monitoru.

Po připojení kamery je možné snímat okolí před objektivem a ukládat na disk jednotlivé snímky i celé videosekvence ve formátu AVI. K tomu slouží program WebCam Go Control, který lze použít i k nastavení parametrů obrazu. Uživatel si může například vybrat různé rozlišení, snímkovou frekvenci, může nastavit jas a kontrast, způsob osvětlení prostoru, zvolit typ komprese obrazu apod. Frekvence snímků při rozlišení do 352 × 288 je maximálně 30 za sekundu a při použití maximálního rozlišení, tedy 640 × 480 bodů, je maximální snímková frekvence 15 snímků za sekundu. Ovládací program s možná až zbytečně „moderním“ uživa-

telským rozhraním umožňuje fotografie nebo videosekvence prohlížet a ukládat do alb.

Pomocí programu WebCam Monitor můžete monitorovat okolí kamery, která snímky ukládá na webovskou stránku. Program je také schopen rozpoznat, zda se v okolí kamery stala nějaká změna, a při zaznamenání pohybu začne pracovat. Snímky může také snímat v nastaveném časovém intervalu. Pro pořádání videokonferencí slouží dodaný program Microsoft NetMeeting 3.01. Ke kamerce se dodává i mikrofón, takže obraz je možné doplnit i zvukem.

Co je na této kamerce zajímavé, je to, že ji můžete odpojit od počítače a použít ji jako digitální fotoaparát (v tomto režimu se kamera napájí dvěma bateriemi AAA). Je třeba zdůraznit, že kvalita fotografií není nijak závratná. Jak už ale z názvu tohoto výrobku vyplývá, jde o kamerku pro web a na fotografie určené na webovské stránky nejsou kladeny tak vysoké nároky. Fotografie mají rozlišení 640 × 480 bodů

a jejich ostrost je slabší. Kamera má 4MB paměť, do které se vejde až 90 obrázků v rozlišení 640 × 480 bodů nebo až cca 200 obrázků v rozlišení 320 × 200 bodů.

Fotografie jsou ukládány ve formátu JPEG. Kamera má průhledný hledáček a spoušť je umístěna na její horní části. Zaostřit lze jen ve třech intervalech — 90 až 150 cm, 150 až 250 cm a nekonečno. Další možnosti nastavení obrazu kamera v režimu fotoaparát neposkytuje.

Uživatel si může pouze vybrat pomocí tlačítka a malého LCD displeje (který ukazuje i počet volných snímků), zda chce fotografovat jen jednotlivé snímky, nebo celou sekvenci až 10 snímků pořizovaných v intervalu 0,5 s. K dispozici je i samospoušť. Pokročilejší funkce běžné u digitálních fotoaparátů (jako je možnost mazání jednotlivých snímků, prohlížení obrázků) kamera pochopitelně nemá, protože možnost fotografování je v tomto případě spíše doplňková. K dispozici je ale dost paměti, a tak je možné zhotovit dostatek fotografií a později

z nich na PC vybrat jen ty lepší. Pomocí dodaného softwaru a po připojení kamery kabelem USB je možné obrázky snadno dostat do počítače.

Po správném nastavení a při dobré světelnosti je kvalita videosekvencí dobrá. Za slabšího osvětlení jde kvalita obrazu dolů. Programové vybavení poskytuje mnoho možností nastavení, ale chybí volby pro méně zkušené uživatele, kteří by pomocí nich mohli rychle a jednoduše zvolit to, co zhruba potřebují. Možnost fotografování je spíše doplňková, ale některé snímky nedopadly špatně a na webovské stránky pro dokumentační účely někomu postačí. Kvalitu videosekvence a fotografií nakonec můžete posoudit sami. Na našem disku CHIP CD totiž najdete jeden „videopozdrav“ naší kolegyně a několik snímků pražské tramvaje, kdy kamera pracovala v režimu fotoaparátu a snímala sekvenci snímků.

PAVEL TROUSIL



IBM THINKPAD 570

# Ďábel i beránek

Každý uživatel by samozřejmě chtěl co nejmenší a nejlhčí notebook. Malé a lehké notebooky (subnotebooky) se prodávají a malá hmotnost je jejich velkou výhodou. Toto řešení má ale i své záporné stránky – do takto lehkého a tenkého notebooku není zatím možné vložit žádnou mechaniku. Ta je však ale přeci jen čas od času nutná a i uživatel malého notebooku by z něho alespoň občas chtěl mít plnohodnotný počítač s plnou výbavou. Proto se k těmto malým notebookům připojují externí mechaniky, a někdy dokonce i externí portreplikátory. Problém je v tom, že z počítače se pak stane „chobotnice“ se spoustou kabelů a mechanik, a to vše pak zabere dost místa a také se počítač stává téměř nepřenositelným.

Notebook IBM ThinkPad 570 patří k další skupině notebooků, která by se dala nazvat — „když to jde, nechejte půlku doma“. Jde o velmi lehký notebook se

všemi výhodami i nevýhodami, které z toho vyplývají, avšak po připojení stanice ThinkPad UltraBase (ta má rozměry notebooku, a je tedy přenosná i s ním) se může stát notebookem s plnou výbavou. Bohužel je pak „plnoštíhý“, protože ač notebook i stanice ThinkPad UltraBase jsou velice tenké, celek už dohromady tvoří celkem nepřijemných 5,3 cm.

Vlastní počítač není nijak ochuzen. My jsme měli na vyzkoušení verzi s 333MHz procesorem Pentium II, 64 MB paměti a 4GB pevným diskem — disk je možné snadno zaměňovat a podle našeho testovacího programu má přenosovou rychlost 8,8 MB/s a přístupovou dobu 19,3 ms. Klávesnice maximálně využila prostor, který jí byl poskytnut, a je tak velice pohodlná. Jen klávesy kurzorové, řídicí a funkční mají menší rozměry. Řídicí a kurzorové klávesy mají tradiční rozložení, klávesy Windows chybí. Trochu zvyku vyžaduje netradiční umístění klávesy Esc nad klávesu F1 — tu jsem tak často stiskl místo Esc. Jako polohovací zařízení je u notebooku použit vynález IBM, tedy TrackPoint, který pracuje spolehlivě. Ovládací tlačítka jsou tři — třetí slouží ke snadnému rolování okna.

O grafiku se stará grafická karta NeoMagic MagicMedia 256AV. Do víka notebooku se vešel 13,3" TFT displej s rozlišením 1024 × 768 bodů, který je pro snadno přenosné notebooky rozumným kompromisem. Jas se reguluje pomocí posuvného potenciometru, který je umístěn pod displejem. Ač malých rozměrů, není notebook ochuzen o žádné důležité vstupně-výstupní porty. Najdete na něm konektory zvukové karty, sloty pro karty PC Card (2× Type II nebo pro jednu Type III), USB port, sériový a paralelní port, VGA výstup, PS/2 port, infračervený port, port pro připojení disketové mechaniky, a dokonce i modem.

To jsou možnosti notebooku jako takového — váží samostatně pouze 1,8 kg, je tlustý jen jeden palec a jeho rozměry jsou 30 × 24 cm. Pokud se ale k němu připojí „druhá půlka“, tedy stanice ThinkPad

UltraBase, získá uživatel další možnosti a z ThinkPadu 570 se stane plnohodnotný počítač „all-in-one“. Předně má k dispozici disketovou mechaniku (popřípadě mechaniku LS-120, ZIP nebo druhý pevný disk) i mechaniku CD-ROM (DVD-ROM). Disketová mechanika je umístěna na pravé straně a mechanika CD-ROM (DVD-ROM) na levém boku. Dále uživatel získá další USB port, výstup zvukové karty, port MIDI a také celkem solidní reproduktory, umístěné zepředu — vlastní notebook má jen malý monoreproduktor. Kromě toho je možné do stanice UltraBase vložit druhou baterii, která zajistí delší běh notebooku mimo rozvod el. energie (na jednu přitom samotný notebook vydrží pracovat dlouho, a to 3,5 hodiny). V případě, kdy je instalována druhá baterie, se ale do stanice nevejde disketová mechanika.

Notebook se do rozšiřovací stanice UltraBase instaluje velmi jednoduše a zajistí se zacvaknutím pomocí dvou zámečků. Stejně snadno (pomocí dvou páček, umístěných na boku) se i odpojuje. Výhodou je, že odpojení i zapojení notebooku je možné provést za jeho běhu. Po připojení stanice UltraBase sice notebook ztloustne, ale manipulovat se s ním dá velmi snadno. Navíc stanice je zkosená a vespuďu má tedy mnohem menší půdorys, takže nepůsobí tak mohutně a její tloušťka se zdá opticky menší a také se snadněji zvedá.

Výhodou tohoto řešení je, že uživatel se může jednou rozhodnout pro velmi malý a snadno přenosný notebook s omezenou výbavou a podruhé si může s sebou vzít plnohodnotný notebook (i když trochu tlustší), a přitom to je stále tentýž stroj. Je to prostě notebook dvou zcela odlišných tváří. Provedení notebooku je opravdu dobré a řešení rozšiřovací stanice také. Zvláštní pozornost byla věnována i chlazení procesoru a celého notebooku, takže aktivní chladič procesoru se zapne jen zřídka. Celkově se nám notebook líbil, a i když jeho cena není nízká, rozhodli jsme se mu udělit ocenění Chip Tip. Záruka na něj je tři roky.

PAVEL TROUSIL

IBM ThinkPad 570
<b>Ultralehký notebook s přenosnou rozšiřovací stanicí</b>
<b>Procesor</b> ▶ Intel Pentium II 333 MHz, 256 KB L2 cache
<b>Operační paměť</b> ▶ 64 MB SDRAM, maximálně 192 MB
<b>Grafická karta</b> ▶ NeoMagic MagicMedia, 2,5 MB SDRAM, AGP 2X
<b>Displej</b> ▶ 13,3" TFT, 1024 × 768 bodů
<b>Pevný disk</b> ▶ IBM Travelstar 4,1 GB
<b>CD-ROM</b> ▶ Matsushita CR-175, 24×
<b>Zvuková výbava</b> ▶ 16bitová SB Pro kompatibilní, 1× repro, mikrofon
<b>Porty</b> ▶ sériový, paralelní, PS/2, VGA, FIRDa, USB
<b>Porty Ultra Base</b> ▶ USB, MIDI
<b>Polohovací zařízení</b> ▶ TrackPoint
<b>Rozměry</b> ▶ 300 × 240 × 28 mm
<b>Hmotnost</b> ▶ 1,8 kg
<b>Rozměry s ThinkPad Ultra Base</b> ▶ 300 × 240 × 53 mm
<b>Výrobce</b> ▶ IBM
<b>Poskytl</b> ▶ Your System
<b>Cena</b> ▶ 89 940 Kč bez DPH



TARGA ROAD WARRIOR 770

# Černý bojovník

Společnost Actebis působí na našem trhu jako distributor produktů mnoha značek, mezi které patří i její vlastní značka Targa. Pod značkou Targa dodává firma Actebis osobní počítače, monitory, reproduktory a také přenosné počítače. Jeden z nich — notebook Targa Road Warrior 770 — jsme vyzkoušeli i v naší testovací laboratoři.

Jde o notebook typu „vše v jednom“, který tedy má obě mechaniky (disketovou i CD-ROM) v těle notebooku, jenž je z černého plastu. Notebook je založen na čipové sadě Intel 440BX a na procesorech Celeron nebo Pentium II. My jsme notebook vyzkoušeli v konfiguraci, která obsahovala 333MHz procesor Pentium II a 64 MB paměti SDRAM. Disketovou mechaniku, umístěnou na levém boku, je možné zaměnit (samozřejmě za příplatek) za mechaniku LS-120. Pevný disk má svoje místo nad disketovou mechanikou. Jde velmi snadno vyjmát a námi testovaná verze měla disk Toshiba o kapacitě 6,4 GB. Při testech jsme u něho zjistili přenosovou rychlost 8,3 MB/s a přístupovou dobu 21,2 ms. Na levém boku je umístěna i mechanika CD-ROM Matshita CR-175. U mechaniky jsme naměřili průměrnou přenosovou rychlost 2,7 MB/s a přístupovou dobu 85 ms.

Co se týká vstupně-výstupních portů, těmi je notebook vybaven velmi dobře. Na zadní straně má sériový a paralelní port, infračervený port, konektor pro připojení rozšiřovací

stanice, VGA výstup, S-Video port, 2 porty USB a konektor PS/2. Výstup VGA a konektor pro připojení rozšiřovací stanice jsou chráněny krytem, který lze šikově ukrýt do těla notebooku. Sériový a paralelní port jsou také chráněny už běžným krytem. To ještě není vše — notebook je totiž možné doplnit i interním modemem a síťovou kartou. U notebooků jsou samozřejmostí i dva porty pro karty PC Card Type II (popřípadě pro jednu Type III). Reproduktory využívané zvukovou kartou ESS Maestro 2E jsou umístěny na přední straně notebooku. K dispozici jsou i audiokonektory a mikrofon.

Jako polohovací zařízení byl u tohoto notebooku zvolen obvyklý touchpad. Pod ním jsou dvě ovládací tlačítka. Klávesnice má klávesy běžných rozměrů, nechybí ani klávesy Windows, kurzorové klávesy jsou v obvyklém tvaru a řídicí klávesy jsou pod sebou na pravé straně klávesnice. Pomocí kláves se reguluje hlasitost reproduktorů a také jas a kontrast displeje. Ten je samozřejmě typu TFT a může mít úhlopříčku 13,3 nebo 14,1 palce.

Targa Road Warrior 770 patří k méně nápadným notebookům. Ničím výrazně nepřekvapil, ale nedostatky se na něm těžko hledají. 333MHz procesor dnes nabízí již jen slušný výkon (v našich aplikačních testech získal notebook 135 bodů), ale k dispozici jsou samozřejmě verze s výkonnějším procesorem. Na lithiontové baterie s kapacitou

Targa Road Warrior 770	
<b>Notebook střední třídy typu „vše v jednom“</b>	
<b>Procesor</b>	► Pentium II 333 MHz, 256 KB cache L2
<b>Čipová sada</b>	► Intel 440BX
<b>Operační paměť</b>	► 64 MB RAM, max. 256 MB
<b>Grafická karta</b>	► ATI Rage LT Pro, AGP 2X, 4 MB SDRAM
<b>Displej</b>	► 14,1" TFT, 1024 x 768 bodů
<b>Pevný disk</b>	► Toshiba 6,4 GB
<b>CD-ROM</b>	► Matshita CR-175, 24x
<b>Zvuková výbava</b>	► zvuková karta, ESS Maestro 2E, stereoreproduktory, mikrofon
<b>Porty</b>	► sériový, paralelní, PS/2, VGA, FIRDA, 2x USB, S-Video, rozšiřovací stanice
<b>Polohovací zařízení</b>	► touchpad
<b>Rozměry</b>	► 316 x 256 x 42 mm
<b>Hmotnost</b>	► 3,2 kg
<b>Výrobce/poskytl</b>	► Actebis
<b>Cena</b>	► 81 990 Kč bez DPH

4500 mAh pracoval notebook poměrně dlouho, a to 3 hodiny a 10 minut. O jeho napájení v blízkosti el. rozvodu se stará malý adaptér. Na notebook „vše v jednom“ má Targa rozumné rozměry i hmotnost. Kromě systému Windows 98 dostane uživatel ve výbavě i další software a dále rozvojku PS/2 a brašnu.

PAVEL TROUSIL



## Ideální pro náročné

### Electra

www.electrapc.cz

Cena od: 13.990,- Kč

**ZAPOJTE SE DO SÍTĚ PRODEJNÍCH MÍST POČITAČŮ ELECTRA!**  
**PRODEJNÍ MÍSTA 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 55 35 • Vrchlabí: 0438/ 237 22 • Liberec: 048/ 510 03 67 • Most: 035/ 620 60 45 • Plzeň: 019/ 53 43 73 • Pardubice: 040/ 653 52 13 • Litvínov: 0357 580 10 • **PRODEJNÍ MÍSTA NA MORAVĚ** • BRNO: 05/ 574 554 • FRYDEK-MÍSTEK: 0658/ 648 011 • HAVÍŘOV: 069/ 683 64 38 • OPAVA: 0655/ 615 374 • OSTRAVA: 069/ 611 73 48 • OSTRAVA: 069/ 612 39 92 • **AUTORIZOVANÍ PRODEJCI** • BOHUMÍN: 069/ 601 21 10 • ČESKÁ LÍPA: 0425/ 82 31 67 • JABLONEC N. NISOU: 0428/ 292 00 • KLATOVY: 0186/ 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

**ABM**  
www.abm.cz

ABM Group a.s. - výrobce a distributor PC Electra

VOLTE ZDARMA  
0800/ 140 983  
PRO VEŠKERÉ INFORMACE



RICOH MP9060A — DVD/CD-RW

# Ricoh obojetník

Na dvířkách umístěné emblémy DVD ROM a CD-RW dávají tušit, s jakými disky si mechanika Ricoh MP9060A poradí.



K operativnímu zálohování středně velkých balíků dat se dnes nejvíce používají vypalovací CD-R mechaniky nebo pokročilejší CD-RW „přepisovačky“. Tyto mechaniky si našly cestu do mnoha počítačů. Jestliže ale chcete používat vypalovací mechaniku současně s DVD mechanikou,

výrazně více. Přesněji, čtyřnásobná rychlost čtení DVD odpovídá 36násobné rychlosti čtení CD.

Disky se vkládají do výsuvného nosiče, který je proti prachu ještě překryt dvířky. U vypalovací mechaniky je starost o bezpečné prostředí více než pochopitelná. Na předním panelu mechaniky je vyveden zvukový výstup pro sluchátka, který jinak nebývá u DVD a vypalovacích mechanik obvyklý. K jednotce je možné připojit jak analogový, tak i digitální linkový výstup, a to do konektorů na zadní straně.

Aby bylo možno číst oba formáty s různou hustotou uložených dat, obsahuje mechanika uvnitř snímací hlavy dvě laserové diody pro různé vlnové délky, 780 nm pro práci s CD, CD-R a CD-RW disky a 650 nm pro čtení DVD disku.

Za provozu mechanika příliš nehlukla, pracovala bez větších problémů, pouze některé nekvalitně vypálené disky z našich zásob četla velmi pomalu. Test čtení silně poškozeného CD se nepodařilo dokončit. Ačkoli v jeho průběhu mechanika nehlásila příliš mnoho chyb, byli jsme nuceni test po 12 hodinách přerušit.

Měření přenosové rychlosti při čtení DVD ukázala pěkných 4 631 KB/s a přístupovou dobu 130 ms, což je na čtyřrychlostní DVD mechaniku slušný výkon. Ani čtení

CD disků nezaostávalo, i když přenosová rychlost tu dosahovala „pouhých“ 2 703 KB/s, ovšem s přístupovou dobou 105 ms. Jsou to tedy dostatečné hodnoty pro přehrávání DVD titulů bez ztráty kvality.

Při čtení disků CD a DVD pracovala mechanika v režimu DMA-přenosu dat. Pro zápis jej však bylo nutné vypnout, což vyžaduje restart počítače, a snížit rychlost přenosu dat z mechaniky na řadič. Zřejmě se „vypalovací“ program nedokázal v tomto režimu s mechanikou synchronizovat. Jelikož však nebyl k dispozici výrobcem dodávaný program Easy CD Creator, nebylo možné blíže prozkoumat vliv DMA přenosu na spolehlivost zápisu.

Celkový dojem, který na nás mechanika zanechala, je dobrý, a ani cena, která byla v době testu stanovena na 10 500 Kč bez DPH, se nezdá přemrštěná. Není to ostatně tak dlouho, co se za stejné peníze nedala sehnat ani běžná vypalovací mechanika. O tom, že by zvládala šestirychlostní zápis, ani nemluvě. Pro nasazení v opravdu náročném provozu, kde mechanikou projde za den mnoho CD disků, je však vhodnější pořídit ještě levnou CD-ROM mechaniku, aby se vypalovací mechanika příliš „neopotřebovávala“.

MIROSLAV STOKLASA

zabere takové řešení dvě pozice ve skříni počítače a na řadiči disků. Pro šetření místem to není ideální, zvláště pokud používáte dva hard disky. Firma Ricoh nabízí jako východisko MP9060A, CD-RW mechaniku, která čte i DVD disky. Obě funkce tak zastane jedno interní zařízení běžné velikosti, připojené přes IDE řadič ATAPI jedním kabelem.

Mechanika je schopná zapisovat běžná CD-R média až šestinásobnou rychlostí, přepisovat CD-RW disky čtyřnásobnou rychlostí a číst CD disky 24násobnou rychlostí. DVD disky jsou čteny čtyřnásobnou rychlostí, což je ale v porovnání s CD

Ricoh MP9060A	
<b>Mechanika pro práci s disky DVD a CD-RW</b>	
<b>Rozhraní</b>	▶ ATAPI IDE
<b>Rychlost</b>	▶ 6× zápis CD-R, 4× zápis CD-RW, 24× čtení CD a 4× čtení DVD
<b>Vyrovnávací paměť</b>	▶ 2 MB
<b>Naměřená přenosová rychlost</b>	▶ 4 631 KB/s pro DVD a 2 703 KB/s pro CD
<b>Naměřená přístupová doba</b>	▶ 130 ms pro DVD a 105 ms pro CD
<b>Rozměry</b>	▶ 146 × 198 × 41 mm
<b>Výrobce</b>	▶ Ricoh
<b>Poskytl</b>	▶ Impact Computers
<b>Přibližná cena</b>	▶ 10 500 Kč bez DPH

placená inzertce

## Provozujte pobočku MIRONET

prodej nejoblíbenější značky na trhu - 2. místo v anketě Volba '99 za notebookem IBM pro zavedené obchodníky i nadšence s elánem ve městech od 10.000 obyvatel  
prodej za nákupní ceny, technická podpora  
expresní servis, zavedený systém

informace 02/205 105 35, 0603/220 220

**MIRONET**  
COMPUTERS





XEROX DOCUCOLOR 4 LP

# A3 laserem



Mezi nové tiskárny společnosti Xerox patří tiskárna DocuColor 4 LP. Jde o výkonnou barevnou laserovou tiskárnu, která je schopna tisknout na papíry formátu až A3. Tisk přitom probíhá v rozlišení 600 × 600 dpi. Tuto tiskárnu jsme měli možnost vyzkoušet a posoudit kvality jejího výstupu.

Celou tiskárnu řídí procesor MIPS R4700 s frekvencí 133 MHz a k dispozici je i dostatek operační paměti, protože barevné stránky formátu A3 ve vysokém rozlišení jsou na zpracování náročné. V základu je 64 MB paměti, kterou lze rozšířit až na 192 MB. Tiskárna je také vybavena pevným diskem s kapacitou 2,1 GB.

Tiskárna se připojuje prostřednictvím paralelního portu, ale je určena do síťového prostředí (je stavěna na vysokou zátěž), takže se spíše využije síťové rozhraní 10/100 BaseT. K dispozici jsou ovladače pro Windows 95/98/NT, Mac OS a pro některé verze Unixu. Na tiskárně je malý dvouřádkový displej a 8 ovládacích tlačítek, pomocí kterých se tiskárna nastavuje. Pomocí ovladačů lze pak nastavit různé volby tisku, barevné režimy (ICC, ColorSync) apod. Automatický režim lze vypnout a uživatel si může vlastnoručně nastavit kontrast, jas a zastoupení jednotlivých barev.

Papíry si bere tiskárna ze spodního podavače na 250 listů papíru nebo z bočního podavače s kapacitou 150 listů. Ten je v základní výbavě, ale k tiskárně lze dokoupit ještě další podavač s třemi zásuvkami na různé formáty papíru (celkově pak může být v tiskárně až 1 400 listů), nebo pouze podstavec. Výstupní zásobník má kapacitu 250 listů. Tiskárnou projdou i média s gramáží 220 g, takže je možné tisknout i na silnější papíry.

V tiskárně jsou 4 tonery (CMYK), umístěné ve velkém bubnu. Ten se otáčí a nastavuje jednotlivé tonery k pásu, kam se postupně nanášejí jednotlivé barvy. Potom se tonery přenesou z pásu na papír, toner se zapeče a na potiskované médium se pro zvýšení kvality tisku ještě nanese vrstva fúzního oleje. Kvalitě dokumentů lze těžko něco vytknout. Rozlišení 600 dpi a přesnost laseru se zde skutečně projeví, a to i při tisku na běžný kancelářský papír. I jednobodové písmo je čitelné, fotografie i vektorová grafika vypadají velmi pěkně.

Černobíle zvládne tiskárna vytisknout 16 stránek za minutu a barevně čtyřikrát méně, protože se jednotlivé tonery musí při tisku stránky vystřídat. Papíry formátu A3 zvládne tiskárna potisknout dva za minutu, popřípadě 8 papírů černobílých. Okraje, na které tiskárna není schopna tisknout, jsou malé

a tisknout lze i na papír formátu A3+, takže se na něj vejdu i ořezové značky. Takto velký stroj má samozřejmě vyšší spotřebu – až 1000 W. Pokud jej nepoužíváme, přejde do „spánku“ a jeho probuzení trvá poměrně dlouho – v dokumentaci je u času na „Warm up“ uvedena hodnota 300 s.

Xerox DocuColor 4 LP	
<b>Velkoformátová barevná laserová síťová tiskárna</b>	
<b>Max. rozlišení</b>	▶ 600 × 600 dpi
<b>Jazyk tiskárny</b>	▶ PCL 5, PostScript 3 a 136 fontů
<b>Paměť</b>	▶ 64 MB SDRAM, 2,1 GB HD
<b>Rozměry</b>	▶ 728 × 641 × 491 mm
<b>Hmotnost</b>	▶ 69,5 kg
<b>Výrobce/poskytl</b>	▶ Xerox ČR
<b>Cena</b>	▶ 195 000 Kč bez DPH
<b>Cena podavače s třemi zásuvkami</b>	▶ 27 000 Kč bez DPH

Požizovací náklady na tiskárnu nejsou nejnižší. V tiskárně se mění olejová rolka za 3 700 Kč (zvládne 20 000 stránek), barevné tonery za 5 900 Kč a černý toner za 3 200 Kč. Barevné tonery by měly vystačit na potištění asi 6 000 stránek a černý toner na 4 500 stránek.

PAVEL TROUSIL

ELEKTRONICKÝ OBCHOD

# O zbytečně rostoucí

**Náš obor se mění a vyvíjí nesmírně rychle. Vývoj IT je zcela nesrovnatelný s jinými technickými odvětvími, které jsou mnohem stabilnější. Vezměme si třeba takovou železniční dopravu. Z Prahy do Brna to před sto lety vlakem trvalo možná ještě kratší dobu než dnes, koleje se za tu dobu nezměnily vůbec, signalizační zařízení se často modernizuje až v těchto dnech.**

**P**okud se snad opravdu něco změnilo, jsou to lokomotivy a vagony; opět se ale ani v nejmenším nezměnil jejich princip fungování; změny se dotkly pouze tvaru a vnitřního vybavení.

Podstata zůstala stejná dokonce i u takových klíčových zařízení, jako je tlaková brzda.

Zato v informačních technologiích platí úplný opak. Obecně zažitým míněním je, že jediným stabilním faktorem zde je právě změna.

## O pomalém vývoji IT

Mimochodem — až donedávna jsem si myslel totéž. Tedy, přesněji řečeno, vnímal jsem IT jako hodně často se měnící obor a příliš jsem nepřemýšlel o tom, proč jej tak vnímám. A nebyl jsem sám: mínění o zběsilé rychlosti vývoje IT je natolik univerzálně akceptované, že je téměř zbytečné a marné se proti němu ohradit. Takže by možná bylo vhodné podívat se nyní na počítače z tohoto pohledu podrobněji.

Počítače mají už zhruba půl století v podstatě stále stejnou architekturu. Hlavní producenti procesorů se již přes dvacet let drží

jsem poprvé zápolil s nesmyslnými hláškami instalačního programu Windows. Věci z „dětství“ si pamatujeme dobře: dodnes proto vidím před očima zavádějící chybovou hlášku programu Setup, který ve skutečnosti vyžadoval přítomnost smartdrv.exe, ale nedal mi to vědět. Místo toho si se mnou vyloženě pohrával: trápil mě záladnými otázkami, zda je můj hardware dostatečně kompatibilní. Rovněž mě přesvědčoval, abych si odinstaloval svůj DR DOS a nahradil jej MS-DOS... I poslechl jsem jej, konkurenci odinstaloval, nějakou náhodou jsem zkusil spustit také smartdrv, a od té doby mám Windows bohužel před očima. Zřejmě se mnou zůstanou až do konce života. (Chtělo by se říci: když už byla instalace takhle náročná, jak by asi teprve vypadala deinstalace? Byla by vůbec ještě možná?)

Perlička na závěr: Dodnes s námi zůstal vlastně i DOS (i když už ne ten DR), který by nám mohl dělat ne zas o tolik mladšího bratra. A žhavé novinky? Ať se dívám, jak se dívám, z těch zásadnějších technologií mě napadá snad jen Java, ale i ta má už svých pár let za sebou...

I když, budme upřímní, jedna velká hardwarová změna se přeče jenom v nejbližší době čeká — podle předpovědi IDC z 8. února převýší poprvé v příštím roce prodej „ne-PC“ zařízení připojených k internetu (jako jsou mobilní telefony, kapesní zařízení, internetové herní konzole) prodej osobních počítačů. I když musíme odečíst tu část internetových zařízení, která je založena na architektuře a na procesorech používaných v PC (například internetové boxy umožňující přístup na internet uživatelům televize), musíme uznat, že skutečně velká změna je opravdu za dveřmi. Inu, po čtvrt století je snad docela načase. To se musí kolikrát vyměnit i dřevěné mechanické závory. (Ani vrstva

**PODLE PROGNÓZ IDC PŘEVÝŠÍ POPRVÉ V PŘÍŠTÍM ROCE PRODEJ NEPÉČÉČKOVÝCH ZAŘÍZENÍ PŘIPOJENÝCH K INTERNETU (JAKO JSOU NAPŘ. MOBILNÍ TELEFONY, KAPESNÍ ZAŘÍZENÍ A INTERNETOVÉ HERNÍ KONZOLE) PRODEJ OSOBNÍCH POČÍTAČŮ.**

zpětné kompatibility strojového kódu. Procesor 8088 vznikl v 70. letech a dosud jsou s ním kompatibilní všechny jeho nejnovejší následovníci v PC — a samozřejmě i tajuplný procesor Crusoe.

Že by se tedy aspoň software vyvíjel bouřlivěji? Bohužel i tady jsem již pamětníkem, takže to mohu vlastnoručně vyvrátit. Byl jsem o dobrých deset let mladší, když

# komplexitě

dvanácti nátěrů, které byly závorám pravidelně poskytovány každé dva roky, je nezachránila před postupnou hnilobou dřeva.)

## O vysoké atraktivitě IT

Pokud si tato fakta uvědomíme, možná dojdeme k překvapivému zjištění: počítače se v podstatě zase tak moc nemění. A nic na tom nemění skutečnost, že se o dramatických a velkých změnách dovídáme téměř každým dnem. (A jak se říká, stokrát opakovaná lež se stává pravdou.)

Jak je to tedy doopravdy? Jak jdou tyto dvě zdánlivě protikladné skutečnosti dohromady? Jak je to tedy s překotnou rychlostí vývoje počítačů?

Odpověď budeme muset hledat nikoliv na technickém, ale na prodejním poli. Informační technologie mají obrovskou tržní atraktivitu. Díky této atraktivitě dochází k tvrdému obchodnímu souboji velké řady firem, které se samozřejmě snaží ve vzájemném souboji ovlivňovat názory trhu. Výsledkem tohoto souboje jsou stovky velmi různorodých marketingových zpráv, které jsou denně vypouštěny a které jsou díky globálním médiím, jako je internet, doručovány rovnou na stůl a hlavy nebohých uživatelů. (Pak bohužel musíme věci probrat v jazykovém koutku, abychom se v nich aspoň trochu vyznali.) V takové situaci je jen pochopitelné, že jedna a tatáž skutečnost může v různém podání získat velmi různé názvy. Jedna novinka se může stát pěti novinkami. Případně se nakonec ukáže, že těchto pět novinek neobsahuje ve skutečnosti ani jeden skutečně nový nápad. A tím se již dostáváme k základnímu tématu našeho článku. Povíme si totiž, kolika různými slovy lze nazvat propojení počítačů do jednoho spolupracujícího systému.

## O roztržitosti informačních systémů

V době, kdy se začaly informační systémy výrazněji rozšiřovat, začala získávat na důležitosti snaha o jejich vzájemné propojení. Takové propojení dokáže přinést velmi podstatné úspory času i nákladů. Navíc, jako vedlejší efekt, může dokonce rozhodnout i o rozšíření uživatelské základny

## OD DOB VON NEUMANNA — TEDY ZHRUBA PŮL STOLETÍ — MAJÍ POČÍTAČE V PODSTATĚ STÁLE STEJNOU ARCHITEKTURU.

některého konkrétního systému na úkor jiné, konkurenční, platformy, do které přivede stávající uživatele konkurence. Stává se proto velmi důležitou součástí řešení a získává podobnou atraktivitu, jakou má informační systém sám.

Úsilí o propojení informačních systémů započalo nejprve v rámci firem. Tak například osobní počítače, které se dříve provozovaly odděleně, byly nejprve hardwarově svázány sítě LAN, případně WAN; až posléze vznikly aplikace k přenosu dat mezi různými informačními systémy, ať již založenými na platformě PC, nebo na platformách jiných. A postupem času se toto úsilí přenášelo i mimo hranice firmy. Nejprve se pochopitelně zaměřilo na oblasti, kde mohlo dojít k nejvyšší úspoře — typicky jsou to finanční a obecně obchodní transakce. Dokonce i elektronickou poštu můžeme chápat jako jednu z aplikací pro výměnu dat mezi různými informačními systémy. A zcela jistě to platí i o její nadstavbě — o systémech workflow (využívají elektronickou poštu k výměně informací) —, tím spíše, pokud jsou různými softwarovými konektory napojeny na další části informačního systému (zejména databáze).

Snaha o automatizaci toku dat mezi informačními systémy spolupracujících firem se tak může v různých chvílích nazývat názvy jako WAN (Wide Area Network), systémy workflow v extranetu (využití technologií internetu pro vytvoření informačního systému přesahujícího hranice firmy), aplikace EDI (Electronic Data Interchange) pro-

vozované v sítích VAN (Value Added Network), nebo třeba nejnověji elektronický obchod Business to Business (v rámci kterého je zahrnuto vše — počínaje EDI a VAN po XML a internet).

## O sjednocování informačních systémů

Ve všech zmíněných případech se však jedná o stejnou základní myšlenku. Počítače se: a) používají pro stále širší okruh aplikací a b) zároveň jsou již v obchodním použití masově rozšířeny. Znamená to tedy, že většina informací, které projdou jedním informačním systémem, je zároveň potřeba v informačním systému spolupracujícího kolegy, v systému spolupracujícího oddělení naší firmy nebo v systému spolupracující firmy z řad dodavatele či odběratele (jsou samozřejmě nutné i v systému našeho konkurenta, ale ten si je tam rád napíše ručně). Pokud doposud oddělené systémy propojíme, vznikne větší celek, poskytující vyšší hodnotu a vyšší úsporu práce.

## Hypotéza

Dostáváme se tak k možné trošku odvážnému, ale obávám se, že logickému tvrzení. Míra změn, jak ji vnímáme v daném oboru, záleží na jeho tržní atraktivitě. Jinými slovy,



# electronica

čím více je v některém oboru peněz, připadne čím více se očekává jeho další růst, tím více se o něm hovoří a tím více se nám zdá, že se takový obor mění. Už proto, že pro jednu a tu samou skutečnost začne existovat celá řada velmi různorodých pojmů. A je to právě tato marketingová popularita, díky níž můžeme nakonec získat velmi silný pocit, že se daný obor vyvíjí dramaticky rychleji než obory ostatní.

V naší paralele s železnicí si položíme otázku: o kterém odvětví si myslíme, že se mění rychleji — o výrobě železničních vozidel, nebo o výrobě automobilů? V obou pří-

lokomotiva problém roku 2000? Skoro se zdá, že počet počítačů nezbytných k provedení určité činnosti (a jejich výkon) začíná skutečně „žít“ v souladu s Parkinsonovými zákony. Počítače se před užaslými zraky svých uživatelů mění na přesné a nemilosrdné vykonavatele těchto obecně platných pravidel vývoje jakékoliv struktury.

### Spolehlivost spočívá v jednoduchosti

Pokud zadáme úkol jednomu úředníkovi, je velká šance, že jej skutečně provede. Pokud zadáme stejný úkol komisi, výsledek už závisí na „kolektivním rozhodnutí“ dané komise.

dnes. A pokud jde o funkce, ty byly stejné, ba dokonce lepší. Už jen proto, že člověk nemusel každých deset vteřin mačkat tlačítko Save.

### Jazykový koutek

Vraťme se závěrem k rozdělení elektronického obchodu na část Business to Business, tedy na obchod mezi podniky, a Business to Customer, tedy obchodování s koncovými zákazníky. Především se mi zdá oblast Business to Customer dost všeobjímající, už proto, že v podstatě vždy obchodují s nějakým zákazníkem. Náhrada spojením Business to Consumer část těchto problémů řeší, neboť zde se již aspoň hovoří o obchodu se spotřebitelem. Spokojeni však budeme jen do chvíle, dokud se ji nebudeme snažit striktně oddělit od oblasti první. Zakažte kterémukoliv podniku, aby si jeho pracovníci nenakupovali odbornou literaturu (kterou jim platí firma) třeba na Amazonu!

A tak budeme muset nakonec nechat používání těchto frází na marketingových pracovnících zúčastněných firem a zůstat v pozici nezúčastněného pozorovatele. Osobně bych ovšem byl pro existenci jediného termínu — řekněme o něčem jako o distančním obchodování, ale trváte-li na tom, pak tedy klidně o elektronickém obchodě. Tam, kde jde o automatizaci příjímání a potvrzování objednávek, vystavování faktur, sledování zboží na cestě, bych ale hovořil prostě o propojení informačních systémů spolupracujících podniků.

I když budeme zmíněné činnosti nakonec nazývat jakkoliv, snad nám dnešní jazykový koutek aspoň trochu pomohl v naší vnitřní orientaci. Tak, jako je účelem železnice přeprava cestujících a nákladu, účelem oboru zvaného Business to Business není nic jiného, než automatická přeprava informací mezi oddělenými informačními systémy.

A pak je tady ještě jedna důležitá sada pravidel. Nazývají se Parkinsonovy zákony. Jejich chvíle přichází vždy ve chvíli, kdy se nám začnou zdát některé vývojové peripetie živočišného druhu zvaného počítač příliš složité a nepochopitelné.

## K NAPSÁNÍ OBYČEJNÉHO DOPISU DNES UŽ NEPOSTAČUJE VÝKON POD STO MILIONŮ INSTRUKCÍ ZA VTEŘINU. KOLIK PRÁCE MUSÍ POČÍTAČ ZA DOBU NAPSÁNÍ TŘEBA I JEN JEDINÉHO ZNAKU VYKONAT...

padech nejspíš zazní odpověď ve prospěch automobilového průmyslu. A ruku na srdce: kde je masovější, celkově větší, a tedy atraktivnější trh? (Návod: kolika různými slovy a zkratkami lze nazvat Dieslovův motor automobilu s turbodmychadlem a přímým vstřikováním?)

### Plechoví úředníci

Atraktivita plodí atraktivitu: přispívá totiž k masové adopci technologie. S masovostí výroby pochopitelně klesá cena, a tím zpětně rostou možné oblasti jejího využití a roste trh. Pokles cen počítačů umožnil jejich přesun do domácností a dnešní velmi prozaický způsob využití.

To je ovšem jen první část pravdy. Nic není pouze černé, nebo pouze bílé. Masové rozšíření umožňuje nasazení technologie v mnoha nových oblastech a v nebyvalé šíři. Na druhou stranu ale činí lidi na této technologii mnohem více závislími — lidé se z určitého pohledu stávají otroky své technologie.

Bez masového rozšíření informačních systémů by nebylo třeba budovat jejich propojení, následně analyzovat, jak tyto systémy vlastně fungují, a řešit problémy typu Rok 2000. Jen na Rok 2000 lidstvo vydalo neuvěřitelně nesmyslných 70 miliard dolarů. Měly by snad psací stroj nebo parní

Historická parní lokomotiva nám při občasných jízdách stále ještě dokazuje, že má všechny hlavní vlastnosti svých moderních nástupkyň — sílu, rychlost, vytrvalost. K jejímu provozování nám stačí běžně dostupné uhlí, voda a olej; opravu zvládne každý zručnější kovář. Oproti tomu moderní lokomotivy vyžadují specializovaná depa vybavená stále větším množstvím elektroniky, bez které nelze nové moderní stroje opravit. A dnes se již objevují na trhu automobily, které ke své opravě dokonce vyžadují, aby fungoval internet. (Co když se stane příslušný server zrovna jako na potvoru obětí distribuovaného útoku typu denial-of-service, který v únoru vyřadil z provozu Yahoo?)

A tím se vlastně dostáváme zpět k počítačům: také textové procesory WordStar nebo Sprint by snadno snesly i dost přísné porovnání s nejnovějšími výtobytky „moderních“ textových procesorů dneška. Až mě zamrazilo — ta podoba platí do neuvěřitelných detailů. Pokud já vím, železničáři například dodnes nedají dopustit na spolehlivost osvědčených parních strojů...

Jak vidíte, nechci tvrdit, že bychom se měli vrátit k psacímu stroji. Stojím si ovšem za tím, že jsem se během svého života setkal s mnohem jednoduššími a spolehlivějšími systémy, než jsou systémy používané

Jiří DONÁT



SECURE/MULTIPURPOSE INTERNET MAIL EXTENSIONS — S/MIME, ZABEZPEČENÉ PŘIPOJENÍ

# Pozor, útok!

Pokud posíláte prostřednictvím elektronické pošty nějaké důvěrné informace, je potřeba zajistit, aby se „obálka“ nedostala do nesprávných rukou. Svoji korespondenci si můžete zabezpečit i vy — stačí vědět, jak na to...

V předchozích dílech seriálu „Pozor, útok!“ jste se měli možnost seznámit se základními charakteristikami vybraných bezpečnostních protokolů. V dnešním díle budete mít příležitost dozvědět se, jak lze poměrně jednoduše zabezpečit zprávy posílané pomocí elektronické pošty — e-mailu.

Jak jistě víte, citlivá data posílaná přes internet musí být chráněna. Stále rostoucí množství těchto dat, jako jsou například čísla kreditních karet, však vyžaduje ekvivalentní ochranu, kterou může poskytnout například protokol S/MIME. Předtím než se na tento protokol podíváme blíže, seznámíme se

s jeho pomyslnými „předchůdci“ — jsou to:

- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

Protokol SMTP je standardní protokol užívaný k přenosu elektronické pošty přes internet. Jeho nemilou vlastností je ovšem ta skutečnost, že přenášená data mohou být pouze ve formátu prostého ASCII textu.

Oproti tomu MIME je sada rozšíření formátu elektronické pošty přenášené přes internet (SMTP), který podporuje:

1. jiné znakové sady než ASCII;
2. takzvané „rich-text“ zprávy, tj. zprávy obsahující například text formátovaný různými typy písma;
3. netextová data, tj. obrázky, zvuk atd.;

Vyjmenováním a stručným popsáním těchto dvou protokolů jsme se seznámili se stavebními kameny dalšího člena rodiny poštovních protokolů, který již tyto služby v dostatečné formě využívá — a sice s protokolem S/MIME.

### Úvod do S/MIME

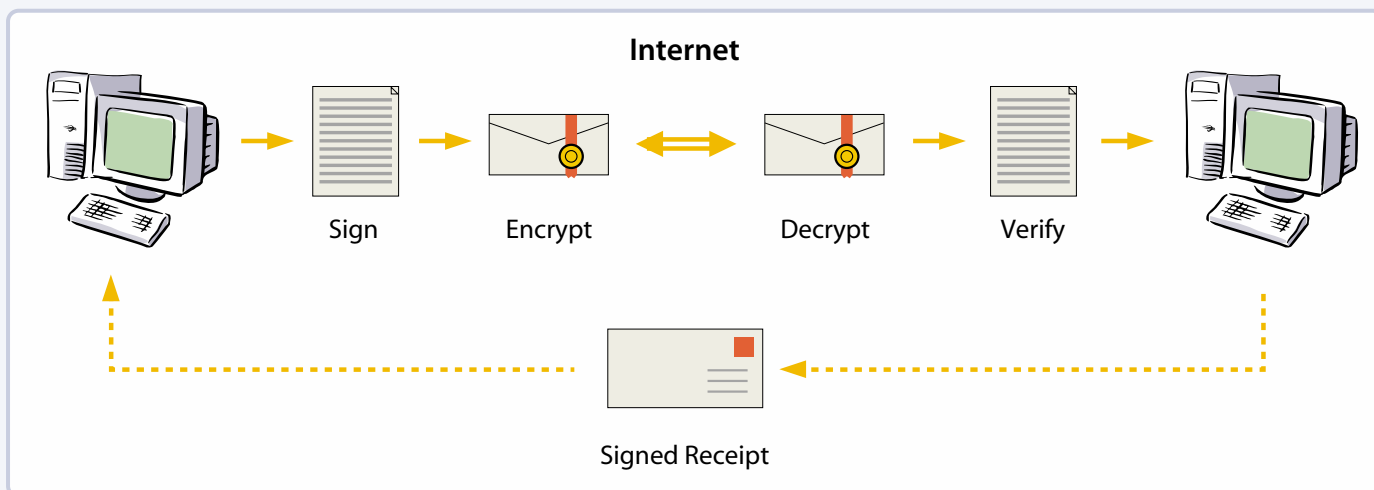
Protokol S/MIME (Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions), původně navržený společností RSA Data Security, Inc., je množina specifikací, která definuje standardní protokol, užívaný pro elektronickou výměnu dat. Tento protokol umožňuje aplikovat bezpečnostní šifrovací služby do odesílaného mailu a chránit jej, když je přijímán. Oproti protoko-

## PROTOKOL S/MIME UMOŽŇUJE APLIKOVAT BEZPEČNOSTNÍ ŠIFROVACÍ SLUŽBY DO ODESÍLANÉHO MAILU A CHRÁNIT JEJ, KDYŽ JE PŘIJÍMÁN.

4. zprávy složené z více částí, z nichž každá má svůj vlastní formát.

Bohužel i tento protokol neposkytuje požadovanou úroveň bezpečnostních služeb.

lům neposkytujícím bezpečnost tedy přidává **digitální podepisování** a **šifrování** dané zprávy. S/MIME specifikace je v současné době implementována do mnoha často používa-



Obr. 1. Přenos zprávy od odesílatele k příjemci s následným potvrzením od příjemce

ných produktů pro elektronickou výměnu zpráv; s tímto protokolem máme možnost setkat se například v produktech následujících firem: Microsoft, Lotus, Netscape, Entrust, VeriSign, WorldTalk, OpenSoft, Frontier Technologies, Mission Critical, Baltimore, Cyclone Software, LabCal Technologies, NEL, SSE.

CMS v těchto produktech přepravuje šifrované informace požadované k poskytnutí bezpečných služeb, tj. k zajištění integrity, autentizace, utajení a bezpečnostních mechanismů, tedy informace o šifrování a digitálním podpisu.

k zajištění těchto následujících bezpečnostních služeb: k autentizaci, k zajištění integrity dat, k ověření původu dat (užitím digitálních podpisů) a k utajení (užitím šifrování) — viz obr. 2.

**Důležitá poznámka:** tento software podléhá exportním zákonům USA. Oficiální web sloužící k stažení tohoto softwaru (viz infotypy) vyžaduje uživatelské jméno a heslo, které je možné získat po zaslání a kladném vyřízení tohoto požadavku americkým ministerstvem obrany — US Department of Defense. Na tomto serveru si můžete také stáhnout dokumentaci, např. k SFL API (Application Programming Interface) a k testovacím utilitám a datům, a mnoho dalších zajímavých informací o S/MIME.

## S/MIME MŮŽEME S KLIDNÝM SVĚDOMÍM ZAŘADIT DO SKUPINY KANDIDÁTŮ NA ZABEZPEČENÍ DAT PŘENÁŠENÝCH PŘES INTERNET.

Důmyslně navržená specifikace protokolu S/MIME umožňuje šifrovat zprávu jedním produktem a druhým rozdílným ji dešifrovat — to lze ostatně u moderních specifikací očekávat. Pracovní skupina IETF (The Internet Engineering Task Force), s jejímiž návrhy jste se seznámili už v předchozích článcích, vyvíjí protokol S/MIME ve verzi 3. Jedná se o množinu specifikací, která zahrnuje mimo jiné i **Cryptographic Message Syntax** (CMS), která je založena na PKCS #7. Užitím této standardní syntaxe pro přenos šifrovaných mechanismů je umožněna nezávislost na formátu zapouzdření obsahu nebo na použitých transportních mechanismech.

Jak lze z publikovaných vlastností (viz infotypy — IETF) dále tušit, stane se CMS standardním bezpečnostním protokolem užívaným mnoha aplikacemi zejména pro svoji interoperabilitu. Navíc je možné CMS použít k podpoře aplikací implementujících protokoly, jako jsou například FTP (File Transfer Protocol), SSL (Secure Socket Layer), HTTP (Hypertext Transport Protocol), X.400, SET (Secure Electronic Transaction) a další.

### Průběh transakce

Protokol S/MIME již známe, a můžeme se tedy podívat, jak probíhá zpracování a přenos zprávy od odesílatele k příjemci užitím tohoto protokolu (viz obr. 1).

1. Odesílatel zprávu nejprve zašifruje pomocí veřejného klíče příjemce. Poté podepsanou zprávu „zabalí“ do digitálního certifikátu, který obsahuje informace o identitě odesílatele a kopii veřejného klíče.

2. Digitální certifikát, který již obsahuje zašifrovanou zprávu a veřejný klíč, je dále vložen do tzv. obálky (envelop). Obálka je dále zpracována poštovním systémem S/MIME, který zajistí ochranu dat.

3. Takto chráněná data jsou přenášena přes internet.

4. Poté, co příjemce obdrží zprávu, se spustí softwarový produkt podporující S/MIME, což uživateli umožní otevřít „obálku“.

5. Zpráva je však stále zašifrována, a je tedy nečitelná. Příjemce proto musí použít svůj soukromý klíč k dešifrování dat. Pokud proběhne vše bez problémů, může si příjemce dešifrovanou zprávu přečíst.

Charakteristické vlastnosti S/MIME	
Povinné zařízení	S/MIME v. 3
Formát zprávy	Binary, založen na CMS
Formát certifikátu	Binary, založen na X.509 v. 3
Symetrický šifrovací algoritmus	TripleDES (DES EDE3 CBC)
Algoritmus podpisu	Diffie-Hellman (X9.42) s DSS
Hašovací algoritmus	SHA-1
MIME zapouzdření podepsaných dat	Výběr z multipart/signed nebo CMS formátu
MIME zapouzdření zašifrovaných dat	aplikace/pkcs7 – mime

### Závěr

S/MIME můžeme s klidným svědomím zařadit do naší skupiny pomyslných kandidátů na zabezpečení citlivých dat přenášovaných přes internet. Jak již bylo zmíněno, s implementací tohoto protokolu se můžeme setkat v produktech od mnoha spolehlivých tvůrců a prodejců softwaru, což zajistí uživatelům pohodlně využívat bezpečnostní vlastnosti tohoto protokolu.

V příštím Chipu budeme dál pokračovat v naší cestě vedoucí k tolik požadovanému a hledanému cíli — k bezpečnosti citlivých dat vyskytujících se na internetu.

MILAN PINTÉ | PINTÉ@ATLAS.CZ



Obr. 2. S/MIME Freeware Library užívá šifrovací knihovny k zajištění bezpečnosti aplikací

### S/MIME Freeware Library (SFL)

Pokud vás protokol S/MIME zaujal a chcete jej začít používat, máte na výběr ze dvou možností. Prvním a také nejjednodušším řešením je možnost zakoupit si již hotovou aplikaci využívající S/MIME, a to například od firem zmiňovaných v tomto článku.

Druhou možností je použití S/MIME Freeware Library, tedy implementace specifikací S/MIME, verze 3 CMS a ESS (Enhanced Security Services). Tato knihovna může být navíc užívána společně s externími šifrovacími knihovnami, a to například

### infotypy

- **The Internet Engineering Task Force (IETF)**  
[www.ietf.org](http://www.ietf.org)
- **RSA Data Security, Inc.**  
[www.rsa.com/smime](http://www.rsa.com/smime)
- **Netscape, Inc.**  
[www.netscape.com](http://www.netscape.com)
- **S/MIME Freeware Library**  
[www.imc.org/imc-sfl](http://www.imc.org/imc-sfl)
- **S/MIME Freeware Library**  
— official site for downloading  
[www.armadillo.huntsville.al.us/software/smime](http://www.armadillo.huntsville.al.us/software/smime)



# Web<sup>(1)</sup>

WEBDESIGN A WEBHOSTING V DOMÉNĚ .CZ

## Jak nebýt tuctový

Rozvoji internetu v Čechách napomohli zejména poskytovatelé přípojení zdarma, ale kupodivu i Český Telecom se svými ústupkovými internetovými tarify. A tak se uživatelé internetu stávají malé a střední firmy, žáci základních škol, ale i starší lidé. A každý z nich chce být viděn — a tak si vytvoří stránky. Pokusíme se vám dát několik rad, jak na prezentaci ušetřit, a přitom nebýt tuctový.

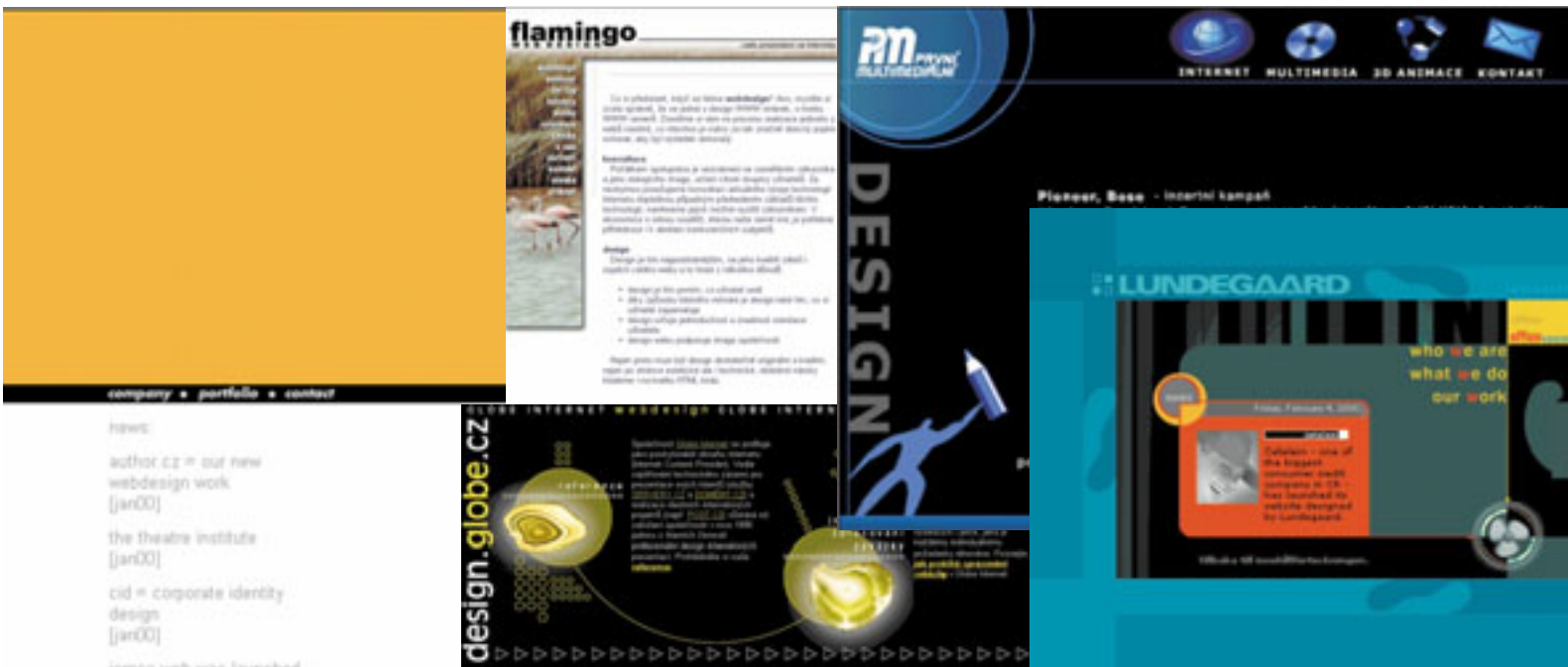
### Kde na to ale vzít

Možností, jak se zviditelnit za co nejméně peněz, je mnoho. Většinou k tomu stačí navštívit některou z takzvaných webhostingových stránek, poskytujících své služby zdarma. V Čechách jsou to například MujWEB, Samuel, Průvodce nebo FreeWeb; pokud se nebudeme omezovat jen na českou doménu, pak se nabídka rozšíří o Angelfire, GeoCities. Na těchto serverech obdržíte výměnou za svoje osobní data (až vejde v platnost zákon o ochraně osobních údajů, jistě to nebude mocí být nutnou podmínkou) několik MB diskového prostoru a částečně volitelné URL v doméně poskytovatele, samozřejmě s jistými omezeními. Jen málokde však obdržíte snadno zapamatovatelnou adresu — typickým příkladem nezapamatovatelné adresy jsou již zmíněná GeoCities. Ovšem na internetu není vše tak horké, jak se uvaří — i na nešvar nezapamatovatelného URL existuje lék a jmenuje se přesměrování neboli redirect. I to je poskytováno na některých serverech zdarma a vaše adresa pak nabude podoby „i.am/kristian“, což je nejen

snadno zapamatovatelné, ale i vtipné. Typickým příkladem je server *surf.to*, nebo *i.am*, kde ještě navíc jako bonus obdržíte e-mailovou adresu (nikoliv schránku), která se vám bude přeposílat na vámi zadaný e-mail. Další způsob, jak získat relativně jednoduchou adresu, poskytují servery, které nabízejí možnost registrovat si v jejich doméně vlastní subdoménu III. řádu, a to buď včetně prostoru, nebo jen jako již zmíněný redirect (např. *redirect.xnet.cz*).

### A proč ne vlastní doménu?

Samozřejmě že profesionálnější řešením je vlastní doména a virtuální server u některé renomované firmy, ale to je řešení poměrně finančně náročné — registrace a údržba domény s provozem středního modelu serveru vyjde až na 10 000 Kč ročně. Proto většina běžných uživatelů volí zatím spíše levnější variantu, i když vlastní doména není zase tak vzácná. Malá statistika ukázala, že mezi 33 142 náhodnými stránkami českého internetu bylo 13 004 unikátních domén, což je po odečtení freehos-



Kvalitu práce webdesignérských firem můžete pozorovat zejména na jejich prezentacích.

tingových domén o něco méně než 40 %. Celkem je v národní doméně .CZ registrováno asi 40 000 domén II. řádu.

### Prezentace a prasetace

Pokud jste si vybrali z nabízených možností, stojí před vámi ještě rozhodnutí, zda si webovou prezentaci uděláte sami, nebo ji svěříte do ruky odborníkům. Odborníci z řad renomovaných firem vám své služby nenabídnou lacino, ale jejich práce je kreativní a velice kvalitní. Nebo se můžete obrátit na některou levnější firmu, inzerující takřka výhradně na internetu. Jejich normované ceníky jsou zvláštní zejména tím, že přesně určují cenu za jednu HTML stránku, cenu za jeden vložený obrázek, cenu za jeden hypertextový odkaz a podobně. Nechci zobecňovat, ale portfolio takovýchto designérů nebývá ani obsáhlé, ani příliš kvalitní.

Existuje ještě střední proud tvůrců webovských stránek. Jedná se o grafiky, kteří pracují na vlastní pěst, a přesto je jejich práce profesionální, ale postrádá invence. Někteří z nich tvoří v duchu takzvaného *proužkového undergroundu*, který se poznává zejména podle všudypřítomných drobných proužků. V podobném duchu jsou dělány i stránky firmy EuroTel.

Pokud se rozhodnete vytvořit si prezentaci sami, měli byste kromě jazyka HTML znát alespoň základní typografická pravidla a mít kreativního ducha a smysl pro estetiku, protože prezentace má, jak její název napovídá, především reprezentovat.

### infotipy

#### Servery poskytující hosting zdarma:

- [angelfire.lycos.com](http://angelfire.lycos.com)
- [freeweb.coco.cz](http://freeweb.coco.cz)
- [members.tripod.com](http://members.tripod.com)
- [members.xoom.com](http://members.xoom.com)
- [www.fortunecity.com](http://www.fortunecity.com)
- [www.freespeech.org](http://www.freespeech.org)
- [www.geocities.com](http://www.geocities.com)
- [www.hypersmart.net](http://www.hypersmart.net)
- [www.mujiweb.cz](http://www.mujiweb.cz)
- [www.pruvodce.cz](http://www.pruvodce.cz)
- [www.samuel.cz](http://www.samuel.cz)

#### Servery nabízející redirect (přesměrování):

- [easy.to](http://easy.to) (nabízí 6 dalších možností)
- [here.is](http://here.is)
- [surf.to](http://surf.to) (nabízí 39 dalších možností)
- [www.redirect.cz](http://www.redirect.cz) (nabízí 8 dalších možností)
- [www.zde.cz](http://www.zde.cz) (nabízí 8 dalších možností)

Rozmyslete si proto dobře, jak budou vaše stránky vypadat, a případně si můžete nechat od někoho zkušenějšího poradit.

### Jak jsou na tom české stránky

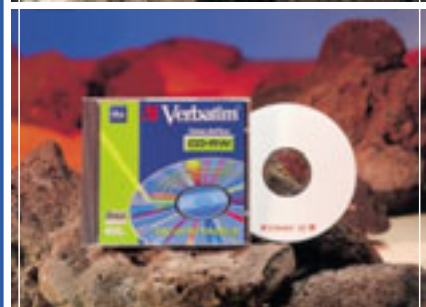
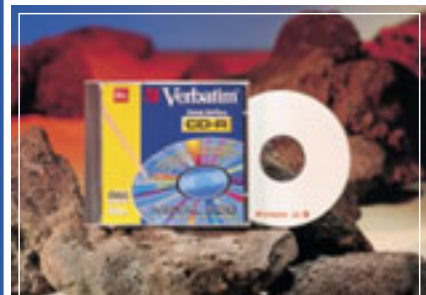
Po pravdě řečeno: rozporuplně. Nechci hanět ani mentorovat, ale kvalitní prezentace se dají najít spíše na stránkách velkých firem, státních úřadů, některých měst a na informačních serverech. Hledat mezi ostatními prezentace hezké a informačně obsažné se musí takřka s lupou. Věřím však, že vše se ještě může časem zlepšit. Můj dojem z české domény je zatím ale spíše záporný. Je to zejména důsle-

# Datová média

# CD-R

## Verbatim®

A MITSUBISHI CHEMICAL COMPANY



**Nejprodávanější značka na našem trhu**  
opatřená speciální ochranou vrstvou,  
potisknutelná.



[www.diskus.cz](http://www.diskus.cz)  
**DISKUS**

❖ Sokolovská 154, 180 00 Praha 8  
tel.: 02/66 31 54 01, fax: 02/ 66 31 53 99  
❖ Brno, tel./fax: 05/45 2130 82  
❖ České Budějovice, tel./fax: 038/63 53 047, 0603 465 623  
❖ Liberec, tel./fax: 048/52 25 561-2



PRAGUE 2000

## 2. ROČNÍK VELETRHU INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A KOMUNIKACÍ

4. - 6. 4. 2000

VÝSTAVIŠTĚ PRAHA



VELETRH SE KONÁ POD ZÁŠTITOU  
HOSPODÁŘSKÉ KOMORY ČR

### SPOLEČNĚ S VÝSTAVAMI:

**INTERKAMERA DIGITAL**  
digitální Foto & Video

**SFAMEX jaro 2000**

**incheba praha**

Incheba Praha, spol. s r. o.  
Opletalova 23, P. O. BOX 555, 111 21 Praha 1  
tel.: 02/ 22 894 244, 237, fax: 02/ 22 894 249  
e-mail: itc@incheba.cz www.itc-expo.cz

### VSTUPENKA ZDARMA

(vyplněné vyměňte u pokladny za volnou vstupenku)

Jméno: .....

Firma: .....

Adresa: .....

Tel.: .....



EUROTEL  
GENERÁLNÍ PARTNER VELETRHU

dek toho, že v Čechách se internet stal „volně“ dostupným později než třeba v USA nebo ve státech EU. Na druhou stranu jsme na tom pořád lépe než komunistická Čína, kde internet podléhá poměrně přísné cenzuře vládních orgánů.

Zastávám názor, že raději než nekvalitní, je lepší si žádnou prezentaci nevyrábět. Málokdo je ale tak sebekritický a mnoho lidí podceňuje reklamní sílu internetu. U firem, které nemají s internetem nic společného kromě toho, že na něm mají umístěnu nabídku svých služeb, se setkávám spíš s údivem, když jim při osobním kontaktu „prozdím“, že jsem jejich stránky viděl. „My tam sice něco máme, ale nikdo se o to nestará“, „To je tam jen tak, aby se neřeklo, a půlka z toho už stejně neplatí“ a „Ani pořadně nevím, co tam vlastně je“ — to jsou nejčastější reakce na informaci, že jsem jejich firmu objevil na webu. Případá mi to jako velmi laxní a odtažitý přístup k levnému způsobu reklamy, který se osvědčuje a působí.

Ještě jednu maličkost bych českým stránkám vytkl — a sice jejich přístupnost pro prohlížeče. Všichni jistě vědí, že na trhu s webovskými prohlížeči se na prvních místech drží firmy Netscape a Microsoft. Bohužel interpretace jedné a té samé stránky v různých prohlížečích, a dokonce i v různých verzích téhož prohlížeče může být značně odlišná. Denně narážím na stránky, které například vůbec nezobrazím, a uspěji až s jiným prohlížečem. Hlášení typu „Používáte nepodporovaný prohlížeč, naše stránky se nemusí zobrazovat korektně“ nebo „Nehodlám přepisovat celou prezentaci pro váš prohlížeč“ mě příliš netěší. Informační otevřenost je také jedním ze základních kamenů úspěchu. Kdo jej odmítá použít, může na to brzy doplatit.

#### Jak by tedy prezentace vypadat neměla?

Na položenou otázku neexistuje obecná odpověď, ale existuje jistý výčet chyb, kterých je dobré se vystríhat. Jednou ze základních chyb začátečníků je to, že se snaží upoutat na svoji stránku tím, že je v pohybu. Zde je ale potřeba udělat malou odbočku a ozřejmit, že stránkou v pohybu se v žádném případě nemyslí prvky

grafiky ve formátu Macromedia Flash (viz [www.flash.com](http://www.flash.com)), které v současné době sice zvedají ceny prezentací, jež tyto prvky obsahují, ale za čas se jistě stanou standardní a běžnou součástí WWW. Stránkou v pohybu tedy myslím takovou, která obsahuje blikající text, rolující nápis na stavové liště prohlížeče a zejména animované obrázky. Málokde narazíte na neotřelé a neokoukané obrázky, které by byly stránce ozdobou. Běhající psík nebo chodící kocour Felix už nikoho neohromí, i když vám osobně se líbí. Obecně je na stránkách záhodno nakládat s grafikou opatrně, protože přemíra všeho škodí.

Je vhodné vybrat jen jedno písmo a nekombinovat příliš mnoho řezů a fontů. Základním pravidlem typografie je také nepodtrhávání. U hypertextových odkazů je ale podtržení takřka nutností, protože usnadňuje orientaci v textu a navádí ke klepnutí. Pokud je podtržena i jiná část textu, jen zbytečně ke klepnutí svádí. Obecně platí, že na stránkách by se mělo používat spíše patkové písmo (Times New Roman, Garamond apod.) — při větším rozsahu se texty lépe čtou. Bezpatkové písmo (Arial, Verdana apod.) je vhodné na nadpisy a kratší texty, ale dá se vhodně použít i na delší text. Nikdy nekombinujte příliš mnoho písem a zejména nezapomeňte, že uživatel nemusí mít nainstalované některé nestandardní fonty — ty se pak substituují za některé fonty nainstalované (a to někdy i za fonty typu Wingdings).

Použití rámců také není dobrým řešením, neboť jejich interpretace nemusí být vždy taková, jak si ji odladíte. Raději použijte tabulky — jejich použití je sice těžší, ale grafický výsledek univerzálnější a uspokojivější.

Nezapomínejte, že rozlišení monitoru hraje také svou podstatnou úlohu. Pokud svoji stránku tvoříte ve velkém rozlišení, vyzkoušejte si, jak je vidět v menších rozlišeních.

#### Příště:

Několik rad a tipů, jak by prezentace vypadat mohla, a podrobnější přehled služeb hostingových serverů.

IVO KRISTIÁN KUBÁK | KRISTI@N.CZ

#### Orientační ceny prezentací u velkých designérských firem

Firma	URL	Portfolio	Poznámka	Cena v Kč
et netera internet studio	<a href="http://www.etnetera.cz">www.etnetera.cz</a>	✓	bez grafického návrhu <sup>1)</sup>	10–15 000
Flamingo	<a href="http://www.flamingo.cz">www.flamingo.cz</a>	✓	bez grafického návrhu	5000 <sup>2)</sup>
Globe Internet	<a href="http://design.globe.cz">design.globe.cz</a>	✓	včetně grafického návrhu <sup>3)</sup>	*
Gratex	<a href="http://design.gratex.cz">design.gratex.cz</a>	✓	včetně grafického návrhu	20–25 000
Lundegaard	<a href="http://www.lundegaard.cz">www.lundegaard.cz</a>	✓	včetně grafického návrhu	20 000
M. I. A.	<a href="http://www.mia.cz">www.mia.cz</a>	x	včetně grafického návrhu <sup>4)</sup>	5000
První multimediální	<a href="http://www.multimedia.cz">www.multimedia.cz</a>	✓	2–3 grafické návrhy <sup>5)</sup>	20–30 000

<sup>1)</sup> Cena za stránku 1 500 Kč.

<sup>2)</sup> Další poplatky závisí na grafických návrzích.

<sup>3)</sup> Cena za prezentaci je velice individuální záležitostí, stejně jako poskytované služby.

Stanovuje se podle konkrétních požadavků zákazníka a není možné ji takto zobecňovat.

<sup>4)</sup> Cena za stránku 300–500 Kč.

<sup>5)</sup> V ceně jsou i další služby, jako např. údržba stránek apod.

Ceny jsou stanoveny za středně velkou statickou firemní prezentaci v rozsahu 10 stránek, ke kterým by byly dodány podklady elektronicky. Na stránkách by nebyl virtuální obchod, databáze ani Flash.







# 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

**Slovenští předplatitelé,  
řídíte se návodem v tiráži!**

**Vyplňte prosím pečlivě tyto údaje.  
Uzávěrka je 17. 3. 2000.**

**Uzávěrka soutěže je 10. 4. 2000.**

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ       Obec

IČO

DIČ

Číslo účtu

U sporozíra uveďte specifický symbol:

Telefon | Fax

e-mail

**CHIP S CD**  
 roční 996 Kč  
 pololetní 510 Kč

**CHIP BEZ CD**  
 roční 720 Kč  
 pololetní 372 Kč

**+ POUZDRO  
NA 12 CD-ROM  
ZDARMA**

Objednávám od čísla

Počet kusů každého čísla

Jsem předplatitel  ANO  NE

zasílat doporučeně (10 Kč za jeden výtisk)

**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.

**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**  
napíšte 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. Kolikátý ročník Počítačového Fóra se letos uskuteční?**

- a) 4. ročník  
 b) 3. ročník  
 c) 2. ročník

**2. Počítačové Fórum se pravidelně koná v rámci jednoho z následujících projektů:**

- a) Březen – měsíc internetu  
 b) Duben – měsíc bezpečnosti silničního provozu  
 c) Květen – měsíc počítačových sítí

**3. V rámci doprovodných akcí Počítačového Fóra můžete:**

- a) Publikovat v deníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového Fóra.  
 b) Publikovat v týdeníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového Fóra.  
 c) Publikovat v týdeníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést off-line obchodní jednání a pokecat si off-line na chatu Počítačového Fóra.

Firma

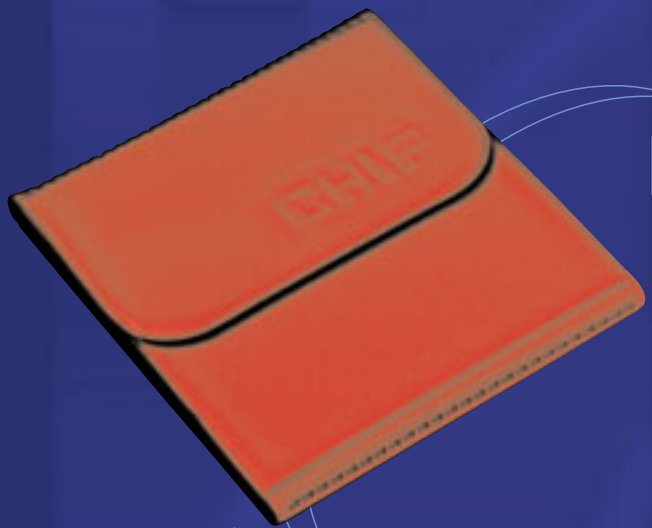
Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ       Obec

Datum, podpis

# Objednejte si roční předplatné **Chipu** S předplatným **Chipu** automaticky do **Chip Clubu**



## Pouzdro na 12 CD **zdarma** pro všechny předplatitele

### Tento měsíc pro předplatitele: monitor, 70 myší a 30 dárků!

**Výherce monitoru:** Vladimír Pechmann z Plzně

**70 výherců myší:**

ing. Jaroslav Aubrecht z Prahy 3, Miloslav Voves z Prahy 4, Václav Krajiček z Prahy 4, Ladislav Kahoun z Prahy 4, ing. Jan Grill z Prahy 5, Jan Matějovský z Prahy 5, Petr Bousek z Prahy 6, Zdeněk Zeman z Prahy 6, Jiří Vedral z Prahy 8, Jiří Stára z Prahy 8, Vladimír Gololobov z Šestajovic, ing. Richard Lásk a z Roztok u Prahy, Jan Reysser z Kladna, Karel Boček z Českého Brodu, Josef Kollár z Peček, Zdeněk Prejza ze Sadské, Josef Špiller z Plzně, Jiří Děd z Plzně, ing. Jan Louda z Nezvěstic, Albert Němčík ze Železné Rudy, ing. Ivan Tomášek z Plané u Mariánských Lázní, Petra Edelmannová z Františkových Lázní, Petr Kostka z Lubě u Chebu, ing. Vladislav Tolar z Českých Budějovic, Dagmar Bínová z Rudolfova, MUDr. Věra Petrová z Věříni, Ludvík Nachlinger z Prachatic, Milan Prokop z Tábora, Pavel Pröller z Ústí nad Labem, Pavel Reimer z Děčína, Petr Pytelka z Teplic, Daniel Pomahač z Meziboří, Martin Nevečeřal z Hrádku nad Nisou, Tomáš Rudolf z Jablonce nad Nisou, Václav Cintil z České Lípy, ing. Stanislav Papež z Nového Boru, Otto Cerrman ze Studence, ing. Stanislav Sís ze Semí, Zdeněk Koblíček z Chrudimi, Petr Zikmund z Náchoda, Michal Ambrož z Hronova, Pavol Palúch z Jaroměře, Jiří Wendl z Lanškrouna, Antonín Bejmuk z Křenova, Zbyšek Strnad z Litomyšle, MUDr. Vladimír Motil z Havlíčkova Brodu, Leo Matějka z Jihlavy, Jaroslav Dočekal z Nížkovy, Dušan Chrobák z Brna, Jan Musil z Brna, Mgr. Tomáš Marhold z Brna, ing. Libor Trnka z Brna, ing. Miroslav Žák z Rouchovan, Jiří Ostřížek z Velkých Opatovic, Stanislav Rapco z Ostravy, Mgr. Zbyněk Šolc z Ostravy, Petr Nevyjel z Bohumína, Petr Křištofík z Frýdku-Místku, Arnošt Bieleš z Třince, ing. Lubomír Hajda z Nového Jičína, Martin Rzehulka z Kravař u Hlučína, Přemysl Terich z Lipníka nad Bečvou, František Košárek ze Zubří, ing. Zdeněk Matoušek ze Zlína, Ladislav Liška ze Šlušovic, Josef Zouželka z Olomouce, Roman Šafář z Litvle, Vladimír Gregar z Rapotína u Splavu, Lubomír Havaš z Bruntálu, Radek Řepka z Bruntálu

**30 výherců dárků:**

Ladislav Čmolík z Prahy 5, Pavel Orlovský z Prahy 5, Pavel Furbach ml. z Klánovic, Tomáš Petřík z Načeradce, Jaroslav Šejba z Kralup nad Vltavou, Ladislav Anderle z Kolína, Lubor Pešula z Českého Brodu, Václav Šašek z Plzně, Michal Křížek z Rokycan, Ivan Hromník z Klenčí pod Čerchovem, MUDr. Vítězslav Bendík z Jindřichova Hradce, Petr Jirsík z Lukavce, Zbyšek Třepeš z Klášterce nad Ohří, ing. Stanislav Horák z Liberce, Josef Lorenz z Pardubic, Miloš Kollert z Police nad Metují, Zdeněk Kuřík ze Svitav, Petr Vymětal z Rožné, Petr Kopčil z Moravského Krumlova, Jiří Vočadlo z Třebíče, Vlastimil Genšiniak ze Stařče, Antonín Kroutký z Jakubova, Václav Sukeník z Paskova, ing. Jaroslav Deďo ze Zlína, Petr Gahura z Holešova, Vladimír Klein z Olomouce, Lubomír Šperka z Velké Bystřice, Oto Wagner ze Zábřehu, Vladimír Janda z Krnova, Rastislav Mikyta z Prostějova

- Klubová karta
- Nákup v MEDIAshopu – 5% sleva
- Velká sleva při objednání *Chipu Special*
  - 602pro PC Suite
  - Office 2000

## OBJEDNEJTE SI KNIHU SUPERSLEVA PRO NAŠE PŘEDPLATITELE **25%**



Ano, jsem předplatitel a objednávám publikaci:



Knihu si lze objednat pouze na dobírku na území ČR. Ceny jsou uvedeny včetně 5% DPH. K cenám bude připočteno poštovné a balné 70 Kč.

Jméno a příjmení

Název firmy

Ulice a číslo

PSC a město

Tel./e-mail

IČO/DIČ

Datum a podpis

Kupon odešlete na adresu: Vogel Publishing, s. r. o., odd. marketingu, Sokolovská 73, 186 21 Praha 8. Zásilku obdržíte od společnosti Grada Publishing, Praha 7. Nabídka platí do 28. 3. 2000. Zásilka lze pouze na území ČR. Oprávněnost slevy bude prověřena!

VISUALAGE SMALLTALK ENTERPRISE 5.0

# Když si objekty povídají...

Filozofii objektového programování přijaly různé vývojové nástroje většinou jen do jisté míry. V tomto příspěvku se podíváme na jeden, který to vzal opravdu důsledně.

Small talk znamená v angličtině něco jako nenucenou konverzaci či „potlach“. *VisualAge Smalltalk Enterprise 5.0* je vizuální nástroj pro vývoj aplikací založený na jazyku Smalltalk; jak uvidíme dále, název jazyka je docela výstižný. Tento produkt firmy IBM je určen pro platformy Windows, OS/2, AIX a Sun Solaris. Redakce Chipu měla k dispozici třicetidenní zkušební verzi pro Windows.

Dodávka obsahuje několik samostatně licencovaných částí. Např. Server představuje běhové prostředí nezbytné pro vývoj aplikací i pro jejich šíření; licence na server je ovšem nezbytná pouze pro šíření aplikací, nikoli pro jejich vývoj. Klient je vývojový nástroj, který využívá serveru a má samostatnou licenci.

## Součástí aplikace

Podobně jako jiné nástroje řady VisualAge vychází VisualAge Smalltalk z filozofie částí (parts), což jsou samostatné softwarové objekty s přesně definovanými rozhraními. Ve vytvořené aplikaci se tak setkáme s různými typy částí:

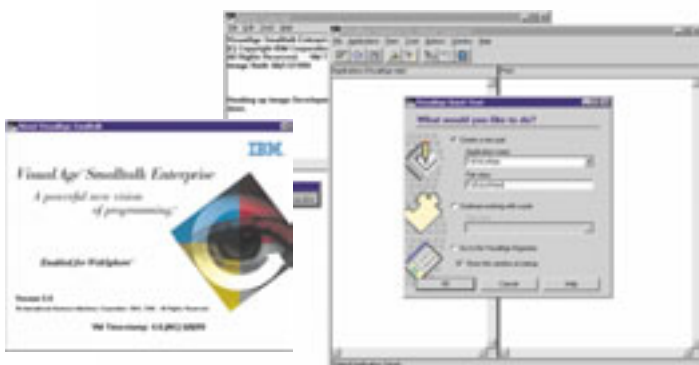
*Vizuální část* představují uživatelské rozhraní aplikace. To znamená, že jde o okna, tlačítka, vstupní pole, nápisy a další podobné prvky. Jedna vizuální část může obsahovat další vizuální i nevizuální části — např. okno může obsahovat tlačítko apod. Může také obsahovat propojení (connection) s dalšími částmi a se zdrojovým kódem ve Smalltalku.

*Nevizuální část* obvykle obsahuje implementaci algoritmů, tedy zpracování dat v programu. Může také obsahovat další nevizuální části.

Třetím druhem součástí aplikace může být *třída*. Nástroje, které nenajdeme v předdefinovaných vizuálních a nevizuálních částech nebo které z nich nedokážeme poskládat, naprogramujeme ve Smalltalku jako třídy.

Pro vývoj vizuálních i nevizuálních částí aplikace slouží ve

„Jazyk Smalltalk dotáhl myšlenku programových objektů skutečně do důsledků — možná až příliš.“



Obr. 1. Začínáme...

VisualAge především tzv. *Composition Editor*, se smalltalkovskými třídami nám pomůže *Script Editor*.

## Prostředí

Při práci v prostředí VisualAge Smalltalk si musíme zvyknout na poměrně značné množství oken, podstatně vyšší, než je tomu např. ve VisualAge C++. Chceme-li začít vyvíjet aplikaci, musíme spustit klienta VisualAge Smalltalk. Objeví se okno System Transcript a dialogové okno, které se zeptá na vlastníka tzv. *obrazu* (image), se kterým chceme pracovat. Poté se prostředí k tomuto obrazu připojí. Tento obraz představuje záznam vyvinutých částí, tříd atd. — prostě věrný obraz prostředí zaznamenaný při ukončení práce (a nejen to). Nahrávání obrazu je poměrně zdlouhavé, může zabrat i několik minut.

si objekty povídají...



# VisualAge

*System Transcript* je základní okno, ve kterém se vypisují systémová hlášení a ve kterém lze zadávat i příkazy ve Smalltalku. Jeho uzavřením VisualAge Smalltalk ukončíme.

Po připojení k obrazu se objeví organizátor, *VisualAge Organizer* — okno, ze kterého řídíme veškerou další práci. V jeho nabídce můžeme např. předepsat, že chceme vytvořit novou aplikaci nebo novou část, přidělit některé z částí číslo verze, vytvořit spustitelný program atd. Objeví se také okénko obsahující tlačítko, které umožňuje zastavit běh programu.

Chceme-li si usnadnit práci, využijeme dialogového okna *Quick Start* (obr. 1), v němž určíme, se kterou aplikací a se kterou její částí chceme pracovat. Prostředí nám poté otevře *Composition Editor*, nástroj pro vizuální vývoj aplikací.

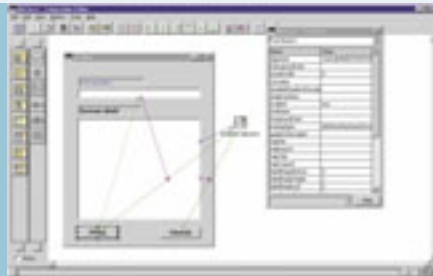
## Composition Editor

Tento nástroj slouží k vizuálnímu návrhu vizuálních a nevizuálních částí aplikace (obr. 2) a k definici propojení mezi nimi. Základní idea je podobná jako u mnoha jiných vizuálních nástrojů — prostředí obsahuje řadu předdefinovaných komponent, v zavedené terminologii tedy *části*. Ty mohou být jak vizuální (okna, tlačítka, nabídky...), tak i nevizuální (kontejnery apod.).

Po otevření uvidíme v *Composition Editoru* prázdné okno své budoucí aplikace. Na levém okraji prostředí je nabídka komponent

## Propojení

Jedním z poměrně mocných prostředků používaných při vývoji ve VisualAge jsou *propojení*, jež definují, jak spolu jednotlivé části aplikace interagují nebo jak využívají skripty (uživatelský zdrojový kód napsaný ve Smalltalku); navrhujeme je vizuálně



Obr. 2. Vizuální programování v *Composition Editoru*.

v *Composition Editoru*. Propojení umožňují definovat odezvy programu na události jako stisknutí tlačítka, vybrání položky atd. Propojení vychází od některé komponenty a končí u jiné komponenty nebo u jiného propojení. Vytvoříme-li propojení dvou částí vizuálního návrhu, objeví se příruční nabídka, ve které specifikujeme podrobnosti — co se má stát, jaká data se mají použít ap. Propojení mohou také dodávat parametry (potřebná data) jiným propojením.

## „Vytváření spustitelného souboru je v prostředí VisualAge Smalltalk Enterprise poměrně zdlouhavé.“

seřazená podle skupin — tlačítka, nástroje pro vstup dat, nabídky, modely (zde se skrývají některé nevizuální části, např. *uspořádaný kontejner* — ordered collection) atd. Tlačítkem na vnějším okraji této nabídky zvolíme skupinu komponent, tlačítkem na vnitřním okraji jednotlivou komponentu z této skupiny; vybranou komponentu klepnutím umístíme do vizuálního návrhu okna nebo vedle něj a pak upravíme její umístění, velikost atd.

Pro rozvržení komponent v okně slouží tlačítka v horní části okna *Composition Editoru*, která umožňují upravit velikost nebo polohu jedné komponenty podle jiné, nastavit stejné vzdálenosti mezi komponentami ap. Příjemné je, že i tyto akce lze vrátit pomocí operace *undo*; počet vrácených kroků je omezen pouze počtem operací, které jsme předtím udělali. Poznamenejme, že *Composition Editor* nedovolí umístit nevizuální komponenty do vizuálního návrhu okna — musíme je ukládat mimo jako samostatnou část návrhu.

Vlastnosti komponenty (umístění, zarovnání, barva, písmo atd.) se zobrazují v pomocném okně *Properties*; v něm můžeme také hodnoty těchto vlastností měnit nebo zadávat. Případné změny se ihned odrazí ve vizuálním návrhu (a také naopak, změny ve vizuálním návrhu se prakticky ihned objeví v okně s vlastnostmi komponent). Na rozdíl od některých konkurenčních nástrojů se však tyto změny nepřenašejí ihned do zdrojového kódu — *Composition Editor* vytváří jakýsi univerzální popis, ze kterého se teprve později generuje zdrojový kód. Ide zřejmě o důsledek skutečnosti, že tento nástroj je společný s dalšími produkty řady VisualAge.

Na obr. 2 je např. vizuální návrh jednoduché „okenní“ aplikace obsahující seznam úkolů. Její uživatelské rozhraní má dvě tlačítka, textové pole, textový seznam a nevizuální komponentu — kontejner; šipky naznačují propojení. Text zapsaný ve vstupní řádce se po stisknutí levého tlačítka přidá do kontejneru a spolu s ostatními zde uloženými texty se zobrazí v seznamu. Vybraný text lze ze seznamu odstranit stiskem pravého tlačítka. Takto triviální aplikaci lze tedy ve VisualAge vytvořit pomocí propojení, aniž bychom museli napsat jedinou řádku zdrojového kódu.

## Script editor

Tento nástroj je určen k editaci zdrojového textu v jazyce Smalltalk. Lze ho použít ke psaní vlastních tříd, metod atd., nebo k editování existujících komponent. Nezobrazuje jednotlivé třídy jako celek, ale pouze vybrané části — datové složky, metody atd. Přitom můžeme volit, zda chceme editovat složky veřejně přístupné (public), nebo soukromé (private) atd.

## Testování a ladění

Návrh vytvořený v *Composition Editoru* můžeme okamžitě vyzkoušet. Zadáme-li z nabídky příkaz *Test*, otevře se okno naší aplikace a chová se (nebo spíše mělo by se chovat, pokud jsme ho naprogramovali správně) jako hotový program, tj. všechny funkce, které jsme definovali, by měly fungovat. K dispozici jsou samozřejmě také nástroje pro *ladění skriptů*. Běží ve zvláštním okně a umožňují zjišťovat hodnoty datových složek tříd — např. poklepáním na identifikátor otevře inspekční okno. Ladicí nástroje se mj. otevrou automaticky při běhové chybě.

### VisualAge Smalltalk 5.0 Enterprise

Vizuální nástroj na vývoj aplikací pro různé platformy založený na jazyku Smalltalk

**Hardwarové nároky** ▶ OS/2, Windows; PC Pentium/90, CD-ROM, 64 MB RAM, XGA nebo SVGA 1024 x 768, myš, 245 MB na disku; Unix — IBM Risc System/6000 nebo HP PA-Risc nebo Sun SPARC, CD-ROM, 64 MB RAM, myš, na disku 55 MB, 200 MB pro Manager Library, 200 MB pro stránkový soubor (podrobnosti v textu).

**Výrobce** ▶ IBM, USA (www.ibm.com)

**Poskytl** ▶ IBM ČR, Praha (www.ibm.cz)

**Cena** ▶ pro všechny platformy 192 564 Kč, upgrade z předchozí verze 57 744 Kč (vše bez DPH).

(Typicky jde o sdělení, že jistý objekt nerozumí zprávě, kterou dostal, tj. že nemá odpovídající metodu.) Vzhledem k tomu, že Smalltalk je interpretovaný jazyk, jsou možnosti ladění značně rozsáhlé — program lze za chodu nejen upravovat, ale v podstatě celý napsat.

### D a t a b á z e

VisualAge Smalltalk Enterprise obsahuje samozřejmě také nástroje pro připojení k databázím. Aplikace může obsahovat také databázovou část (database part), která zapouzdří spojení

s databází a operace s ní. Mezi nástroji najdeme i prostředky pro vytváření dotazů v jazyce SQL a další. Prostředky pro vývoj databázových aplikací ovšem nejsou součástí zkušební verze.

### S p u s t i t e l n ý s o u b o r

Smalltalk je jazyk poněkud svérázný, a tak i vytvoření spustitelného souboru je mírně extravagantní proces. Musíme totiž extrahovat vytvořený program z prostředí a „zabalit“ pouze ty třídy, které jsou pro uživatele nezbytné. (Připomeňme si, že v průběhu vývoje jsme vlastně pracovali s „obrazem“ celého Smalltalku, do něj jsme přidávali nové třídy, v něm jsme upravovali existující třídy atd.)

Nejprve musíme v okně organizátoru vybrat jednotlivé části aplikace (vizuální části, nevizuální části, třídy) a přidělit jim čísla verzí. Poté musíme každou z těchto částí uvolnit příkazem *Release*. Když s tím skončíme, přidělíme číslo verze celé aplikaci a spustíme vytváření spustitelného souboru („pakování“). To je značně zdlouhavý proces — pro výše uvedenou aplikaci spravující textové řetězce

v jistém smyslu až do absurdity: také třídy jsou objekty, tedy instance jistých tříd (tzv. metatříd).

Třídy ve Smalltalku tvoří jedinou hierarchii, tj. všechny třídy mají společného předka, třídu *Object*. Tento jazyk je netypový (nerozlišuje datové typy), takže na libovolném místě v programu může stát instance libovolné třídy.

Program ve Smalltalku se skládá z objektů — nic jiného v něm neexistuje — a tyto objekty si navzájem posílají zprávy. To samozřejmě znamená volání metod, nicméně syntaxe je přizpůsobena tomuto pojetí. Poznamenejme, že i odvození potomka ve Smalltalku proběhne zasláním zprávy třídě (předkovi).

Nicméně to, zda může instance přijaté zprávě porozumět, tj. zda implementuje odpovídající metodu, se kontroluje až při přijetí zprávy (připomeňme, že jde o interpretovaný jazyk). Pokud adresát odpovídající metodu nezná, hledá ji program u bezprostředního předka atd. Jestliže odpovídající metodu nenajde, ohlásí chybu. To je samozřejmě poněkud nepohodlné, neboť chyby, které v jiných programovacích jazycích zachytí překladač, se ve Smalltalku projeví až za běhu. Na tom nic nezmění ani skutečnost, že při běhu v prostředí vyvolá takováto chyba ladicí okno.

### T e c h n i c k é i n f o r m a c e

Chceme-li si instalovat VisualAge Smalltalk 5.0 Enterprise pro OS/2 nebo pro Windows, musíme mít PC s procesorem Pentium/90 nebo lepším, vybavený mechanikou CD-ROM, 64 MB RAM (32 MB, chceme-li jen server), grafickou kartou XGA nebo SVGA s minimálním rozlišením 1024 x 768 a myší. Pro instalaci potřebujeme nejméně 245 MB diskového prostoru, raději však více, neboť potřeba v průběhu vývoje roste.

Budeme-li VisualAge Smalltalk 5.0 Enterprise instalovat na unixové pracovní stanici, potřebujeme IBM Risc System/6000 PowerStation nebo PowerServer, pracovní stanici HP PA-Risc nebo Sun SPARC vybavenou mechanikou CD-ROM a 64 MB RAM. Pro instalaci klienta potřebujeme 55 MB diskového prostoru, pro Manager Library 200 MB a dalších 200 MB pro stránkový soubor.

## „Smalltalk je interpretovaný jazyk, takže jeho ladicí možnosti jsou velmi bohaté.“

trval na počítači s procesorem Pentium na 233 MHz přes pět minut, v případě reálných aplikací může trvat i půl hodiny. Výsledkem je soubor typu .EXE, tedy vlastní běhový systém, poměrně rozsáhlý soubor .ICX, který obsahuje „obraz“ vytvořené aplikace, a řada dalších pomocných souborů (převážně textových).

### J a z y k S m a l l t a l k

Vzhledem k tomu, že jazyk Smalltalk není u nás příliš rozšířen, nejprve pár stručných informací. Smalltalk byl navržen v průběhu 70. let jako prostředek pro vytvoření grafického uživatelského rozhraní a prostředí pro vývoj aplikací pro jeden z prvních osobních počítačů vyvíjených firmou Rank Xerox; standardní součástí Smalltalku je i vývojové prostředí. Je **čistě objektový**, tj. naprosto vše v něm jsou objekty — čísla v programu, bloky kódu atd. Smalltalk tuto ideu dovedl

Dále je nezbytný barevný displej podporující X-Window System Version 11 Release 5 a OSF/Motif Version 1.2. Nesmí chybět myš. VisualAge Smalltalk se dodává na CD spolu s útlou příručkou *Getting Started*, ve které najdeme návod pro instalaci a základní informace o prostředí a vizuálním vývoji v něm. Další informace lze najít v nápovědě a v dalších dokumentech na CD (ve formátu HTML), nebo v tištěné dokumentaci, kterou si lze objednat zvlášť. Samotná instalace je bez problémů. Při prvním spuštění po instalaci ovšem musíme instalované součásti „odemknout“, tj. zadat správná licenční čísla, která jsou součástí dodávky.

### D o j e m

VisualAge Smalltalk 5.0 Enterprise je nepochybně silný nástroj — pokud ovšem chcete nebo musíte programovat ve Smalltalku.



METACREATIONS PAINTER 6.0

# Nejen štětec, i barvy a plátno

MetaCreations Painter, vyvinutý dnes již neexistující firmou Fractal Design, je synonymem skvělého kreslicího programu, jehož hlavním rysem je jedinečnost práce s kreslicími nástroji simulujícími klasické štětce, pastelky, tužky, křídly, fixy a vůbec snad všechny pomůcky, se kterými lze malovat.

**P**rogram zdařile napodobuje i efekt malby na prakticky všechny používané podkladové materiály. Kreslicí možnosti jsou navíc doplněny obrazovými efekty, prací ve vrstvách, selekcemi a všemi nezbytnostmi, které nesmějí chybět v žádném kvalitním bitmapovém programu. Jednotlivé verze programu posouvaly pomyslnou laťku kvality stále výše nejen zdokonalením stávajících funkcí, ale vždy též přínosem něčeho nového. Ve trojce to jednoznačně byla funkce *Image Hose*, čtyřka předvedla fantastickou mozaiku a vektorové objekty, pětka novinky typu dynamických plovoucích objektů či externích štětců, pět pětka rozšířenou podporu pro web.

Čím je Painter proslulý a daleko nejznámější, to jsou určitě štětce. Co je na nich tak

převratného? Je to především způsob jejich ovládnání a široké možnosti nastavení každého z nich. Volit lze barvu kreslení, podkladovou strukturu, metodu kreslení a její subkategorie. Podkladová struktura rozhodujícím způsobem ovlivňuje vzhled tahu — jako když kreslíte po hladkém nebo například smirkovém papíru. Metoda kreslení ovlivňuje interakci mezi jednotlivými tahy, například vrstvení, překrytí, maskování, klonování atd., a je charakteristická pro každý nástroj. Další možnosti, jako nastavení velikosti hrotu, odsazení při doteku, variabilita barvy, náhodnost v tahu, štětinatost, rozklepanost, stlačení hrotu a spousta specifických vlastností, měnících se podle toho, zda používáte právě štětec, stěrku či *Nozzles*, spolu vytvářejí opravdu těžko překonatelný celek.

Z dalších funkcí, které Painter nabízí, stačí namátkou jmenovat externí sady štětců, tkaniny, paterny, gradace, filtry, plug-in moduly, mozaiku, vektorové objekty, konfigurovatelné paletky, animace a skripty, síťové funkce a podporu internetu, podporu standardů ICC — to vše je svět Painteru. Skloubení jednotlivých vlastností dává uživateli ohromný tvůrčí potenciál, schopný zachytit i tu nejfantastičtější myšlenku.

Painter působí jako bitmapový program ve stejné oblasti jako třeba Photoshop. Je však velmi obtížné porovnávat tyto dva vynikající programy, protože se odlišují způsobem práce a pochopitelně i oblastí optimálního použití. Nejvhodnější využití potenciálu, kterým disponují, je v jejich synergii, protože co neumí jeden, s tím si lehce poradí druhý. Pro jejich vzájemnou spolupráci výměnou obrazových dat je důležitá kompatibilita s formátem PSD, zavedená v páté verzi Painteru.

## NOVINKY

Produkt se dodává v dnes už proslulé „plechovce od barvy“. Právě plechovka a její ztvárnění se staly jakýmsi nejmenným sym-



bolem programu. Painter už je na dvou CD; první obsahuje samotný program se všemi jeho dodatky, druhý zcela novou galerii, ozvučeného průvodce kreslení ve formátu MOV a demoverze produktů Canoma, Bryce 4 a Headline Studio. Zvláště galerie je velice vydařená a na dílech opravdových mistrů Painteru názorně předvádí jeho schopnosti.

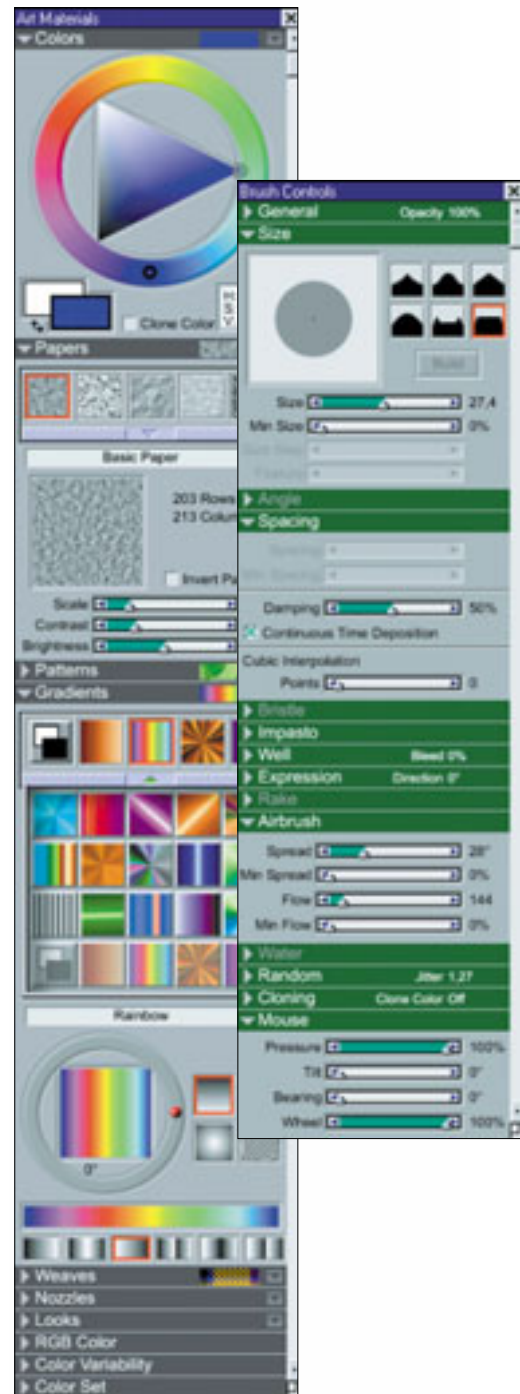
Po instalaci a následném spuštění se objeví základní obrazovka programu, na níž jsou patrné změny v provedení paletek. Autoři Painteru jsou známi tím, že mění vzhled dialogových panelů a paletek, různě je přeskupují a graficky zlepšují, což ovšem někdy dokáže pořádně zkomplikovat orientaci ve změní všech nastavení. Šestá verze v tomto ohledu není jiná, ale troufám si říci, že změna byla k lepšímu. Změnilo se rozdělení parametrů do paletek, z čehož vyplývá rozdílný přístup k práci při editaci parametrů. Každá ze šesti základních paletek — *Tools* (nástroje), *Brushes* (štetce), *Brush Controls* (ovládání štetců), *Objects* (objekty), *Art Materials* (umělecké materiály) a *Controls* (nastavení) — obsahuje sérii pomocných lišt. Poklepete-li na ně myší, objeví se roletky s nabídkou dostupných funkcí. Symboly použité v roletkách jsou stejné jako u předchozích verzí. Sdružení orientace na jednu paletku je příjemné, výrazně tím ubylo samostatných paletek a současně s jejich úbytkem se zvětšila i volná pracovní plocha. Jejich řazení podle názvu zvyšuje přehlednost.

Jak už je v Painteru dobrým zvykem, s novou verzí přibyla i další sada štetců, kterou lze vyvolat ikonou *Impasto*. Impasto známé

z předchozí verze už nenajdete v *Dynamic Layers*; důvodem byla možná komplikovanost a pomalost práce s dřívějším Impastem, vytvoření selekce, nasvícení, volba kreslení atd. Nové štetce ze skupiny *Impasto* vytvářejí plastický efekt, mohou se tedy zdánlivě vrývat do podkladu či vytvářet vrstvy simulující malířské „pasty“. Z další nabídky štetců jsou to například štetce *Fiber* (kreslení vlákniny), *Gloopy* (obdoba „prstu“ ve Photoshopu) nebo *Texturizer* (pokryje danou plochu hrbatou texturou). V základní nabídce přibýly také štetce, které byly dříve jen jako externí, a to *F/X* a *Photo*. Příjemnou maličkostí je to, že například při práci se štetcem *Fire* ze skupiny *F/X* se nad plochou zobrazí pomocný hrot ve tvaru plamene. Podobná názorná nápověda, poskytující rychlou vizuální kontrolu nad velikostí a tvarem hrotu při kreslení, je i u ostatních štetců. Výrazně obohaceny jsou *Looks*, štetce s vazbou na texturu, užitečné zejména při vytváření nápaditého pozadí. Nové štetce jsou i v dalších skupinách, například pod *AirBrushes* je to *Graffiti*. Nová kolekce štetců je velmi bohatá, možná ne tak jako ve verzi Web Edition, ale myslím si, že i pro náročnou kreativní práci je víc než dostačující.

Počínaje novou šestou verzí bylo pozměněno členění a pojmenování vrstev. Místo *Floaters* jsou to už běžnější *Layers*. *Layers* platí pro dřívější označení *Image Floater* a *Transparent Layer* a bývalý *Plug-in Floater* se označuje jako *Dynamic Layer*. Vrstvy lze vzájemně míchat dostupným způsobem interakce a pro jejich velikost a počet není žádné omezení.

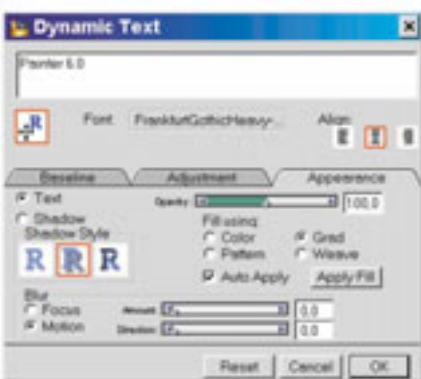
K méně nápadným novinkám patří nový engine, zajišťující mnohem dokonalejší a realističtější simulaci tahů štetce. Změny jsou zřejmě na lépe vyhlazených křivkách vytvořených dlouhými tahy štetce. Užitečné je i chování štetce při náklonu, projevující se tak, že když štetec nakloníte pod extrémním úhlem, kreslíte jen jeho hranou, a ne šířkou hrotu jako při běžném náklonu. Posledním zdokonalením kreslení je možnost zapínat a vypínat interakci s podkladovou vrstvou, tedy plátnem, na kterém už máte něco nakresleného — štetiny mohou podklad rozpíjet, rozmazávat apod. Zajímavé je i nové chování fixírky (*Airbrush*), u níž se hustota dopadu kapek mění podle naklonění štetce (tedy pera tabletu) — v nejbližším pomyslném dotykovém místě hrotu štetce je dopad nejhustší, s rostoucím poloměrem se intenzita snižuje.



Šestá verze je charakteristická použitím záložek na paletkách

PAINTER A INTERNET  
Podpora internetu v Painteru dožrála už v předchozí verzi 5.5 Web Edition. Šestka má v sobě tato zdokonalení přímo implementována. Jde především o funkce *Image Slice* a *Dynamic Text*. Pokud pracujete s podklady určenými pro internet, setkali jste se jistě s případem, že jste potřebovali rozdělit obrázek tak, aby v jeho různých částech byly vytvořeny různé aktivní oblasti. V praxi to zna-

## Painter 6.0



Dynamický text je obohacen o umístění textu na libovolnou křivku





Výsledky práce s programem MetaCreations Painter

mená, že například v levém horním rohu požadujete po klepnutí myši odkaz na úvodní stránku, klepnutím v pravém horním rohu požadujete odkaz na stránku následující. Obdobná situace nastává, když chcete vytvořit kombinaci obrázků a textu ve formě různých nabídek nebo tabulek.

V obou uvedených případech budete většinou muset obrázek rozdělit na několik částí

a ty poskládat vedle sebe. Jak tento problém řešit? Pokud máte Painter 6, odpověď je jednoduchá: *Image Slicer*. Ten vám totiž umožní rozdělit obrázek na libovolné sekce a přiřadit každé z nich příslušný odkaz. Navíc můžete definovat efekt *Mouse over-out*, případně *Mouse over-out-click*, což je ono známé přeblikávání obrázku — když nad něj najedete myší, změní se jeho vzhled. Painter přímo vygeneruje dokument HTML včetně Java skriptu. Nabízí se srovnání například s volně šiřitelným programem *Picture Dicer*, technika používaná v Painteru mi však připadá rozhodně propracovanější, navíc s širším polem působnosti.

Dynamický text je další vynikající pomůckou pro všechny designéry webu. Umožňuje totiž jednoduše a velmi efektivně využívat různých vlastností Painteru, ať jde o výplně tkaninou, gradací, barvou nebo o využití předností štětců. Všechny tyto prvky můžete spojit při vytváření textu a aplikovat je přímo na něj. Text lze navíc libovolně deformovat, zkosit či zarovnávat a centrovat. Skutečný vzhled textu je viditelný přímo v obrázku, který máte právě otevřený. Obrovským plusem je, že ať provedete jakoukoliv změnu, je ihned viditelná (vybarvení, rozmazání, neprůhlednost apod.). To platí i pro změnu typu písma, kdy se změní i vlastní text a na něm aplikované efekty, takže můžete lehce zjistit, jak bude nápis ve vybraném typu písma vypadat. Z výše uvedeného vyplývá, že dynamický text nabízí nebývalé množství efektů. Jeho sílu můžete ještě umocnit kombinací s ostatními dynamickými vrstvami.

#### H L E D Á M E D Á L

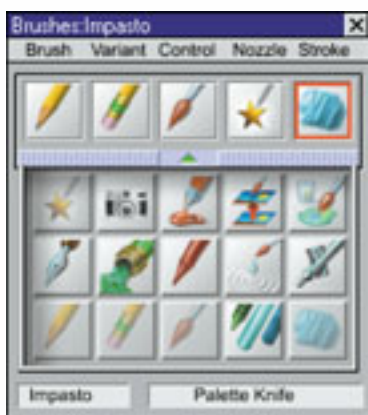
Každého vášnivého „painteristu“ zajímají vždy *Nozzles*, což jsou vlastně náplně do trysky *Image Hose*. Ve své podstatě tento štětec představuje imaginární trysku, která chrlí proud objektů na plochu obrázku. V možnostech použití objektů se fantazii meze nekladou — nejčastěji to bývají květy, listy, ovoce, ozdoby apod. Verze čtyři jich měla na CD obrovské množství, některé přímo z dílny Garden Hose, nejkvalitnějších a nejlepších náplní, které jsou pro Painter dostupné. Šestá verze je jimi doslova nabitá.

V nové verzi konečně přibyla vyhovující podpora modelu CMYK, i když jen pro ukládání (separace se provádí při ukládání do formátu TIFF) — načíst data ve CMYK nelze. Obrázek ve formátu PSD včetně textu (z Photoshopu 5.5) jsem načel bezchybně, Painter si neporadí pouze s vrstvami Photoshopu. Při převodu se však záhadně změnila barva textu z bílé na červenou.

Dynamické vrstvy nebyly rozšířeny. Z méně významných novinek bych uvedl zkonkretizované deformace textu v *Dynamic Text*, možnost aplikovat text přímo na křivku, zlepšenou podporu zásuvných modulů třetích výrobců (např. série KPT), plnou podporu tabulky Intuos s až 1024 stupni přitlaku a už uvedené náhledy na hroty štětců při kreslení.

#### Z Á V Ě R E M

Pro bezproblémový chod bez častého odkládání na disk doporučuji alespoň 32 MB paměti, ale i zde platí, že čím více, tím lépe. Painter



Nová skupina štětců nazvaná Impasto

#### MetaCreations Painter 6.0.

Bitmapový kreslicí program.

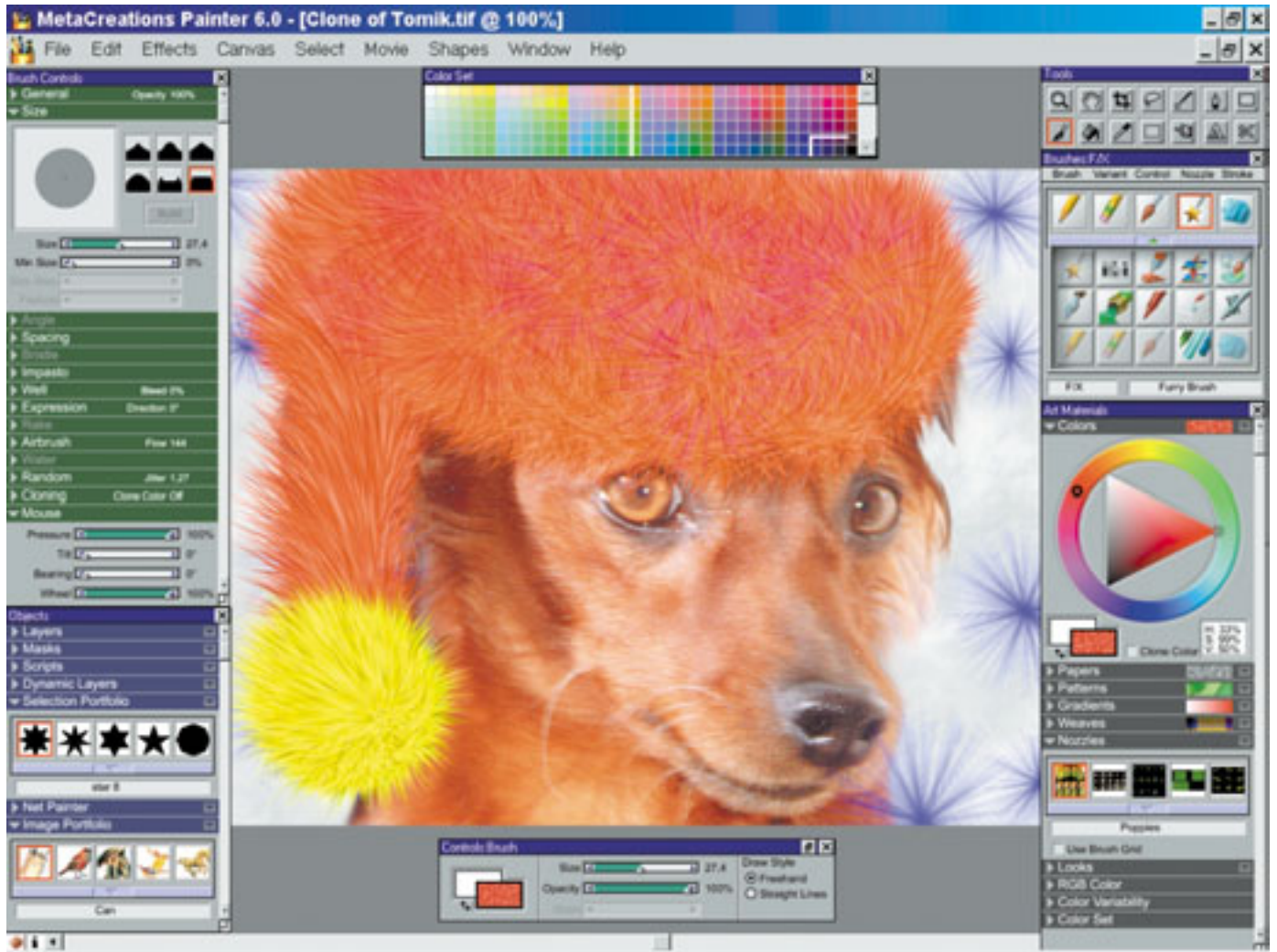
**Minimální požadavky Mac** ▶ Power Macintosh, 32 MB RAM, Color display, CD-ROM, System 8

**Minimální požadavky PC** ▶ Pentium, 32 MB RAM, Color display, CD-ROM, Windows 95/98/NT

**Výrobce** ▶ MetaCreations, Carpenteria, CA, USA

**Poskytl** ▶ Quentin, Praha

**Cena** ▶ 21 030 Kč bez DPH



Pohled na pracovní plochu nové verze ihned prozradí, že se snížil počet paletek

disponuje 32 úrovněmi funkce Undo, ale toto nastavení je vhodné pro uživatele s minimálně 256 MB RAM. Nezbytným hardwarovým doplňkem programu je tablet. Využití přitlaku, sklonu a rychlosti tahu je neopomenutelné při práci s jakýmkoliv štětcem.

Painter verze 6.0.0 obsahuje nevídané programátorské chyby — než se pustíte do práce, doporučuji navštívit domovskou stránku MetaCreations, kde už je „horká“ záplata 6.0.1 s patřičným vyjmenováním opravených chyb. Program jsem bez jakýchkoliv problémů provozoval pod Windows 98 i NT.

Bezúspěšně jsem vyzkoušel i několik zaručených metod, jak jej „shodit“. Načítání písem je bezchybné, jejich výběr a použití jsou však stále nesystémové, takže implementace češtiny není nejsnadnější. Důkladnému zátěžovému testu jsem Painter podrobil, když jsem na 189MB PSD soubor potřeboval použít několik efektních štětců, které bych ve Photoshopu

těžko simuloval. Celková doba načtení a zobrazení souboru byla opravdu značně dlouhá, nesrovnatelná s Photoshopem. Práce však již probíhala bez problémů, neobjevilo se hlášení o nedostatku paměti, známé z předchozí verze. Proto se domnívám, že úpravy provedené v nové verzi jsou zásadní a týkají se i vlastního jádra programu.

Pentiu, ale obdobně jako u paměti platí, že čím výkonnější (resp. větší), tím lépe.

#### Z H O D N O C E N Í

Ze zkušeností s novým Painterem se domnívám, že jde bezesporu o nejlepší verzi tohoto produktu, která se kdy objevila. Vybavení je opět bohatší a vyspělejší a změna prostředí

## Skloubení jednotlivých vlastností dává uživateli ohromný tvůrčí potenciál, schopný zachytit i tu nejfantastičtější myšlenku.

Na dostatečně rychlém počítači je práce příjemně rychlá. Musíte však samozřejmě počítat se zvýšenými nároky při používání pokročilých efektních štětců — budete-li vyžadovat žádoucí odezvu prakticky v reálném čase, budete potřebovat alespoň Pentium III na 450 MHz. To neznamená, že program nelze rozumně provozovat na obyčejném

i ovládní se projevila příznivě, podobně jako nové, logičtější rozdělení štětců. Integrovaná je i vynikající podpora práce pro internet, odpovídající verzi 5.5 Web Edition. Pokud jste si nový Painter ještě sami nevyzkoušeli, neváhejte, stojí to za to — ne nadarmo získal i řadu ocenění, mimo jiné i náš Chip Tip.

JÍŘÍ CHRUSTAWCZUK



LINGEA LEXICON 2000

# Slovníky pro lidi

**O slovnících Lingea Lexicon 2.0 jsme v Chipu psali už v prosinci 1998. Výrobce neusnul na vavřínech a nová verze má nejen kulatý letopočet v názvu, ale také značně rozšířenou slovní zásobu a řadu nových prvků. Potřebujete-li kvalitní všeobecný slovník, čtete dál.**

K dispozici je, stejně jako v minulé verzi, celkem pět titulů: Anglický studijní, Anglický velký, Německý studijní, Německý velký a Německý hospodářský slovník. Rozdíl mezi studijními a velkými slovníky je zřejmý z připojené tabulky. Oproti studijním slovníkům jsou velké slovníky obsáhlejší, mají více ozvučených hesel a hlavně fulltextové hledání; u Anglického velkého slovníku je také k dispozici obsáhlý výkladový slovník, který má přes 100 000 hesel. Tyto rozdíly se pochopitelně odrážejí v ceně obou verzí.

Specialitou je Německý hospodářský slovník, který je elektronickou verzí patrně nejrozsáhlejšího slovníku ve svém oboru, vydaného nakladatelstvem Fraus. Tento slovník ocení jak pracovníci firem, tak i odborní překladatelé.

## Z O B R A Z E N Í H E S E L

V některých konkurenčních produktech jsou do elektronické podoby převedeny slovníky tištěné (LEDA, Adicom). Řada dalších slovníků používá takzvané slovní dvojice (české heslo = cizojazyčné heslo). Tento systém velmi dobře vyhovuje u technických termínů — například *účet zisků a ztrát = profit and loss account*. Slovní dvojice jsou však omezením, chceme-li k výrazům zobrazit synonyma, antonyma, skupiny výrazů, gramatické informace a podobně. (Podrobný přehled všech slovníků včetně ukázek najdete na [www.e2.cz](http://www.e2.cz).)

Slovníky Lingea Lexicon jsou v tomto ohledu na našem trhu zcela jedinečným nástrojem, který jde nevyšlapanou cestičkou a nabízí unikátní prostředky pro práci s jazykem. Ve třech oknech s proměnnou velikostí získáte o každém výrazu velké množství informací — přitom velmi vhodně uspořádaných tak, jak výrazy většinou vnímáme v běžném životě.

Vezměme si jako příklad anglický výraz *take* (viz obrázek). V hlavním okně je nejprve zobrazeno 42 významů pro *take* jako sloveso (jsou seřazeny od nejčastější po nejméně používané), dále dva významy pro podstatné jméno, pak následují fráze a idiomy s daným výrazem. V levém horním okně pod záložkou *Hesla* vidíme nabídku hlavního slovníku (ikona domečku) a anglického výkladového slovníku (ikona WN). Pod záložkou *Fulltext* jsou pak nabídky *Fráze*, *Překlady* a *Příklady*; v každé z těchto kategorií vyhledal Lexicon desítky hesel s výrazem *take*.

V levém dolním okně mohou být k dispozici až čtyři záložky, jako v našem příkladě. Pod záložkou *Významy* se zobrazují synonyma (výrazy podobné) a antonyma (výrazy opačné) k výrazu *take*. Pod záložkou *Tvary* najdeme frázová slovesa (*take away*, *take back*), předponová slovesa (*intake*, *mistake*, *overtake*) a odvozená slova (*taking*, *takings*). Záložka *Kolokace* skrývá další slovní spojení (*double-take*, *give and take*), záložka *Okolí* pak okolní hesla

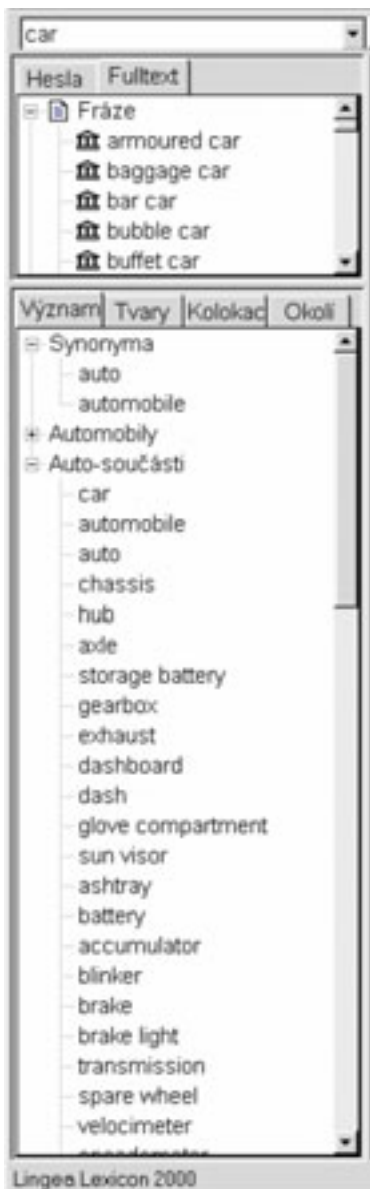
Hlavní okno slovníku



k právě zobrazenému heslu. Pokud nám záložky nevyhovují, můžeme zvolit zobrazení v podobě stromové struktury.

U řady hesel se zobrazují takzvané **skupiny výrazů**. Například u výrazu *auto* si lze prohlédnout skupinu *Automobily* (všechny různé druhy vozidel) a skupinu *Auto-součásti*. U výrazu *otec* se lze poučit ve skupině s veškerými výrazy pro pojmenování různých členů rodiny. K výrazu *ryba* slovník nabídne skupiny *Maso* (různé druhy masa), *Mořské pokrmy*, *Sladkovodní ryby* a *Mořské ryby*.

Takových tematických skupin je ve slovníku asi 200, každá s desítkami výrazů. Je to vynikající nástroj, s jehož pomocí si budete snadno a přirozeně rozvíjet svou slovní zásobu. Stejně skupiny jsou také použity v modulu učení a zkoušení.



Skupiny slov u výrazu auto

**HLEDÁNÍ VE SLOVNÍKU**  
Zásluhou kvalitních morfologických nástrojů není třeba zadávat hesla v základním tvaru — program je totiž schopen heslo vyhledat bez ohledu na to, v jakém pádě, rodu či čase bylo vloženo. Proto k anglickému slovesu *went* zobrazí správně *go*, k německému *aufgemacht* vyhledá *aufmachen*, pro české heslo *děl* zo-

## Slovníky Lingea Lexicon se svými unikátními prostředky pro práci s jazykem jsou na našem trhu výjimečným zjevem.

brazí *dílo*, *dělo* i slovesa *dít* a *dělit*. Lexicon dokáže dokonce vyhledávat i podle fonetické podoby výrazu, a tak při zadání výrazu *ček* vyhledá hesla *check*, *cheque* a *Czech*.

Lahůdku zde najdou uživatelé se špatnou grafickou pamětí. Zadáte-li slovo chybně, pokusí se vám slovník nabídnout pravděpodobná správná hesla. Napíšete-li například *busines*, doporučí vám heslo *business*, pro výraz *heigth* nabídne *height* a *heigh*. V případě odlišností britské a americké angličtiny (colour — color, favour — favor), starého a nového německého pravopisu či jiných odlišností v zápisu stačí zadat heslo libovolným z těchto způsobů; heslo *all right* se tedy vyhledá též po zadání *all-right* či pouhého *alright*.

Novinkou velkých slovníků je **fulltext**, díky němuž lze vyhledávat slova a slovní spojení uvnitř hesel, tedy mezi příklady, překlady či idiomy. I zde správně pracuje automatické rozpoznávání jazyka a hledání bez ohledu na tvar. Rozsah hledání lze vhodně omezit (například jen na fráze a idiomy), také můžete používat závorky a logické operátory.

Slovník samozřejmě umožňuje napojení na **schránku Windows**, kdy automaticky vyhledá výraz, který jste sem zkopírovali například v textovém editoru. Při práci v tomto režimu může být výhodné použít minimalizovaný vzhled slovníku — pak se Lexicon zmenší do pravého horního okna obrazovky a automaticky zobrazuje výrazy, které byly zkopírovány do schránky.

### V ÝUKOVÉ PRVKY

Jak již bylo uvedeno, tematické skupiny jsou použity v modulu učení a zkoušení. V režimu učení se slovíčka zobrazují s příslušnými příklady a výslovností. Hesla byla namluvena rodilými mluvčími a jsou ozvučena opravdu velmi kvalitně. K dispozici je i modul pro cvičení výslovnosti, v němž svou vlastní výslovnost můžete porovnávat s originální nahrávkou.

#### Lingea Lexicon 2000

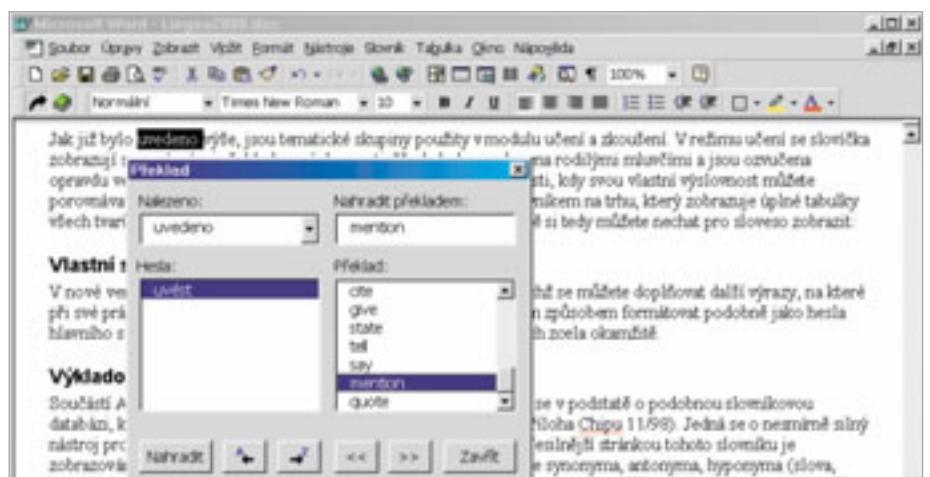
Souprava anglicko-českých a německo-českých slovníků pro Windows

Hardwarové nároky ► slušný počítač pro Windows

Výrobce/poskytl ► Lingea, Brno (www.lingea.cz)

Cena ► 790 Kč (studijní),  
1 990 Kč (velký),  
1 490 Kč (německý hospodářský)

Lingea Lexicon je dnes jediným slovníkem na trhu, který zobrazuje úplné tabulky všech tvarů podstatných jmen, přídavných jmen a sloves. Např. v němčině si můžete nechat pro sloveso zobrazit přítomný čas,



Spolupráce s editorem MS Word



préteritum, perfektum, rozkazovací způsob i konjunktiv přítomný a minulý. K dispozici je také zobrazení jednotlivých částí složených výrazů — k *vyšší odborné škole* (*Fachoberschule*) tak slovník nabídne části: *Fach, ober, Schule a Oberschule*.

#### VLASTNÍ SLOVNÍKY

V nové verzi můžete pracovat s více uživatelskými slovníky, do nichž lze doplňovat další výrazy, na které při práci s jazykem narazíte. Nová hesla je možné jednoduchým způsobem formátovat podobně jako hesla hlavního slovníku. Vyhledávání probíhá i v uživatelských slovnících zcela okamžitě.

#### VÝKLADOVÝ SLOVNÍK

Součástí Anglického velkého slovníku je výkladový slovník. Jde v podstatě o podobnou slovníkovou databázi, jaká je součástí free-wareového slovníku WordWeb (viz Chip CD 11/98), tedy o nesmírně silný nástroj pro každého, kdo chce do angličtiny proniknout hlouběji. Nejsilnější stránkou tohoto slovníku je zobrazování různých skupin slov. K jednotlivým výrazům zobrazuje synonyma, antonyma, hyponyma (slova, která jsou konkrétnější než daný výraz; *jít* → *belhat se*), hypernyma (slova, která jsou všeobecnější než daný výraz; *belhat se* → *jít*), podmnožiny (u auta jeho jednotlivé části), nadmnožiny (u auta jeho různé druhy) atd. Jenom je škoda, že v Lexiconu není zobrazení výkladového slovníku tak přehledné jako u aplikace WordWeb.

#### SPOLUPRÁCE S MS WORD

Při instalaci slovníku si můžete zvolit i propojení na textový editor MS Word 97. V liště nástrojů pak přibudou dvě ikony; jedna slouží k vyvolání celého slovníku Lingea Lexicon, druhá ikona vyvolá zmenšenou, speciální podobu Lexiconu, kterou pak můžete používat přímo při překladu textu v editoru MS Word.

#### POSTŘEHY K PROGRAMU

Samozřejmě jsem narazil i na drobné maličkosti, které by možná v další verzi mohly být trochu jinak. Slovníku by prospělo každý význam výrazu demonstrovat na nějakém příkladovém slovním spojení či krátké větě i s překladem, jak je to zvykem u studijních slovníků (například *Oxford Advanced Learner's Dictionary* nebo *Longman*

*Dictionary of Contemporary English*); práce se tím značně zefektivňuje. U výrazů by také bylo vhodné důsledně doplnit typické předložky a vazby.

Další připomínka se týká kategorií odvozených slov. Zpracování této části bylo patrně přenecháno počítači, takže v některých

výrazů). Samotný rozsah slovníku však pro většinu uživatelů nemusí být rozhodující.

Ve slovníku Lingea Lexicon zato dostáváte cenově dostupný nástroj, který vám bude vynikajícím pomocníkem při práci se všeobecnou slovní zásobou. Bude vás na každém kroku upozorňovat na gramatické in-

## Hesla není třeba zadávat v základním tvaru — program heslo vyhledá bez ohledu na to, v jakém pádě, rodu či čase bylo zadáno.

případech jsou zde zařazeny výrazy, které spolu nesouvisí ani významově, ani etymologicky. Například k výrazu *spit* (plivat) zde najdeme *spital* (špitál), *spite* — *spiteful* — *spitefully* — *spitefulness* (zášť, nevráživý, nevráživě, nevráživost); v řadě však chybí výraz *spittoon* (plivátko), který ale jinak v Lexiconu je. Další příklady: *cape* (pláštěnka) — *caper* (kapara) — *capable* (schopný); *tress* (kadeře) — *distress* (strádání) — *mistress* (milénka); *shy* (plachý) — *dishy* (sexy). Nejde o žádný závažný prohřešek, je však dobré mít tuto skutečnost na paměti.

#### PRO KOGO?

Právě uvedené připomínky jsou skutečně pouhé drobnosti. Na krabici programu se skví heslo: „Nejobsáhlejší současný slovník“. U němčiny to může být pravda v oblasti všeobecné a ekonomické slovní zásoby. Čtyřsvazkový Velký anglicko-český slovník autorů K. Haise a B. Hodka má však evidentně širší záběr v oblasti idiomů, příkladových frází a frázových sloves (zato neobsahuje synonyma, antonyma, ani skupiny

formace, na nové možnosti vyjadřování, na synonyma a antonyma, slovní spojení i na celé skupiny slov, a tak bude účinně rozšiřovat vaši slovní zásobu.

Ovládání programu je natolik intuitivní, že návod patrně nebudete vůbec potřebovat. Lexicon vyhledává výrazy okamžitě (i při fulltextovém hledání), a to v jakémkoli tvaru, a přitom automaticky rozpozná jazyk. Se slovníky lze pracovat i bez instalace na pevný disk! Po cca měsíci intenzivního využívání mohu slovník vřele doporučit především pro práci se všeobecnou slovní zásobou. Studentům základních škol a začátečníkům bych doporučil studijní verzi slovníku (790 Kč), středoškoláci a pokročilejší studenti by měli investovat do velkého slovníku (1990 Kč). Pro ekonomické překlady v němčině je pak výbornou volbou Německý hospodářský slovník (1490 Kč). Za vynikající řešení slovníku a unikátní jazykové funkce v oblasti všeobecné slovní zásoby jsme se rozhodli udělit programu Lingea Lexicon 2000 naše ocenění Chip Tip.

JAN JANČA

Slovník	Anglický studijní	Anglický velký	Německý studijní	Německý velký	Německý hospodářský
Počet hesel	75 000	170 000	75 000	190 000	80 000
Počet významů	100 000	250 000	10 000	250 000	90 000
Počet překladů	200 000	400 000	200 000	400 000	200 000
Počet odkazů	100 000	300 000	150 000	400 000	200 000
Tematické skupiny	200	200	200	200	-
Ozvučeno hesel	40 000	70 000	40 000	50 000	-
Výkladový slovník	-	100 000	-	-	-
Tvaroslovné hledání	•	•	•	•	•
Fulltextové hledání	-	•	-	•	-
Fonetické hledání	•	•	-	-	-
Tabulka tvarosloví	•	•	•	•	-
Učení, zkoušení	•	•	•	•	-
Místo na disku (MB)	12	30–50	12	30	10
Cena vč. DPH (Kč)	790	1 990	790	1 990	1 490

#### Lingea Lexicon: přehled slovníků



SLOVNÍKY NA WEBU

# Pavučina plná slovníků

Od posledního článku této série v Chipu

9/98 uplynula již nějaká doba, a tak se

odkazy na nejrůznější slovníky a glo-

sáře na webu zase rozmnožily.

Podívejte se s námi na několik nověj-

ších a zajímavějších.

Začíná se rozšiřovat nový druh — slovníky výhradně on-line (které nelze stáhnout), což pro domácí uživatele internetu, kteří platí telefonní impulzy, znamená značné omezení. Citelné bude zejména v případech, kdy se slovníky používají ke každodenní práci, tedy i v době, kdy sazba za telekomunikační služby je značně nepřívětivá. Proto pozor na značku **ON-LINE!**, která označuje právě tento druh.

## Z našich luhů a hájů

### Matematický slovník

Slovník autorů Horta a Filové podchycuje na nepříliš velkém prostoru (cca 12 KB na jedno písmeno abecedy) většinou terminologii teoretické matematiky. Řadu zde uvedených termínů v obvyklých technických slovnících nenajdete. (Jedna dvojice mě však silně zarazila:

NA WEBU SE STÁLE ČASTĚJI OBJEVUJÍ SLOVNÍKY, KTERÉ JSOU VÝHRADNĚ INTERAKTIVNÍ A KTERÉ NELZE STÁHNOUT NA VLASTNÍ DISK. POZOR NA NĚ, JEJICH INTENZIVNĚJŠÍ VYUŽÍVÁNÍ SE MŮŽE PRODRAŽIT!



Titulní stránka Matematického slovníku

*loop = lupa.* Vzdor hledání v mnoha výkladových slovnících jsem na podobný význam nikde nenarazil.) Specializovaný překladový slovník matematiky zatím není. Stahovat ho lze jen po jednotlivých písmenech.

<http://www.ped.muni.cz/wmath/dictionary/czw.html>

### Potápěčský slovníček

Slovníček obsahující v nadpoloviční většině hesel kompilaci z jiných slovníků (hesla typu *spanner, fog, monsoon*). Ale pro těch 10 až 15 % slovíček, která v jiných slovnících nejsou (*Farmer John, BC Jacket, fill whip*), se vyplatí si slovníček stáhnout pro případ četby či překladu specializované beletrie.

Do slovníku se vloudily i překlepy (např. *buoye, Oxigen*), což v době kontroly pravopisu dostupné téměř kdekoli, respektive možnosti připravovat HTML stránky v MS Office je prohrěšek na pečlivosti přípravy.

Slovníček se snadno stahuje, neboť je v jediném souboru o velikosti 54 KB.

<http://www.byll.cz/scuba/slovník/slovník.htm>

### Slovník počítačových pojmů

Jde o webovou publikaci stejnojmenného tištěného slovníku vydaného nakladatelstvem Computer Press a firmou Sprinx v roce 1998. I když uvedení tohoto produktu (a všech ostatních výhradně interaktivních slovníků) je vlastně reklamou na zboží (tištěný slovník), je to jeden z mála druhů reklamy, které jsou z hlediska spotřebitele přijatelné. Nabízí možnost vyzkoušet si výrobek zcela nezávazně a bez vedlejších nákladů. Prospěšný bude i občasným uživatelům, kteří si knihu (protože ji nebudou tak často potřebovat) ani nekoupí. Můžeme si tedy jen přát, aby s podobným druhem reklamy na své tištěné slovníky přišla i další nakladatelství. Přinese to užitek na obou stranách pultu.

**ON-LINE!** <http://msn.atlas.cz/slovníky.asp>

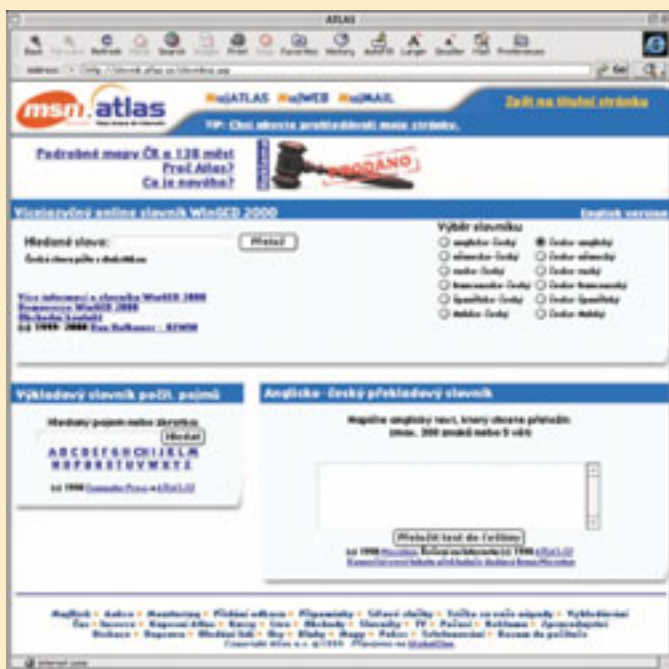
### Americký slang

Tato slovníková miniatura (12 KB v jediném souboru) je vlastně etudou na téma tří frekventovaných slangových výrazů: *bitch, shit* a *fuck*. Od těchto tří základních slov podchycuje řadu výraziva, které v obvyklých slovnících amerikanismů není. Tento slovník ocení především čtenáři beletrie, v níž se vyskytuje „tvrdý“ slang.

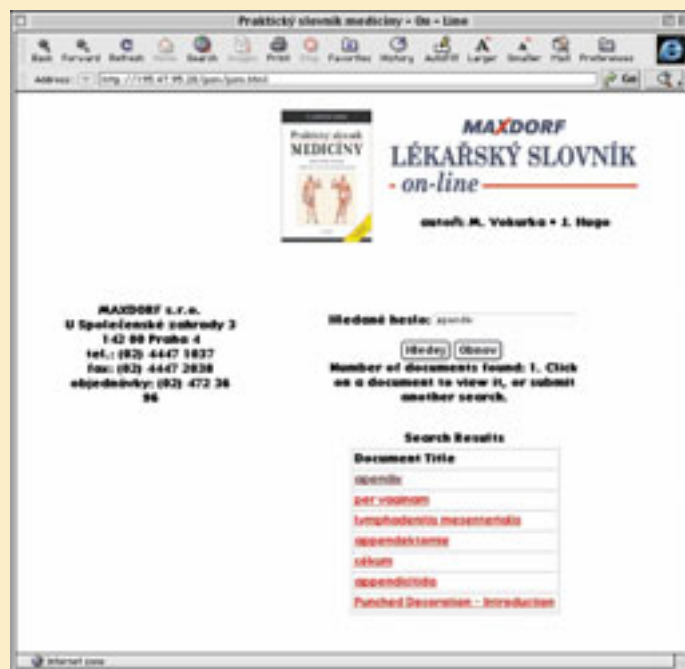
<http://www.geocities.com/SunsetStrip/Palladium/1942/slang.htm>

### Lékařský slovník

Slovník podchycuje přes 11 000 výrazů. Porovnán byl s Lékařským slovníkem autorů



Slovník počítačových pojmů



Vyhledávací stránka Lékařského slovníku

Paroubková a kol., z náhodně vybraných 20 hesel osm neznal. Vezmeme-li v úvahu, že je na webu zdarma, vyšel ve srovnání se slovníkem za několik stovek úspěšně. Plně o něm platí totéž, co bylo řečeno o Slovníku počítačových pojmů.

**ON-LINE!** <http://www.maxdorf.cz/psm/psm.html>

### Odjinud Právník slovník

Každý studující anglického nebo amerického práva musí především pochopit dikci a používání slov, jak se ustálily v rámci zvykového práva. Jedním z nejpřesnějších zdrojů vysvětlujících významy v návaznosti na použití v rámci soudních rozhodnutí je *Dictionary of Law*, jak jej zkompiloval T. H. Flood v Chicagu v roce 1893. Původní slovník byl na 1140 stránkách, v současné době je tento obrovský rozsah postupně zpřístupňován na internetu. Vzhledem ke kontinuitě právního systému neztratil tento slovník pro studujícího nebo specializovaného překladatele na důležitosti. Každému z jmenovaných lze jen doporučit, aby si tento slovník jednak stáhl na vlastní disk a potom čas od času navštívil jeho stránku a zjistil si, co přibylo.

Slovník byl porovnáván s biblií všech studujících nebo překladatelů angloamerického práva — *Black's Law Dictionary*. I když v nynějším stadiu vývoje projektu je hustota

hesel v Blackově slovníku o několik řádů vyšší, již dnes se najde několik hesel, která Black nemá. Jedná se zejména o citáty z latiny — principy římského práva, např. *cassus omissus*, ale i o některé další, méně známé principy, např. *Principal challenge* (námitka proti porotci).

Bohužel, křížové odkazy po stažení na vlastní disk nefungují; pak je nutno buď dohledávat ručně, nebo zasáhnout do kódu HTML a změnit odkaz — to je činnost, která

umělou inteligenci. Při porovnání s Rosenbergovým a Elmanovým slovníkem (z nakladatelství Victoria Publishing) lze nalézt řadu hesel, která výše uvedené publikace nepodchycují (ekonomický význam *slippage*, *swaption* aj.). Další oblast, kde srovnávané slovníky překonává, jsou zkratky z oblasti burzy a financování (*SWORD*, *EBIT*, *EFTPOS*).

Slovník mj. uvádí i jména známých autorů angloamerických publikací z oblasti

## WEBOVÉ PUBLIKACE TIŠTĚNÝCH SLOVNÍKŮ JSOU JEDNÍM Z MÁLA DRUHŮ PŘIJATELNÉ REKLAMY.

se vyplatí jen skutečně častému uživateli.

Po stažení na pevný disk zabírá slovník 327 KB. Stahování je nutno provádět po jednotlivých písmenech, což zabere dosti času. Na druhé straně je však tato organizace výhodou. Pokud totiž používáme indexovací program, který umožňuje prohledávání celé složky s glosáři a slovníky, slovníky rozdělené podle kapitol se snáze indexují a mnohem rychleji prohledávají.

<http://iresist.com/nbn/defs.html>

### Slovník managementu a technologií

Poměrně obsáhlý (cca 460 KB) výkladový slovník. Podchycuje termíny jak z oblasti řízení, tak i aplikované výpočetní techniky — sítě, aplikace podporující rozhodování,

managementu a teorie komunikace (Sapolsky, Schatt). Čtenářům a překladatelům specializovaných textů jej lze jenom doporučit. Slovník obsahuje i řadu ilustrativních obrázků, většinou grafů, které bez specializovaného softwaru nelze na vlastní disk stáhnout. Ale za stáhnutí stojí již i pouhý text.

[http://www.euro.net/innovation/Management\\_Base/Mantec.Dictionary.html](http://www.euro.net/innovation/Management_Base/Mantec.Dictionary.html)

### Anglicko-ruský počítačový slovník

Slovník obsahuje pro oba směry hledání přes 30 000 hesel zkompilovaných zřejmě v době nedávné, neboť zahrnuje i slova, která ještě před rokem či dvěma v ruštině neexistovala. Důraz je kladen především na





Jazykový slovník Travlang ([dictionaries.travlang.com](http://dictionaries.travlang.com)) nabízí mezi šestnácti jazyky také češtinu, latinu a esperanto.



Ukázka zpracování hesel v Dictionary of Law

nové technologie přímo či nepřímou svázané s internetem. Vzhledem k neexistenci specializovaného oborového česko-ruského slovníku může být často využíván, protože překladatel výpočetní techniky tak jako tak musí umět anglicky.

**ON-LINE!** <http://www.russian-dictionary.org/index.html>

### Portál pro studující svahilštiny

Portál je vytvářen v rámci projektu Kamusi, který si klade za cíl vytvářet slovníky svahilštiny jak výkladové, tak i dvojjazyčné.

V současné době nabízí slovníky

- a) anglicko-svahilský;
- b) rusko-svahilský.

Ad a) Obousměrné hledání. Počet hesel neuveden, prohledávání jak on-line, tak i možnost pracovního stažení po písmenech.

Ad b) Slovník vytvořen v Moskvě Dmitrijem Polikanovem, hledání rovněž obousměrné. Je samozřejmě, že k použití slovníku je nutné mít nainstalovanou ruskou znakovou sadu. Slovník je možno stáhnout v jediném komprimovaném souboru ZIP, který má přibližně 1,5 MB.

Vedle slovníku nabízí portál i další odkazy, například na obrazové materiály. <http://www.yale.edu/swahili/>

### Glosář spínacích termínů a elektrotechnického průmyslu

Obsahuje vysvětlující text k důležitým oborovým pojmům, zkratkám a některým normám. Při porovnávání s tištěným

Elektrotechnickým slovníkem SNTL bylo konstatováno, že slovník vydaný v SNTL všechna testovaná hesla zná; nicméně hledání v tištěném a elektronickém slovníku jsou samozřejmě rozdílně rychlá.

Na pevném disku po stažení zabere 117 KB. Stáhnout jej lze také ve formátu PDF, což sice zabere na disku méně místa (49 KB), ale rychlost prohledávání je v PDF formátu nesrovnatelně pomalejší. Pro každého, kdo i jen čte texty z uvedené specializované oblasti, natož pokud překládá, lze stažení tohoto glosáře na vlastní disk určitě doporučit.

<http://www.uswi.com/glosmain.htm>

### Glosář umělé inteligence PC AI

V nadpisu by se spíše hodil termín příručka. Po otevření nabídne pouze omezený počet témat, která obsahují další odkazy. Nespěluje tedy základní požadavek kladený na slovníky a glosáře — hned v prvním kro-

ku mít možnost zjistit buď překlad, nebo definici požadovaného výrazu.

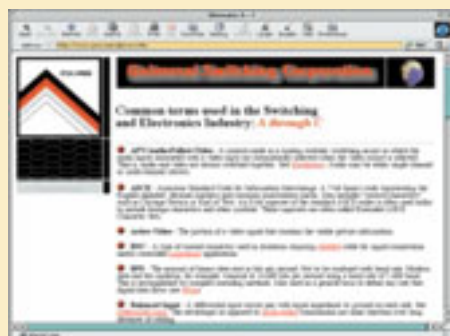
Další podstatnou výhradou je, že skoro polovina testovaných okruhů končí nechvalně známou hláškou *URL not found*. Pokud se tedy tomuto odkazu vyhnete, o mnoho nepřijdete.

[http://www.primenet.com/pcai/New\\_Home\\_Page/glossary/pcai\\_glossary.html](http://www.primenet.com/pcai/New_Home_Page/glossary/pcai_glossary.html)

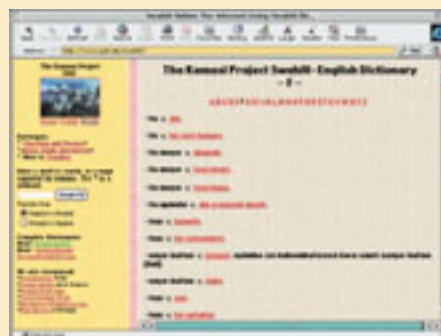
### Závěr

Do dnešní nabídky „záložek“ jsem se opět pokusil zařadit směsici nejrůznějších slovníků a glosářů. Jsem si vědom, že některé jsou určeny pro velmi specializované publikum (svahilština), ale kdybychom postupovali jen podle četnosti výskytu na webu, byla by řeč více méně pouze o anglických titulech. A určitě by bylo škoda nezohlednit menšinové jazyky.

MIROSLAV HEROLD



Glosář spínacích termínů



Anglicko-svahilský slovník projektu Kamusi

# „To jsou moje dvě ostré mašiny...“



## iijyama 19" monitory - v každém směru ostré

### Vision Master 451 (S902JT)

19" obrazovka Toshiba@Microfilter, bodová maska, 30-115 kHz, OSD, DDC, TCO 99

Kč bez DPH **18.399,-\***

### Vision Master Pro 450 (A901HT)

19" čárková maska, 0,25-0,27 mm DIAMONDRON@NF, s technologií Naturally-Flat, 30-115 kHz; 300 MHz; OSD, DDC, TCO 99

Kč bez DPH **23.899,-\***



Všechny iijyama-monitory poskytují 3 letý servis s výměnou na místě!

Hledáme dealery  
tel.: (02) 83 84 12 15



ADMITON WINKEYS 2000

# Dopis na tři klávesy

Zkoušeli jste zjistit, kolikrát denně v korespondenci napíšete jeden a týž text? Fráze, oslovení, standardní odpovědi, podpisy... Ale to vše se dá velmi snadno automatizovat!

**S**tále stejné nebo velmi podobné věty či celé odstavce, jejichž neustálým vypisováním se ztrácí mnoho času, jsou noční můrou pro každého, kdo denně musí vyřídít větší množství korespondence, především elektronické pošty. Mnoho uživatelů se již jistě pokusilo si tuto činnost nějak ulehčit, například vytvořením pomocných souborů s nejčastěji

používanými koncepty textů. Vzniká tím ale další problém s neustálým přenosem textů z jednoho souboru do jiného a s přepínáním mezi jednotlivými okny, které je rovněž nepraktické a vyrušuje od plynulé práce.

Nedávno jsem objevil jednu velmi šikovnou utilitu z produkce plzeňské firmy Admiton, která dokáže tuto rutinní práci výrazně usnadnit a v mnoha případech zkrátit na naprosté minimum. Jmenuje se Admiton WinKeys 2000 a umožňuje definovat libovolné množství zkratk, které jsou při psaní textu v programech pod Windows automaticky nahrazeny předepsanými texty. K vyvolání automatického nahrazení stačí stisknout určenou aktivní klávesu (např. Shift+1) a poté zapsat zkratku. WinKeys reagují bleskurychle a zkratku nahradí požadovaným textem. Teoreticky můžete pomocí WinKeys napsat celou zprávu prostřednictvím jedné zkratky! Žádné kopírování nebo zdlouhavé hledání vzoru.

Uvedu ještě jeden názorný praktický případ, který jsem pro uplatnění WinKeys našel. Většina e-mailových klientů umožňuje automatické vkládání podpisu na konci zprávy, ale pouze podle jednoho univerzálního vzoru. Odlišný podpis ale vyžadují pro osoby, které neznám, a jiný pro důvěrně známé. Potřebuji rozlišit cizojazyčný podpis od českého a do českých zpráv s diakritikou

si přeji rovněž podpis s diakritikou. Pomocí WinKeys stačilo předdefinovat několik snadno zapamatovatelných zkratk a každý mail může mít individuální podpis podle příjemce.

WinKeys běží skrytě na pozadí Windows a uživatele nijak neruší. Dialog pro definici zkratk je symbolizován pouze ikonkou v „tray“, takže neubírá místo v hlavním panelu. Ve WinKeys je možné kromě pevných textů definovat také makra, nahrazující zkratku textem podle momentální situace. Tak lze například definovat vložení data a času v předem definovaném formátu, textového obsahu schránky, textu z určeného souboru anebo třeba vložit mnohonásobné opakování znaku (oddělovací linky apod.)

WinKeys mohou výrazně zvýšit efektivitu práce především u pracovníků technické podpory zákazníkům, operátorů informačních center, obchodních referentů a obecně všech pracovníků vyřizujících každodenně korespondenci ve velkém rozsahu. Nastavení zkratk je přítom nadměru snadné a zvládne jej i průměrně znalý uživatel. Nutno podotknout, že při testování programu jsem se nesetkal s žádnými potížemi ani konfliktními situacemi s jinými aplikacemi. Admiton Winkeys 2000 jsou nyní k dispozici také v anglické verzi a jsou připraveny pro mezinárodní distribuci.

JAROMÍR KREJČÍ

**Admiton WinKeys 2000 CZ 1.0**  
 Program pro automatizované zpracování rutinní korespondence  
 Minimální požadavky ▶ Win95, 32 MB RAM  
 Výrobce/poskytl ▶ Admiton, s. r. o., Plzeň  
 www.admiton.cz/winkeys  
 Cena ▶ 490 Kč (vč. DPH)





ELPROCAD PRO ACTRIX TECHNICAL

# Specialista na silnoproud

**Když na počátku roku 1999 rozšířila firma Autodesk své softwarové portfolio o nového univerzálního člena – Actrix Technical, splnila tím přání velké většiny běžných vývojářů, inženýrů, techniků i špičkových manažerů. Program Actrix Technical pro Windows 9x/NT je výborný nástroj pro tvorbu diagramů, schémat, plánů a částečně i technických výkresů, který umí spolupracovat se systémem AutoCAD.**

**N**ejvýraznějším rysem, který charakterizuje Actrix Technical, jsou katalogy s „inteligentními“ objekty ActiveShapes. Efektivní využití Actrixu v různých průmyslových odvětvích je proto dáno především snadnou dostupností prvků ActiveShapes, které budou přesně odpovídat aktuální činnosti. Dobrým příkladem může být tuzezemský systém ElProCAD pro Actrix Technical (dále jen Elprocad).

Elprocad je graficko-databázový dimenzační produkt, který umožňuje zpracování elektrotechnické silnoproudé pro-

rozumné. Silnou stránkou programu Elprocad je podrobná nápověda.

Základní a řídicí aplikací programu je *Správce WepcAct*, který je tvořen základním oknem pro správu zakázek, projektů a jednotlivých výkresů. Horní třetina okna nabízí pět různých menu – *Projekt* (nastavení či editace údajů o akcích a projektech), *Úpravy* (úpravy akcí, projektů a výkresů), *Zobrazit* (nastavení viditelných částí okna), *Údržba* (nastavení systému a údržba databází) a *Nápověda*. Pod menu je umístěna nástrojová lišta s pěti nebo sedmi ikonami (podle situace). Prostřední část okna je tvořena běžným prohlížečím oknem. Všechny položky jsou zobrazeny ve formě stromu se čtyřmi úrovněmi. První úroveň je kořenová (seznam akcí, databáze, prototypové legendy), druhá úroveň obsahuje seznam akcí a databází, třetí úroveň seznam projektů a čtvrtá seznam výkresů. Všechny položky stromu mají grafickou i textovou část. Poslední třetinu okna tvoří stavová informační řádka.

Po aktivaci jakéhokoliv výkresu (ne rozpočtu, zprávy či tabulky) dojde ke spuštění grafického editoru Actrix.

(typy přístrojů). Při kreslení nového výkresu dojde k vytvoření kopie prototypového výkresu *Eli.Axd*. Tento prototypový výkres obsahuje definici rastru, který je vhodný pro vkládání značek. Kreslení schémat lze provádět třemi způsoby – použitím katalogu, použitím pomocné lišty a kombinací obou předchozích. Samotné kreslení může probíhat v libovolných hladinách. Systém obsahuje funkce pro vyhodnocení křížových refe-

ElProCAD	
<b>Rozšíření programu Actrix Technical pro projektanty elektrických rozvodů</b>	
<b>Hardwarové nároky</b>	► Pentium, 32 MB RAM, 14 MB na HD, grafika 2 MB VRAM, Windows 95/98/NT
<b>Výrobce</b>	► Astra, Zlín
<b>Poskytl</b>	► Datech 2000, Praha
<b>Cena</b>	► 18 800 Kč (se dvěma novými moduly 24 900 Kč)

rencí — odkazů cívek na kontakty včetně možnosti automatizovaného výběru vhodného zařízení.

## MODUL ELK

Tento modul umožňuje zpracovat jednopólová schémata hlavních obvodů elektrických rozváděčů. Přitom lze využít údajů získaných z předem připravených schémat pomocných obvodů (modul ELI). ELK dokáže pracovat ve dvou režimech. Vývody lze kreslit ve formě tabulky nebo značek spotřebičů. Tomu potom odpovídá výběr prototypového výkresu nebo katalogu. Při kreslení nového výkresu dojde k vytvoření kopie prototypového výkresu *Elk.Axd*. Prototypový výkres opět obsahuje definici rastru pro vkládání značek. Nechybějí ani funkce automatizovaného výběru přístrojů a dimenzování kabelů a funkce pro pohodlný popis schématu. Kreslení schémat lze provádět

## ElProCAD pro Actrix Technical

### je nepochybně velmi zajímavý produkt.

jektové dokumentace spotřebičových rozvodů nízkého napětí (elektroinstalace, provozní a napájecí rozvody silnoproudu) s podporou editoru Actrix Technical. Celý produkt se dodává v malé bílé krabici, která nápadně připomíná obal od klasické kazety VHS. Uvnitř najdete jeden CD disk a podrobný uživatelský manuál (83 stran) s velkým počtem černobílých obrázků. V rámci jednoduché instalace se celý produkt zkopíruje na pevný disk a obsadí 14 MB prostoru. Hardwarové nároky nijak nepřekračují požadavky samotného Actrixu, takže jsou celkem

Na pravé straně okna Actrixu je standardně okno s otevřeným katalogem značek. V něm zajišťuje Elprocad selektivní práci s katalogy. Nezbytným doplňkem je malé okno odpovídajícího modulu Elprocadu ve tvaru plovoucí lišty, která zprostředkovává interakci mezi Actrixem a databázemi programu (typu DBF). Lišta je přizpůsobena potřebám konkrétního druhu výkresu.

## MODUL ELI

Modul ELI slouží k návrhu liniových schémat pomocných obvodů bez vazby (nebo s ní) na konkrétní technické prostředky

třemi způsoby jako v modulu ELI. Samotné kreslení může probíhat v libovolných hladinách. Samozřejmostí je automatické zpracování specifikace.

#### M O D U L W E R O

Interaktivní subsystém WERO umožňuje zpracovávat rozpočty a specifikace elektrotechnických zařízení. WERO obsahuje kompletní ceníkové databáze silnoproudých elektrotechnických zařízení s údaji v aktuální cenové hladině. Elektrická zařízení jsou pro přehlednost rozdělena do databází po skupinách podle dělení bývalého ceníku 21M. Tyto databáze jsou v principu materiálové. V celém programu se využívají pouze databáze v oblíbeném formátu DBF (dBase, FoxBASE, FoxPro apod.). Uživatel má k dispozici velmi jednoduchý databázový editor WDBE. Vstupní data i výsledky se ukládají do různých databází, které lze archivovat.

Rozpočet lze zpracovat buď výběrem zařízení z databází nebo načítáním specifikací z jednotlivých výkresů. Subsystém umožňuje výpočet DPH, výpočet hodinové produktivity, dělení rozpočtu na podkapitoly, zpracování dat s cenami i bez cen a hromadné změny koeficientu.

#### D A L Š Í D O S T U P N É S U B S Y S T É M Y

ElProCAD už dlouho existuje ve verzích pro „plný“ AutoCAD i AutoCAD LT, obsahujících mnohem více modulů, které budou postupně k dispozici i pro Actrix. Uvádím jejich seznam s podrobnějším popisem:

◀ *Modul AILS* — slouží k návrhu osvětlení přímo v prostředí editoru AutoCAD s podporou databází, prostředí a značek programu ElProCAD. Výpočty se provádějí zásadně metodami doporučenými v normě ČSN 36 0450. Rozměry místností se zadávají přímým odměřením z půdorysu: různé tvary místností lze korigovat pomocí překážek. Bodový výpočet provede vykreslení izolinií přímo do místnosti. Systém obsahuje databáze s přibližně 3000 svítidly.

◀ *Modul ELJ* — slouží k návrhu situačních (dispozičních) schémat elektrických rozvodů. V grafickém editoru lze do výkresu umísťovat značky jednotlivých spotřebičů, jednotlivých svítidel, rozváděčů i celých pravidelných soustav a všech ostatních elektrických zařízení. Návrh osvětlení lze provést v jednoduchých případech tokovou metodou, ve složitějších případech výpočtem podle ČSN 36 0450 modulem

AILS nebo samostatným programem WILS.

◀ *Modul ELE* — řeší situační (dispoziční) schémata sdělovací a EPS. Umožňuje zpracování situačních schémat sdělovacích zařízení v rozsahu — telefonní rozvodna, domácí do-  
rozumivací zařízení, společná televizní anténa

◀ *Modul ELS* — je výkonný nástroj k vytváření přehledových schémat sdělovacích zařízení a svorkových schémat EPS. Zpracování schémat je automatizováno a využívá obsahu již nakreslených výkresů půdorysů. Rovněž lze pohodlně provádět změny, doplňky a popisy.

## Efektivní využití Actrixu je dáno především snadnou dostupností prvků ActiveShapes.

(STA), jednotný čas, závodní rozhlas, průmyslová televize, elektrická požární signalizace adresovatelná i konvenční (EPS), elektrická zabezpečovací signalizace (EZS) a strukturovaná kabeláž. Subsystém zahrnuje dimenzování kabelů mezi skříněmi, komplexní výpis materiálů včetně kabelů, automatizovaný popis a další funkce.

◀ *Modul ELM* — nabízí svorková schémata rozváděčů měření a regulace. Jeho pomocí lze vytvářet svorková i liniová schémata měřicích, ovládacích a regulačních obvodů s potřebnými popisy a vzájemnými vazbami mezi položkami. K dispozici je přes 35 databázových skupin přístrojů a zařízení měření a regulace.

◀ *Modul ELR* — je určen k návrhu osazení skříní a dveří rozváděčů, a to buď samostatně, nebo dle schématu rozváděče zpracovaného subsystémem ELK. Modul pracuje ve 2D a je zcela otevřený.

◀ *Modul ELT* — je velmi jednoduchý, ale výkonný prostředek ke zpracování tabulek a legend.

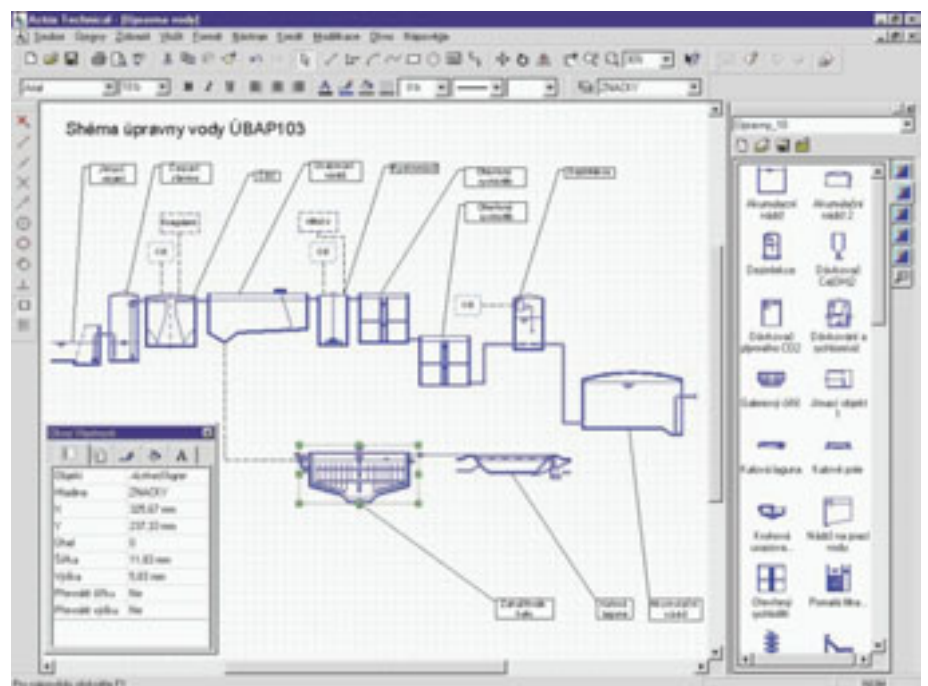
◀ *Modul ELY* — umožňuje zpracování schémat a konstrukčních výkresů VN do 220 kV.

#### Z Á V Ě R

ElProCAD pro Actrix Technical je nepochybně velmi zajímavý produkt, který může výrazně pomoci při projektování silnoproudých i slaboproudých rozvodů v pohodlném prostředí nenáročného grafického editoru Actrix Technical. Specializovaný projektant se setká i s drobnými nedostatky, jsou však spíše jen kosmetického rázu.

V současné době jsou pro Actrix dokončeny i další moduly, modul ELJ — půdorysy a modul ELT — tabulky a legendy. Lze říci, že současný rozsah a možnosti systému jsou srovnatelné s verzí pro plný AutoCAD (R14, 2000).

MICHAL POHOŘELSKÝ



Actrix Technical je špičkovým nástrojem pro každodenní praxi.

DATAKEEPER 3.0 | EASYRESTORE | SECONDCHANCE 2.0

# PowerQuest

Tentokrát jsou softwarové krátké testy tak trochu monotematické. Postupně se nám totiž nashromáždily recenze na několik produktů firmy PowerQuest, známého specialisty na počítačové „záchrannářské práce“, a můžeme se tak podívat na průřez její nabídky najednou. Příspěvky jsou také spojeny osobou recenzenta — věříme však, že vám, vzdor minulým ukvapeným aktivitám politiků, stále ještě nebudou připadat „cizojazyčné“.

DATAKEEPER 3.0

## Bez zálohy ani krok

Zálohování dat je vec velmi důležitá, avšak málokto ju realizuje (musím přiznat, že ani ja nie som v tejto oblasti zvlášť dôkladný). Vo väčšine prípadov svoje dáta skrátka nezalohujeme — a to dovtedy, kým o ne neprídeme. Potom obvykle poctivo zálohujeme, no po čase nás to znovu prestane „baviť“ a sklzneme do starých koláží. Dôvodom tohto stavu je hlavne doterajšia neexistencia nástrojov, ktoré by umožňovali pružné a pravidelné (automaticky spúšťané) zálohovanie atď.

Situáciu by však mohla zmeniť firma **PowerQuest** so svojím zálohovacím nástrojom **DataKeeper**, ktorý vo verzii 3 ponúka takmer všetko potrebné. Dodávku tvorí samostatný inštalačný CD-ROM. Používateľskú príručku nájdete v podobe bukletu v obale CD; má síce len 20 maličkých strán, no poskytnete všetky dôležité informácie.

Po vsunutí CD do mechaniky som očakával samočinné spustenie inštalácie — avšak nič. Otváram teda zložku *Tento počítač*, *Disk CD-ROM* a na moje veľké prekvapenie sa v zložke zobrazili len dva (!) súbory. Spočiatku som upodozrieval jednotku CD-ROM z chybného načítania dát, no dodávaný CD skutočne obsahuje len dva súbory — inštalačný balíček a súbor vo formáte PDF s elektronickou dokumentáciou. Spoločná veľkosť týchto súborov je niečo málo cez 2 MB a zvyšných 648 MB zostalo nevyužitých.

**Systémové požiadavky** programu DataKeeper sú PC s procesorom 486DX na 66 MHz a vyššie, 8 MB RAM pre Windows 95 alebo 16 MB RAM pre Windows 98, 4 MB voľného miesta na disku, VGA a lepšie rozlíšenie.

DataKeeper je prvé zálohovacie riešenie pracujúce v reálnom čase, ktoré nepretržite zálohuje systém prakticky bez akéhokoľvek zásahu. Program priebežne v pozadí monitoruje diskovú aktivitu a vytvára komprimované zálohové súbory. Nie je potrebné nastavovať dobu zálohovania, pretože real time backup znamená nepretržitú ochranu proti strate dát. Už sa teda nemusíte báť, že niekedy budete bez zálohy.

DataKeeper využíva kompresiu kompatibilnú s PKZIP, takže zálohové súbory môžu byť ľahko prenesené na iný počítač a reštaurované bežnými sharewarovými utilitami. Používané kompresné pomery patria k tým najlepším.

Zálohové sady sú vytvorené tak, aby chyba jedného bajtu neznamenala znehodnotenie celej zálohy. Zatiaľ čo ostatné zálohovacie programy ukladajú zálohy do jedného veľkého súboru (čo znamená, že chyba v jedinom sektore zlikviduje celú zálohu), DataKeeper ukladá súbory samostatne a chyba v jedinom sektore bude teda znamenať len jeden poškodený súbor. Je tiež možné ukladať niekoľko verzií záloho-

vaného súboru, rovnako ako denné, týždenné a mesačné archívne kópie.

DataKeeper navyše obsahuje kompletný obraz zálohy registrov, takže všetky vaše citlivé súbory môžu byť ľahko pripravené na zálohovanie. Dokáže taktiež uchovávať niekoľko verzií registrov a systémových súborov.

Podporovaná je tiež možnosť segmentácie zálohových súborov na niekoľko diskov. To umožňuje napríklad ukladanie stiahnutých súborov na viacero diskiet, alebo ukladanie rozsiahlych súborov na niekoľko výmenných médií Zip, Jaz, alebo iných.

Pre naše podmienky je tu však jeden dosť závažný problém: DataKeeper nepodporuje dlhé názvy v rozšírených znakových sadách.

**Prostredie** DataKeeper 3.0 je jednoduché a prehľadné. Okrem klasického

### PowerQuest DataKeeper 3.0

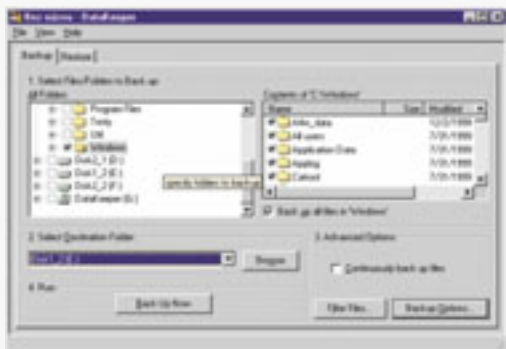
Program pre jednoduché kontinuálne zálohovanie pod Windows 9x

**Hardwarové nároky** ▶ PC/486DX na 66 MHz a vyššie, 8 MB RAM pre Windows 95 alebo 16 MB RAM pre Windows 98, 4 MB na disku, VGA a lepšie rozlíšenie

**Výrobca** ▶ PowerQuest Corporation, USA (www.powerquest.com)

**Poskytlo** ▶ Zebra Systems, Ostrava (Dodávateľ v SR: Vlastimil Sedláček, Liptovský Mikuláš)

**Cena** ▶ 2 100 Kč (vše bez DPH)



Prostredie DataKeeper je jednoduché a prehľadné.



Parametre zálohovania

menu pre základné operácie tu nájdete ovládacie prvky pre nastavenie zálohovania a obnovy vo forme záložiek.

Zálohovanie je jednoduché. Stačí vybrať, ktoré disky, adresáre alebo súbory sa budú zálohovať, a zvoliť cieľový disk a adresár (môžu to byť výmenné médiá, sieťové disky, pevné disky a podobne). Ďalej je potrebné nakonfigurovať spôsob zálohovania, teda či bude manuálne, pri spustení programu, alebo automatické pri zmene zálohovaných súborov alebo adresárov (kontinuálne). Nastaviť je možné aj

počet verzii záloh, komprimáciu záloh, heslo pre zálohu a podobne.

Zvolené nastavenia sa ukládajú do súborov, na základe ktorých sa vykonávajú zálohy. V nastavení programu potom môžete použiť voľbu automatického spustenia programu pri štarte Windows spolu s určeným konfiguračným súborom konkrétnej zálohy. Ak ste nastavili kontinuálne zálohovanie, spustí sa rezidentný modul, ktorý sleduje diskové aktivity a na základe zmien vykonáva priebežne zálohovanie. Skrátka a dobre: zvolíte si,

čo chcete zálohovať a kam sa majú zálohy ukladať, a DataKeeper sa postará o zbytok.

Rovnako jednoduchá je aj prípadná obnova adresárov alebo súborov. Stačí vybrať archív, prípadne len jeho určité adresáre a súbory, a tie následne obnoviť. Nastaviť je samozrejme možné spôsob prepisovania obnovovaných súborov, pokiaľ také v cieľovom adresári existujú.

ŠTEFAN STIERANKA

## Tématické členění konference PIW 2000

### Služby a produkty

Co znamenají zkratky ISP, IAP, ASP? E-obchody, webové aplikace přístup k Internetu, telekomunikace a další právě zde!

### Technologie

Bez technologií Internet nemůže existovat. Příklady přednášek: komunikační infrastruktura, bezdrátové komunikace, vysokorychlostní sítě, hardware pro web hosting, software...

### Podnikání a Internet

Odstartujte ze dne na den, s minimálními náklady, svůj sen! Vyslechněte přednášky zkušených, vyvarujte se zbytečných chyb, inspiřte se!

### Právo a stát

Absence hranic a bezprecedentní rychlost šíření informací má své specifika.

### Média a marketing

Internet jako médium i účinný marketingový nástroj. Začínáte podnikat na Internetu? Poradíme vám, jak efektivně využít Internet ke zviditelnění.

### Finance a financování

Financování projektu v novém podnikatelském prostředí. Jakou mají návratnost? Aktivity „největších“ v zahraničí, světové burzy, praktické příklady českých projektů atd.

### Školství a zábava

Škola hrou s pomocí Internetu. Jak je Internet využíván v českém školství?

PRAGUE

Internet



World 2000

Veletržní palác Praha

Zajistěte si účast na konferenci:

vyplňte formulář na [www.internetworld.cz](http://www.internetworld.cz). Do konce února zvýhodněné ceny!

Kontakty:

Produkce konference PIW: Helena Možná, [hmoz@mia.cz](mailto:hmoz@mia.cz)

M.I.A., a. s., Jaseňská 6, 160 00 Praha 6, tel.: 02/2431 4334, fax: 02/2431 6384

18.–20.4. 2000



POWERQUEST EASYRESTORE

# Jednoduchá obnova systému

Poškodenie systému, či už sa jedná o vírus, chybu softwaru alebo nefunkčný hardware, je vždy veľmi nepríjemný problém. Pokiaľ navyše nemáte zálohované dôležité dáta a nastavenia systému, môže to mať niekedy aj katastrofálne dôsledky. V prípade, že máte svoje dáta zálohované, je situácia omnoho príjemnejšia, avšak aj tak rekonštrukcia systému môže trvať niekoľko hodín, alebo aj dní. Preto je výhodné zálohovať nielen dáta, ale aj kompletný systém.

Vynikajúci nástroj na kompletné zálohovanie a obnovu obsahu pevných diskov ponúka firma **PowerQuest** pod názvom **EasyRestore**. Je však určený nielen na zálohovanie, ale napríklad aj na distribúciu predinštalovaných systémov pre prípadnú jednoduchú a rýchlu obnovu, rýchlu predinštaláciu systémov na rovnaké počítače (klonovanie) a podobne.

EasyRestore sa dodáva na inštaláčnom CD. Dokumentáciu tu nájdete len v elektronickej forme (spolu s prehliadačom Acrobat Reader). Na CD je šesť jazykových mutácií programu — nemecká, anglická, španielska, francúzska, talianska a portugalská. Inštalácia nie je potrebná, súbory stačí podľa dokumentácie prekopírovať na disketu, prípadne iné médium.

**Systémové požiadavky** sú PC s procesorom 386SX, 8 MB RAM (16 MB pre FAT32 a NTFS), 5 MB miesta na pevnom disku, jednotka CD-ROM, VGA monitor, myš, a Windows 3.x/9x/NT, DOS 5.0 alebo OS/2. Doporučuje sa procesor 486 a 32 MB RAM.

EasyRestore pracuje v prostredí DOS. Skladá sa z dvoch programov — jeden slúži pre vytvorenie zálohy vybraného disku, druhý pre jeho obnovu z vytvorenej zálohy. Programy komunikujú grafickým rozhraním, ktoré, aj keď pracuje pod DOS, pripomína Windows. Má podobu sprievodcu, ktorý vás krok po kroku sprevádza pri všetkých operáciách programu.

Vytvorenie zálohy je veľmi jednoduché. Stačí vybrať požadovaný disk, zálohovanú oblasť, a určiť cieľový disk, kde sa vytvorí zálohový súbor (obraz vybranej oblasti). Cieľovým diskom môže byť pevný disk, jednotky Zip, Jaz, alebo iné dátové médium s potrebnou kapacitou. Pri zálohovaní je možné zvoliť aj určitý stupeň kompresie (až 50 %). Pri použití kompresie sa však samozrejme znižuje rýchlosť zálohovania (a tiež obnovy).

Pre zálohový súbor môžete definovať aj heslo, ktoré umožní obnovenie. V prípade, že používané médium kapacitne nepostačuje na uloženie záložného súboru, môžete ho rozdeliť na viac menších častí. Počas zálohovania sa tiež kontrolujú chybné sektory na pevnom disku a môžete zapnúť aj verifikáciu vytváraných záloh. Zálohovanie (ale aj obnova) prebieha veľmi rýchlo, čo je veľkou prednosťou tohto programu. Je totiž založené na patentovanej technológii *SmartSector*, ktorá nepoužíva klasické kopírovanie súboru po súbore alebo sektore po sektore, ale kopíruje len skutočne využité sektory. Takýmto spôsobom sa dosahuje dvakrát až trikrát vyššia rýchlosť. To sa týka for-

mátov FAT, FAT32, NTFS a HPFS (teda operačných systémov DOS, Windows 3.x, 95, 98, NT a OS/2). Podporované sú aj diskové formáty systémov Linux, UNIX a NetWare, tu sa však používa len klasická technika sector-by-sector.

Obnova systému zo zálohy prebieha v jedinom kroku, čo umožňuje aj neskúseným používateľom veľmi ľahko a rýchlo uviesť svoj pevný disk do pôvodného nastavenia bez reinstalácie, rekonfigurácie systému a nákladných technických zásahov. Samozrejme aj tu sa využíva technológia *SmartSector*, ktorá zabezpečí rýchlu obnovu. Navyše je tu ešte jedinečná možnosť vkladať vlastné obrazové súbory, ktoré používateľ uvidí v priebehu obnovy (klonovania), čím je možné poskytnúť informácie o systéme a jeho obnove, špecifické návody a podobne. Jedná sa o súbory vo formáte PCX, ktoré stačí pomenovať číslom poradia zobrazenia (teda 1.PCX, 2.PCX, ...).

## PowerQuest EasyRestore

Program pre jednoduché kontinuálne zálohovanie a rekonštrukciu diskov pod DOS, Windows 3.1x/9x/NT, OS/2

**Hardwarové nároky** ▶ PC/386SX, 8 MB RAM (16 MB pre FAT32 a NTFS), 5 MB na disku, jednotka CD-ROM, VGA monitor

**Výrobca** ▶ PowerQuest Corporation, USA (www.powerquest.com)

**Poskytol** ▶ Zebra Systems, Ostrava (Dodávateľ v SR: Vlastimil Sedláček, Liptovský Mikuláš)

**Cena** ▶ 7 350 Kč pre 25 staníc, 14 700 Kč pre 50 staníc (bez DPH)

**Nová verze úspěšných překladových slovníků**

LINGEA S.R.O., HUSOVA 8A, 602 00 BRNO, TEL.: 05-43235026, WWW.LINGEA.CZ

Vyzkusteje DEMOVERZI na CHIP CD 3/2000

LINGEA Lexicon 2000 angličtina němčina

Tiež je možné upraviť (napríklad vložením vlastného loga) obrázok štandardne sa zobrazujúci v úvode, odkiaľ sa tlačidlom spúšťa obnova. K dispozícii sú tiež možnosti príkazového riadku, čím môžete prostredníctvom dávkových súborov zadať množstvo parametrov, ako grafické rozlíšenie programu, vytvorenie LOG súboru a podobne.

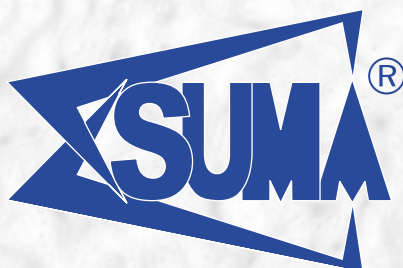
EasyRestore určite odstráni niektoré starosti a hlavne ušetrí množstvo času veľkému počtu správcov systémov, softwarovým špecialistom, predajcom počítačov, poskytovateľom služieb, ale aj bežným používateľom.



Výber oblasti pre zálohovanie

ŠTEFAN STIERANKA

Na obnovu stačí jediné tlačidlo.

**SUMA CZ**®

= hardware + software + sítě + školení + poradenství + servis



# Hledáme nové obchodní partnery

... garance nejlepší ceny!  
... kompletní ceník na požádání

Počítače, které obdržely  
**4x Chip Tip, již od 25 000,-**  
včetně monitoru, s operačním systémem  
a se zárukou 3 roky!!!

**CDR médium 74 min 22,-**  
**Seagate 8.4 GB 3 850,-**  
**ASUS P3C2000 5 850,-**  
**CDRW Plextor 8/4/32 8 990,-**  
**SONY 17" E200 12 450,-**

Ceny bez DPH

SUMA, s.r.o. Halasova 997/5, 140 00 Praha 4

Tel.: 02-4144 1109, 02-4144 0390

Fax: 02-4144 3342

<http://www.suma-cz.cz>e-mail: [suma@suma-cz.cz](mailto:suma@suma-cz.cz)

mobil: 0602 - 650 987



Mouse Series



CD-ROM, CD-RW Series



USB Scanner

**ATComputers**

Praha: +420-2-90020484  
Ostrava: +420-69-6253269  
www.atcomp.cz

## POWERQUEST SECONDCHANCE 2.0

# Nič nie je stratené

Vyskúšali ste niekedy zmeniť systémové nastavenia a zistili ste, že výkon počítača bohužiaľ poklesol? Alebo ste si stiahli systémový súbor, ktorý spôsobil pád systému alebo iné problémy? Alebo ste sa chceli zbaviť nesprávne nainštalovaného programu a poškodili ste pritom celý systém? Takéto a množstvo ďalších, viac či menej obvyklých problémov správača takmer všetkých používateľov Windows.

Existujú však programy, ktoré dokážu pomôcť. Spoločnosť **PowerQuest** uviedla na trh program **SecondChance**, nástroj pre obnovu narušeného systému. Je optimálny pre profesionálov v oblasti IT, výrobcov a koncových používateľov, ktorí potrebujú mať možnosť vrátiť systém do predchádzajúceho funkčného stavu. SecondChance poskytuje „prvú líniu ochrany“ — jednoduchú, spoľahlivú a príjemnú cestu k odstráneniu nevhodných zmien systému, či už boli spôsobené pádom systému, konfliktom aplikácií alebo chybou používateľa.

Inštalácia SecondChance z dodávateľského inštaláčného CD je rýchla a bezproblémová a počas nej je možné vytvoriť záchrannú disketu. Pre správnu funkčnosť programu je potrebný reštart systému.

**Systémové požiadavky** nie sú nijako zvláštne. Postačí počítač s procesorom 486DX na 66 MHz a vyššie, 16 MB RAM, 20 MB miesta na pevnom disku, jednotka CD-ROM a operačný systém Windows 95 alebo Windows 98.

Prostredie SecondChance je veľmi jednoduché. Tvorí ho len jedno dialógové okno so záložkami umožňujúcimi prístup ku všetkým funkciám programu. SecondChance beží na pozadí a monitoruje všetky zmeny súborov na diskoch, ktoré si používateľ zvolil. Tak je možné reštaurovať jednotlivé súbory, ich verzie, alebo celý systém k požadovanému

dátumu. SecondChance dokáže vrátiť váš počítač do stavu odpovedajúceho špecifikovanému dátumu v minulosti (takzvaný *checkpoint*), kedy systém pracoval bez problémov. Checkpoint môže byť vytvorený automaticky v zadanom čase v jednotlivých dňoch týždňa (až 24 checkpointov na deň), prípadne ho môžete vytvoriť ručne, napríklad pred chystanou zmenou systémových nastavení.

SecondChance monitoruje aktivitu diskov a zaznamenáva všetky zmeny, ktoré následne ukladá v každom checkpointe. Tak je možné reštaurovať Windows do pôvodného stavu pomocou záznamu zmien. Obnovujú sa len súbory, ktoré sa zmenili, a tak SecondChance nepotrebuje veľký diskový priestor (s niekoľkými desiatkami MB však musíte počítať). Pre rozsiahle súbory (ako sú napríklad súbory elektronickej pošty) je použitá špeciálna technológia, ktorá umožňuje ukladanie len zmenených častí týchto súborov.

SecondChance dokáže zobrazíť obsah disku podobne ako Prieskumník Windows a umožňuje vykonať obnovu len u požadovaných súborov alebo adresárov bez nutnosti reinstalácie celého systému. Bez problémov tiež umožní vylúčiť adresáre z monitorovania (čo je obzvlášť výhodné napríklad pre dočasné adresáre a súbory, prípadne súbory

### PowerQuest SecondChance 2.0

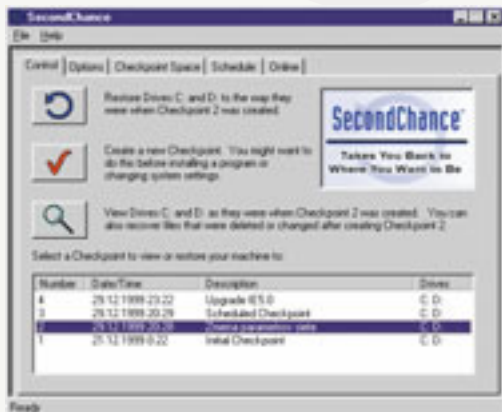
Program pre zálohovanie a obnovu konfigurácie Windows 9x

**Hardwarové nároky** ▶ PC/486DX na 66 MHz a vyššie, 16 MB RAM, 20 MB na disku, jednotka CD-ROM

**Výrobca** ▶ PowerQuest Corporation, USA (www.powerquest.com)

**Poskytiteľ** ▶ Zebra Systems, Ostrava (Dodávateľ v SR: Vlastimil Sedláček, Liptovský Mikuláš)

**Cena** ▶ 2 940 Kč (bez DPH)



Prostredie PowerQuest SecondChance

cache, ktoré obvykle vykazujú značnú diskovú aktivitu a nemá zmysel ich monitorovať). Obnova k danému checkpointu vykoná obnovu všetkých súborov, včítane registrov a systémových nastavení k danému checkpointu.

Veľkou výhodou je, že dokonca aj keď nie je možné Windows spustiť, dokáže SecondChance spustený z bootovacej záchranej diskety reštaurovať systém k danému dátumu (nezabudnite si teda túto disketu vytvoriť, určite vám niekedy príde vhod!).

SecondChance dokáže dokonca reštaurovať obnovovací proces pre prípad, že došlo k výpadku napájania v priebehu procesu obnovy. Ak vykonáte obnovu systému pomocou SecondChance k určitému dátumu, potom súbory, ktoré boli nainštalované po tomto dátu-

me, prestanú byť viditeľné. Môžete ich ale obnoviť pomocou SecondChance Vieweru.

Keďže monitorovacie informácie môžu niekedy zabrať veľa miesta, je k dispozícii možnosť nastavenia maximálnej veľkosti diskového priestoru, ktorý chcete vyhradiť pre checkpointy, a podobne je možné nastaviť veľkosť voľného miesta na disku, ktorý má byť zachovaný. SecondChance potom neustále monitoruje priestor, ktorý checkpointy obsadzujú, a v prípade nutnosti automaticky odstraňuje staré.

SecondChance je skrátka vynikajúci program, ktorý ponúka skutočne to, čo nosí vo svojom názve, a to ďalšiu šancu pre obnovu systému.

ŠTEFAN STIERANKA



Nastavenie diskových limitov



BROTHER FAX-930 A SOFTWARE EASY FAX

# Faxuje i tiskne

**Společnost Lamik Software nám**

**na vyzkoušení půjčila fax**

**Brother Fax-930 a svůj program**

**Easy Fax for Brother, který dokáže**

**z tohoto faxu „udělat“ multifunkční**

**zařízení. Co toto zařízení zvládne, se**

**můžete dozvědět v tomto článku.**

Faxům se většinou v našem časopise nevěnujeme, ale multifunkčním zařízením se věnujeme celkem pravidelně. Z faxu Brother Fax-930 se po instalaci softwaru Easy Fax for Brother stane zařízení, které dokáže nejen faxovat, ale také tiskne, kopíruje a skenuje. Stolní faxový přístroj Brother Fax-930 umožňuje přenos rychlostí až 14 400 b/s. Je homologován a dodává se s českou uživatelskou a instalační příručkou.

Kromě faxových služeb nabízí přístroj i funkce digitálního záznamníku — obsahuje 512KB paměť, do které se vzkazy nebo i příchozí faxy mohou ukládat (do paměti se vejde asi 20 stran). Díky Message Manageru je možné jednotlivé vzkazy spravovat a do paměti se vejde celkově asi 15 minut zvukového záznamu. Možností faxu zde ale nebudeme podrobně rozebírat, protože se chceme věnovat jiným vlastnostem, a to především spolupráci faxu s osobním počítačem.

Faxový přístroj je možné připojit k osobnímu počítači pomocí speciálního sériového kabelu, který je součástí dodávky. Program Easy

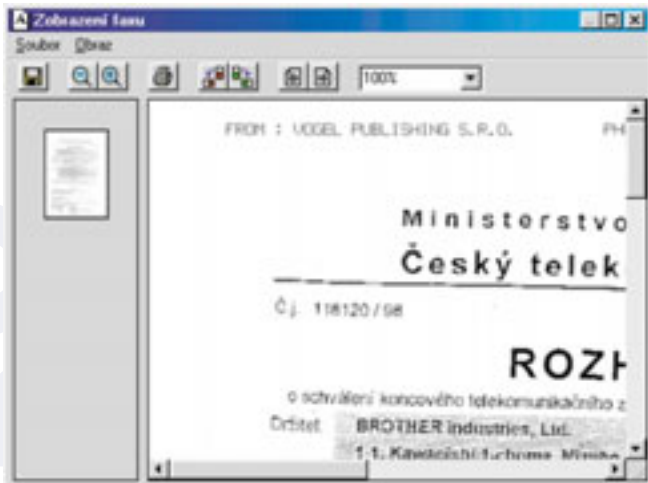
Fax for Brother (konkrétně jeho část Easy Fax Comm, která musí běžet na pozadí) od firmy Lamik Software slouží pro komunikaci počítače a faxu. Díky tomuto programu je možné přijímat faxové dokumenty přímo do počítače a také je z počítače posílat. Program je určen pro operační systém Windows 95/98. Díky programu Easy Fax Manager můžete faxy spravovat (prohlížet, mazat) a posílat na předem zvolená čísla — program dovoluje vést i seznam kontaktů, což faxování značně zjednodušuje.

Místo na papíru se tedy příchozí faxy mohou objevit v počítači v elektronické verzi, kde je možné je dále zpracovávat a také archivovat. Program je celkem jednoduchý, poskytuje přehled o přijatých a odeslaných faxech a umožňuje také vést adresář.

Program Easy Fax Manager je možné použít i pro skenování dokumentů. Fax skenuje samozřejmě jen černobíle a také rozlišení není příliš vysoké, ale pro použití OCR programu je ještě dostatečné. Fax lze použít i jako kopírku jednotlivých listů papíru.



Program Easy Fax Manager slouží pro správu příchozích a odchozích faxů.



### Příchozí fax můžete na počítači dále zpracovávat.

#### TISK NE

Nevýhodou běžných faxů je, že výstupy se provádějí na termální faxovací papír, který není zrovna ideální. Kroutí se a je nestálý, a proto je nutné, například při potřebě archivace, faxový dokument stejně kopírovat. Proto se začaly prodávat i faxy s odlišným způsobem tisku. Fax Brother Fax-930 využívá termální řádkový tisk s fólií. Na fólii (dala by se přirovnat k nekonečnému kopírovacímu papíru) je vrstva barvy, která se přenáší na běžný kancelářský papír. Startovací tisková kazeta vydrží na vytištěn asi 90 stran.

Po instalaci programu Easy Fax for Brother je možné využít fax nejen k tisku dokumentů, které přijdou faxem, ale i k tisku jakýchkoli dokumentů z osobního počítače — při tisku se jako tiskárna vybere Tisk Brother Fax. Na pozadí musí

běžet program Easy Fax Comm.

Fax má zásobník na 100 listů.

Tisk není samozřejmě dokonalý. Fax podporuje jen tisk v 64 odstínech šedi, a to ne v příliš vysokém rozlišení. Jde o rozlišení 8 bodů na mm — rozlišení ve svlép směru pak lze nastavit, a to na 3,85; 7,7; 15,4 bodu na mm, což podle dokumentace odpovídá rozlišení 392 x 203 dpi (SuperFine), 196 x 203 (Fine) a 98 x 203 (Standard).

Co se týká rychlosti tisku, náš desetistránkový testovací dokument Wordu se na faxu vytiskl za 8 minut. Vytištěná písmena jsou dost neostrá. Na běžný kancelářský papír, který není zcela rovný, nedokonale přilne barva z fólie, a tak nejsou některé malé části vytištěny vůbec. Menší písmo a některé fonty jsou pak velmi špatně čitelné. Na grafický výstup nelze fax doporučit vůbec. Při tisku lze sice nastavit režimy Fine, Normal a Photo (v režimu Fine se lépe tiskne vektorová grafika a v režimu Photo bitmapy), ale výstupy nejsou příliš uspokojivé.

Výhodou softwaru Easy Fax for Brother je tedy to, že umožňuje snadnou správu příchozích faxů a jednodušší zaslání faxů přímo z počítače, a to i více adresátům najednou. Použití faxu jako tiskárny je spíše doplňková funkce. Cena softwaru Easy Fax (která zahrnuje i propojovací kabel) není příliš vysoká a díky němu se možnost faxu zvýší.

PAVEL TROUSIL

**Brother Fax-930**

**Faxový přístroj s možností tisku**

**Rozměry** ▶ 307 x 341 x 182 mm

**Hmotnost** ▶ 4,3 kg

**Výrobce** ▶ Brother International

**Cena** ▶ 11 550 Kč bez DPH

**Easy Fax for Brother**

**Program pro zpracování faxových dokumentů a pro tisk**

**Výrobce** ▶ Lamik Software

**Cena** ▶ 990 Kč bez DPH



## Dobrý tah pro vaši kancelář

### Výrazné snížení cen počítačů

Využijte výrazné snížení cen počítačů AutoCont s procesorem Intel® Pentium® III. Získáte moderní počítač a jistotu správné investice s ohledem na dlouhodobou životnost systému.



#### OfficePro 5000

- procesor Intel® Pentium® III 500MHz
- paměť 64MB SDRAM/100MHz
- HDD 8.4 GB UltraDMA
- grafika AGP ATI Xpert 98/8MB
- audio ESS Solo PCI
- Windows 98 CZ
- bohatá SW vybava
- klávesnice, myš s podl.
- záruka 3 roky, v 1. roce servis u zákazníka
- 15" monitor za příplatek 5600,-



**29 990,-**  
36 590,- s DPH

Brno - Česká 31, tel.: 05-42218617-20, Bruntál - náměstí Miru, tel.: 0649-717851, Břeclav - Husova 25, tel.: 0627-322390, Česká Lípa - Hrnčířská 2514, tel.: 0425-823160, České Budějovice - Branišovská 2, tel.: 038-46606, Český Těšín - Jablunkovská 1206, tel.: 0659-748972, Dačice - Antonínská 1811, tel.: 0332-420191, Děčín - Fügnerova 353/4, tel.: 0412-511167, Frydek-Místek - Nádražní 1100, tel.: 0658-622338, Havířov - Opletalova 608, tel.: 069-6884862, Havlíčkův Brod - Jihlavská 318, tel.: 0451-26544, Hradec Králové - Brněnská 375, tel.: 049-5260366, Hranice - Farní 41, tel.: 0642-203784, Cheb - náměstí Krále Jiřího 6/507, tel.: 0186-35742, Chomutov - Školní 1037, tel.: 0396-27169, Jeseník - Masarykovo nám. 60, tel.: 0645-411248, Jihlava - Chlumova 1, tel.: 066-730500, Jindřichův Hradec - Jarošovská 433/II, tel.: 0331-321 070, Kadaň - Golovinova 1559, tel.: 0398-315288, Karlovy Vary - Truhlářská 739, tel.: 017-35 66 974, Kladno - Kleinerova 1469, tel.: 0312-62 36 23, Klatovy - Zlatnická 33, tel.: 0186-25277, Kolín - Kutnohorská 102, tel.: 0321-715000, Kroměříž - Hulbická 5, tel.: 0652-717501, Kroměříž - Moravcova 261, tel.: 0634-26231, Liberec - Londýnská 51/2, tel.: 049-5100325, Loupy - Mírové náměstí 48, tel.: 0395-655 165, Mladá Boleslav - Tr. Václava Klementa 131, tel.: 0326-28866, Most - Fr.Halase 1443, tel.: 035-41748, Nový Jičín - Gen. Hladů 6, tel.: 0656-707424, Olomouc - 1. máje 29, tel.: 068-5224781, Opava - Masarykova 27, tel.: 0653-627 784, Ostrava - Nemojnicí 12, tel.: 069-6152111, Pardubice - Jana Palacha 660, tel.: 040-6336445, Písek - Karlovská 22, tel.: 019-531134, 533 953, Praha 6 - Běžecká 1, tel.: 02-51022300, Praha 6 - Bubenečská 13, tel.: 02-24314483, Praha 4 - Na Pankrázi 16, tel.: 02-61218866, Praha 8 - Pobřežní 3, IBC, tel.: 02-24835150-3, Píluhovice - budova Hypomoru, tel./fax: 02-72680205, Prostějov - Plumlovská 60, tel.: 0608-330251, Píerov - Horní náměstí 24, tel.: 0641-217240, 307291, Příbram - Kpt. Olesinského 52, tel.: 0306-20654, Rostok - Trojanova 37, tel.: 0313-51 77 77, Roudnice nad Labem - Masarykova 1491, tel.: 0411-837768, Slaný - Polníckých věžů 1337, tel.: 0314-522038, Svitavy - Vojanova 3, tel.: 0461-535115, Šumperk - Zerotínova 4, tel.: 0649-216616, Tábor - Čs. armády 1667, tel.: 0361-231333, Teplice - Masarykova 27A, tel.: 0417-46128, Třinec - Verdyňné 243, tel.: 0659-350329, Uherské Hradiště - Týřovo náměstí 429, tel.: 0632-553401, Ústí n. Labem - W. Churchill 1722, tel.: 047-6259151, Ústí n. Orlicí - Čsl. armády 1181, tel.: 0469-557533, Valašské Meziříčí - Zášovská 750, tel.: 0651-675 654, Vyskov - Zámecká 2, tel.: 0507-22624, Zlín - Louky 351, tel.: 067-7631202, 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  
Loga Intel Inside a Pentium jsou registrovanými ochrannými známkami Intel Corporation.  
Dodavatel si vyhrazuje právo měnit ceny a technické specifikace výrobků.

PALMV MODEM

## PalmV s modemem do dlaně



**Kdo by neznal dnes tak populární organizéry PalmPilot, které si svou malou velikostí, rychlostí, jednoduchostí ovládání, dlouhou výdrží na baterie a vynikajícím displejem získaly mnoho spokojených uživatelů? Existuje pro ně mnoho doplňků, mimo jiné i Palmmodem PilotV**

**Modem, který jejich možnosti ještě zvyšuje.**

Mezi nejčastější požadavky, které uživatelé na tyto počítače do kapsy kladou, patří schopnost komunikace s okolním světem. Již modely PalmPilot umožňovaly synchronizaci dat se stolním počítačem, faxování a připojení k internetu pomocí stolního externího faxmodemu. Nepohodlnost a velikost klasického stolního faxmodemu přivedly výrobce na myšlenku vyrobit pro PalmPiloty speciální faxmodem.

Pilot Modem má podobu malého adaptéru, který je velmi jednoduše připojitelný ke spodní části modelu PalmPilot. Obrovskou výhodou jsou zejména malé rozměry a způsob provedení, který umožňuje jeho použití se všemi modely PalmPilotů, a to včetně modelu Palm IIIx. Pro model PalmV a PalmVx, který má nový design a jiné rozměry, se ale Pilot Modem stal nepoužitelným. Proto musel výrobce inovovat i modem, a na náš trh tedy přichází PalmV Modem.

### **N o v ý m a k e - u p**

PalmV Modem se vydal zcela novým směrem. Je uložen ve stojánku, který kopíruje celou zadní část PalmV. Jeho tvar a rozměry jsou voleny tak, aby se po připojení dal společně s Palmem držet v ruce a aby po případném položení na stůl bylo dobře vidět na displej. PalmV Modem je ve spodní části větší pouze o 17 mm — v tomto místě je na něm umístěno synchronizační tlačítko.

Všechny ostatní rozměry jsou o něco menší než rozměry PalmV.

Tloušťka PalmV Modemu je limitována výškou baterií a konektoru pro připojení k telefonní síti. Výška horní části PalmV Modemu je 19 mm, spodní část je vysoká pouze 8 mm. Tento výškový rozdíl pak vytváří sklon displeje.

PalmV Modem je napájen ze dvou malých tužkových baterií typu AAA 1,5 V. Ty jsou součástí balení. Podle dokumentace je jejich životnost při nonstop provozu cca 5 hodin. Při běžném používání se udává výdrž na baterie okolo 8—10 týdnů. Jakmile začne kapacita baterií klesat pod kri-

tickou mez (cca 20 %), modem vás na to bude pravidelně po pěti minutách upozorňovat akustickým signálem až do totálního vybití baterií. Baterie se vkládají zezadu v horní části PalmV Modemu a jsou kryty plastovým víčkem. Dokoupit můžete i externí zdroj, kterým je možné modem také napájet.

### **C v a k , a t o j e v š e**

PalmV se do modemu zasunuje podobně jako do kolébky. V jeho spodní části jsou kontakty a obrys spodní části kopíruje tvar PalmV. K přesnému zasunutí PalmV do modemu slouží dvě drážky, a aby PalmV z modemu nevytáhl, je jeho stabilita zajištěna speciálním jisticím mechanismem — stačí PalmV přitlačit, a zámeček ho přichytí. Odpojení je ještě jednodušší. V zadní části modemu je malé táhlo, které stačí ve směru šipky potáhnout, a PalmV je odpojen.

Samotný PalmV Modem je konstruován pro připojení ke klasické telefonní síti (JTS). V jeho horní části je zásuvka pro dvojžilový kabel s konektorem RJ11, pomocí kterého se můžete připojit k telefonní síti. Tento kabel je součástí balení. Rychlost PalmV Modemu je 33,6 Kb/s a podporuje pulzní i tónové vytáčení telefonního čísla.

### **K o m u n i k a c e p o m o c í G S M**

Novinkou u PalmV Modemu je jeho duálnost. Ta spočívá v tom, že tento modem můžete také použít s vybranými modely mobilních telefonů GSM. Mezi vyvolené patří u nás velmi populární telefony Nokia řady 3110/5110/6110/6150/8110 nebo telefony Ericsson GA628/GF768/GH688. Podpora pro GSM komunikaci není součástí standardní dodávky. Pokud chcete PalmV Modem použít s některým z telefonů Nokia nebo Ericsson, musíte si přikoupit tzv. GSM Upgrade Kit. Nejde o nic jiného než o speciální kabel mezi konkrétním telefonem a PalmV Modemem. Pro připojení tohoto kabelu má PalmV Modem na své pravé straně

speciální konektor. Do PalmV musíte ještě nainstalovat přiloženou aplikaci a jejím spuštěním aktivovat GSM modem.

## Nastavení v PalmOS

Pokud jste ještě neupgradovali operační systém PalmOS 3.1, spusťte aplikaci Prefs a v pravém horním rohu vyberte položku Modem. Zobrazí se okno Preferences s parametry pro PalmV Modem. V nastavení není třeba nic měnit, pouze v poli String je nutno nahradit inicializační řetězec AT&FX4 novým řetězcem AT&FX3. Touto změnou zajistíte, že modem nebude čekat

na oznamovací tón a bude vytáčet telefonní číslo přímo. Ihned po změně se místo PalmV Modemu vytvoří nové nastavení Custom. Toto nastavení bude použito pro vytáčení v aplikaci Prefs v sekci Network.

Pokud máte systém PalmOS 3.3, spusťte aplikaci Prefs a v pravém horním rohu vyberte položku Connection. Zobrazí se okno Preferences se seznamem konfigurací.

V levém dolním rohu ukažte na tlačítko New...

a nyní nastavte následující parametry:

**Name:** PalmV Modem CZ.

**Connection Method:** Serial to Modem.

**Dialing:** Touch Tone (tónová) nebo Rotary (pulzní vytáčení telefonního čísla.)

**Volume:** Hlasitost reproduktoru modemu (high — vysoká až po off — vypnuto).

Nyní ukažte na tlačítko Details... v pravém dolním rohu

a nastavte následující parametry:

**Speed:** 57 600 b/s.

**Country:** Other.

**Flow Ctl:** Automatic.

**Init String:** AT&FX3.

Nyní ukažte na tlačítko OK a pak opět na OK. Tím máte vytvořenu novou konfiguraci pro použití PalmV Modemu u nás. Tuto konfiguraci pak musíte použít v aplikaci Prefs v sekci Network.

## Praxe

Měl jsem možnost si PalmV Modem vyzkoušet pouze ve standardní variantě, tedy s připojením na JTS. Vlastní manipulace s PalmV Modemem a jeho připojení k PalmV je intuitivní. Modem fungoval bezvadně i při meziměstském připojení. Snad jedinou nepříjemnou drobností je delší, cca 13 s trvající interval mezi zadáním příkazu pro připojení a začátkem vytáčení telefonního čísla.

JINDŘICH KLÁSEK, PDA PLANET

**PalmV Modem**

Modem pro počítač Palm V a Palm Vx

**Čip** ▶ Rockwell

**Rychlost** ▶ 33,6 Kb/s (JTS),  
9 600 b/s (GSM)

**Další parametry** ▶ pulzní a tónová  
volba pro vytáčení, komprese V.42bis,  
oprava chyb V.42

**Výrobce** ▶ 3Com

---

**Cena** ▶ od 6 900 Kč bez DPH





SAGEM RC 922

# Papoušek na pět

**Existuje jistá nadnárodní společnost s 15 600 zaměstnanci, s obratem 22,4 miliardy francouzských franků a s hlavním sídlem ve Francii. Tato společnost se zabývá především výrobou elektroniky a jmenuje se Sagem. Významnou měrou se podílí na francouzských vesmírných projektech a zároveň je součástí zbrojního průmyslu téže země. Necelou čtvrtinu obratu společnosti tvoří automobilová elektronika. Ovšem s 56 % obratu za uplynulý rok je dominantní částí Sagemu divize komunikací. Celý Sagem zaznamenal v loňském roce téměř 20% vzrůst. Pro tento rok si Sagem uchystal ambiciózní plán – 30% nárůst obratu. A právě divize komunikací má být hlavním tahounem. Mobilní telefony Sagem se prodávají také u nás, ovšem nejsou příliš známé, což je určitě velká škoda. Pojdme se tedy podrobněji seznámit s novinkou, která se v polovině ledna na našem trhu objevila.**



RC 922

První informací, kterou vám musím sdělit, je cena. RC 922 se u nás zatím samostatně neprodává (nic není neměnné). Zakoupit ho můžete pouze v sadě Paegas Twist za 4 990 Kč. Tím chci říct, že tento přístroj není určen pro náročné, technicky založené uživatele, a je proto nutné podle toho k němu přistupovat. I když...

RC 922 je sympatický, lehce prohnutý telefon s celoplastovým krytem. S rozměry 116 × 45 × 18 mm se vejde do téměř jakékoliv kapsy. Jeho hmotnost je i se standardní 500mAh NiMH baterií 112 g, přičemž samotná baterie váží 45 g. Prohnutí dělá tento telefon trochu silnějším, zato velmi dobře padne do ruky.

Po estetické stránce sklídl Sagem úspěch u většiny lidí, kterým jsem ho ukazoval. Mě samotného zaujalo lehce výstřední žluté provedení — nicméně chápu, že jasně žlutá barva nemusí být po chuti každému, a tak dodávám, že tento telefon lze získat ještě v černé a tmavě modré barvě.

A přesuňme se k ovládání a k tomu, co s tím souvisí. Kromě standardní sady tlačítek tvoří klávesnici ještě velké oválné čtyřtlačítko, které slouží k pohybu v menu. To jde trochu ztuha a k jeho bezchybnému používání je zapotřebí trochu cviku. Těsně pod displejem jsou tři programovatelné klávesy, kterým lze ovšem přiřadit funkci jen ze šestice nejzákladnějších povelů typu tichý režim nebo čti zprávu. Klávesnice, pokud je tato funkce aktivována, se sama po chvíli nepoužívání zablokuje.

Displej není sice grafický, ale i tak je docela přehledný — vejdou se na něj dva řádky textu plus dva řádky ikon.

Menu je vcelku přehledné, ale má několik chyb či nedodělků, takže práci s ním považuji za jedinou vážnější slabinu telefonu. Například se nezobrazuje jméno toho, kdo poslal SMS zprávu, přestože je číslo správně v seznamu uloženo. Tento příklad zase souvisí s nepříjemnými hovory: telefon si sice pama-

tuje až dvacet nepřijatých hovorů, a dokonce umí zobrazit jméno příslušné k telefonnímu číslu, ze kterého bylo voláno, ale už nezjistíte, kdy se s vámi dotýčný/á pokoušel(a) spojit.

Další problém tkví v psaní textu. U tohoto telefonu byl zvolen takový systém, že chcete-li napsat například třetí písmeno skrývající se pod klávesou, nelze ho rychle navolit trojím stlačením, nýbrž pouze podržením dotyčného tlačítka po určitou dobu, než naskočí druhé a posléze konečně třetí písmeno. Tato „vymyšlenost“ dost prodlužuje napsání zprávy a některé obzvláště netrpělivé jedince (jako třeba mne) to může snadno dovést k šílenství.

PĚKNÁ TO VÝBAVIČKA ...

Tak jsem si „zakritizoval“, a nyní se podíváme na výbavu, která je podle mého názoru velmi zajímavá (stále mějte na paměti cenu telefonu).

RC 922 samozřejmě podporuje češtinu. Ze služeb a technologií stojí za zmínku hlavně možnost přidržení hovoru, možnost konferenčního hovoru a SIM ToolKit Class 2.

Vibrační vyzvánění už je nějakou dobu u Sagemu samozřejmostí, takže ani u tohoto modelu nechybí. Celkem 44 vyzváněcích melodii je hodně pěkná nabídka, zadat vlastní melodii však není možné. Hlasitost vyzvánění je dostatečná, nastavit ji lze v několika úrovních včetně postupného zesilování. V této souvislosti bych ještě připomněl už zmíněnou možnost rychlého přepnutí do „neakustického“ vyzváněcího režimu.

Vestavěný hlasitý odposlech je šikovná věc. Dokonce i v automobilu stačí po zvednu-

## Sagem RC 922

Levný telefon

Výrobce ▶ Sagem

Poskytl ▶ Sagem AC Agence

Cena ▶ v sadě Twist 4 990 Kč včetně DPH



tí hovoru hlasitý odposlech jediným stisknutím tlačítka aktivovat a po položení telefonu na palubní desku se můžete při hovoru bez obav věnovat řízení.

Do paměti telefonu se vejde 100 telefonních čísel, 20 zpráv SMS a 20 posledních volaných/přijatých/pro-meškaných hovorů.

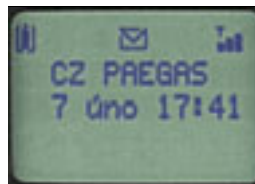
Hodiny, datum i budík přijdou jistě vhod, konvertor měn i kalkulačka se také občas hodí. RC 922 není dvoupásmový, to znamená, že nepodporuje GSM 1800. Telefon také nemá možnost spojení s PC a využítí jako modem, ovšem, otázkou do diskuse je, jak velké procento uživatelů mobilního telefonu tyto funkce skutečně potřebuje?

#### V Ý K O N

Výdrž v pohotovostním režimu se po dobu testu pohybovala nad 110 hodin na jedno nabití standardní baterie i s přibližně 15 minutami hovoru při každém nabíjecím cyklu. Někomu se to může zdát málo, ale já osobně považuji pět dní za zcela dostatečnou výdrž. Další věcí, která mě potěšila, je specialita Sagemů — tedy práce se signálem. S RC 922 jsem totiž bez problémů telefonoval i z míst, kde musím s jinými přístroji signál pracně ladit běháním kolem okna.

TO JE ŠKODA, ŽE MUSÍME TYHLE VĚCI VRACET...

Za ty dva týdny, co jsem měl možnost telefon testovat, mi RC 922 docela přirostl k srdci. Opravdu velká škoda těch drobností s ovládáním a především podle mého názoru poněkud nešťastného způsobu psaní textu. Lehký, malý, dobře vybavený telefon se slušnou výdrží — tak



hle bych Sagem RC 922 charakterizoval zase po kladné stránce. Jsem přesvědčen, že běžným uživatelům, kteří nechtějí víc než jen prostě telefonovat, může levný Sagem poskytnout velmi dobrou službu.

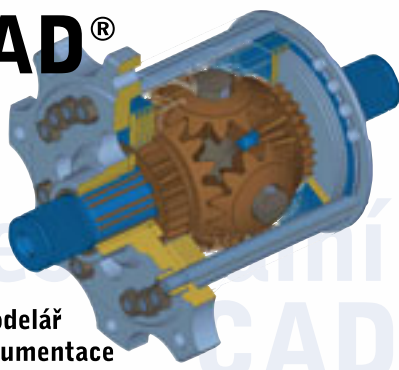
#### D O D A T E K

Během měsíce března by měl být typ RC 922 postupně nahrazen typem MC 922, který se od RC 922 liší pouze tím, že je dvoupásmový. Zatím však není jasné, zda dojde k nějakému posunu v ceně.

JAROSLAV SMÍŠEK

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](mailto:posta@varicad.cz)  
<http://www.varicad.cz>  
 Obchodní odd.: VariCAD s. r. o.  
 Tř. 1. máje 52, 461 74 Liberec 3  
 Tel./fax: 048 511 3735



**Tak snadno  
 jste ještě netvořili!**

*Cesta časem  
 do roku 1900*

*Denní tisk roku 1900,  
 města a obce roku 1900,  
 móda, zábava, domácnost,  
 policie, vzduchoplavba,  
 živnosti, technika, pošta,  
 brací stroje, první české  
 filmy*

*Dobové fotografie a texty,  
 zvukové a filmové  
 záznamy*

**Cesta časem do roku 1900**  
*Dvoj-CD ROM o životě v Království Českém,  
 Markrabství Moravském a Velkovévodství Slezském*

Multimedia ART, Kamenická 4, 170 00 Praha 7, e-mail: [info@cestacasem.cz](mailto:info@cestacasem.cz)  
<http://www.cestacasem.cz> Doporučená cena: 590 Kč.

Multimediální aplikace

- CD ROM
- CD Extra
- propojení na internet

**dmm.cz data**

Programování a specializované služby  
 pro internet a intranet

- Informační systémy
- dokumentační systémy
- katalogy produktů
- objednávkové systémy
- internetové prodejny

e-mail: [studio@dmm.cz](mailto:studio@dmm.cz)  
<http://www.dmm.cz>

SKENOVÁNÍ, OCR A CAT

# At' to přečte počítač!

To si řekl náš expert na  
překladačský software, když mu  
jednoho dne došla trpělivost při  
zdoluhavé manipulaci s papírovými  
médii. Jeho zkušenosti s nasazením  
počítačové techniky pro vstup  
tištěných dokumentů  
a s použitelností výsledků pro  
následnou překladačskou práci  
možná budou zajímavé i pro vás.

**E**fektivita nasazení produktů CAT — překladač podporovaného počítačem — přímo závisí na tom, jak velký rozsah textů zabývajících se danou tematikou, které již byly v minulosti přeloženy, se podaří do systému zavést. Prakticky všechny produkty CAT jsou k tomuto účelu vybaveny potřebnými funkcemi. Nutnou podmínkou však zůstává elektronický tvar textu jak výchozího, tak i cílového. Zejména u překladů starších, nebo tam, kde výchozím textem je kniha, se tak dostáváme do problému pořízení elektronické verze tištěných textů. To je doménou skenerů na straně hardwaru a na ně navazujících aplikací pro rozpoznávání textu — OCR.

Druhou funkcí zrychlující překlad jsou spřažené slovníky, které překladači selektivně nabízejí termíny cílového jazyka v závislosti na právě překládané větě. Při dostateč-

ně výkonném počítači je tedy optimální co nejobsáhlejší spřažený slovník. A zde opět vstupuje na scénu OCR, neboť zejména úzce specializované slovníky či glosáře jsou často k dispozici pouze v tištěné podobě.

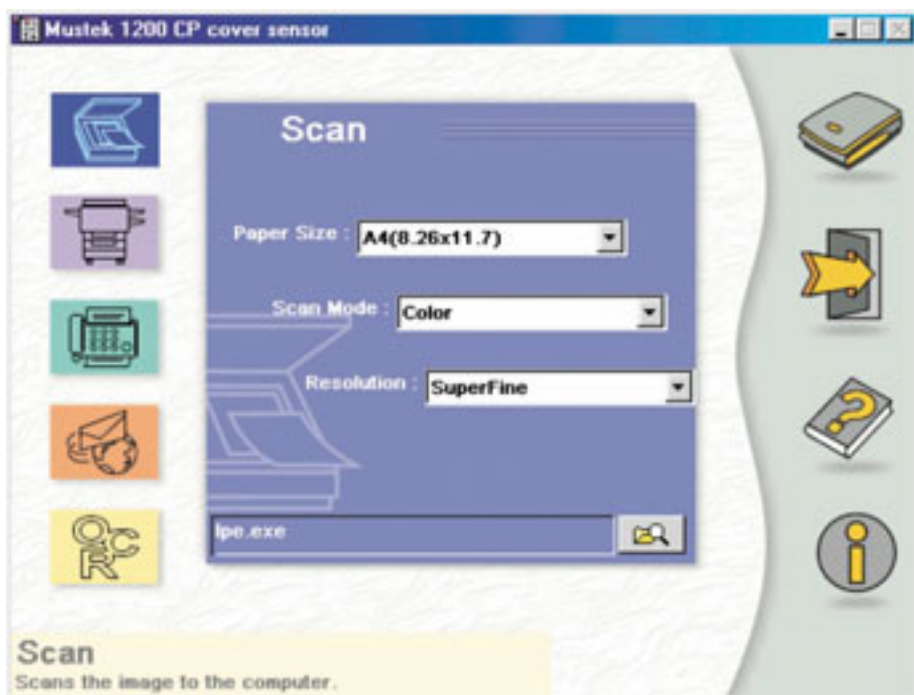
## POUŽITÉ NÁŘADÍ

Ke „komplexnímu experimentu“ se součinností všech složek potřebných pro realizaci naznačené úlohy byly použity následující prostředky. Na straně hardwaru to byl počítač **TOSHIBA 400CDS** s procesorem Pentium II na 233 MHz, 98 MB RAM a pevným diskem o kapacitě 4,2 GB, snímání podkladů měl na starosti skener **Mustek ScanExpress 12000P**.

ScanExpress je představitelem skeneru cenově dostupného prakticky každému překladači (cena bez DPH 2 890 Kč). Připojuje se přes paralelní port EPP/SPP; pro OCR lze bez postížení rychlosti použít i starší počítače vybavené pouze SPP (vyzkoušeno přepnutím Toshiba). Optické rozlišení má 600 × 1200 bodů/palec, při maximální interpolaci 9600 × 9600 (interpolované rozlišení při OCR zůstane nevyužito stejně jako barevná hloubka 36 bitů na pixel). Jeho snímací prvek (CCD) a konstrukční uspořádání dovolují snímání i z brožovaných knih bez jakýchkoli problémů, jen je nutné hřbet knihy přitlačit ručně, protože víko samo nevyvine dostatečný přitlak na srovnání hřbetu knihy.

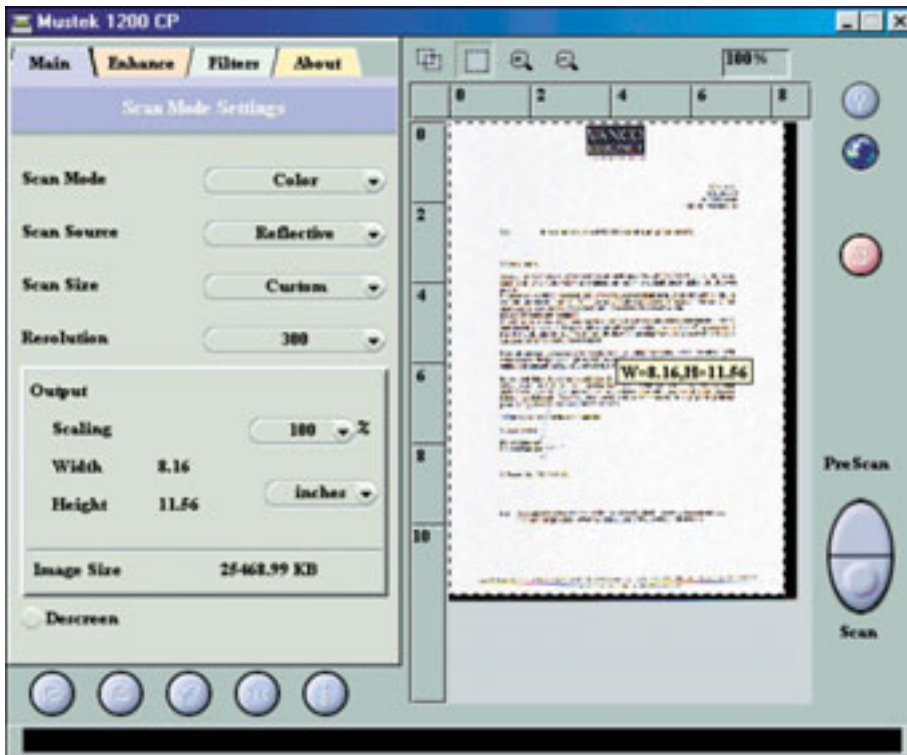
Základní okno příslušného softwaru (obr. 1), které lze nastavit jako automaticky spouštěné při startu systému, nabízí základní nastavení a přímé kopírování na připojenou tiskárnu, odeslání do faxovacího programu nebo do souboru k dalšímu zpracování.

V ceně produktu je i jednoduchý OCR program **TextBridge**. Umožňuje předběžné snímání, nastavení výřezu (obr. 2) a export do více formátů, mezi jinými i RTF, nepodporuje však východoevropská písma. Rozšíření na



Obr. 1. Základní komunikační okno skeneru — přímé kopírování nebo faxování





Obr. 2. Nastavení rozlišovací schopnosti a výřezu

východoevropská písmena, které je k dispozici za minimální příplatek, ani nebylo od firmy vyžadováno, protože pro OCR — vlastní jádro recenze — byla použita nejnovější verze produktu Recognita Plus.

I když snímání grafiky není předmětem tohoto příspěvku, neodolal jsem a vyzkoušel

pravděpodobnostní infrastruktura dále zlepšující výsledky rozpoznávání.

- Program nyní nabízí šest úrovní nastavení přesnosti/rychlosti. Šestý stupeň je však k dispozici jen pro vybranou podmnožinu jazyků.
- Počet rozpoznávaných jazyků je nyní 114, včetně jazyků používajících azbuku. V jednom

## Zpracováváte-li pomocí OCR větší objemy dat, neobejdete se bez výkonného počítače.

vysokou rozlišovací schopnost zařízení. Na obr. 3 vidíte výsledek — ukázkou miniaturního výřezu z poštovní známky. Ukázalo se, že tento skener i se zcela běžným softwarem (PaintShop Pro 6) umožňuje např. detailní studium filatelistických kuriozit — odlišných detailů rytiny apod. Skener fungoval po celou dobu recenze bez jakýchkoli technických či softwarových potíží.

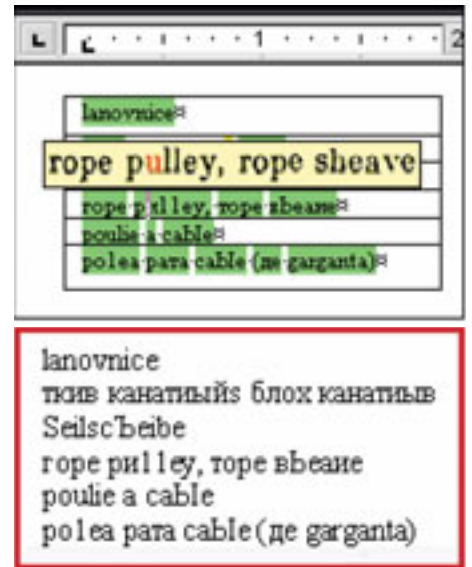
### RECOGNITA PLUS 5.0

Software Recognita je na trhu již delší dobu, novou verzi zde tedy představíme jen stručným přehledem rozšířených a nových funkcí.

- Rozpoznávání kombinuje technologie *obrysové analýzy a Self Assertion*. Tím se eliminuje nutnost mohutných knihoven vzorů písem. Na to navazuje *Predictive Optical Word Recognition Plus*, což je matematická

dokumentu se může vyskytnout i více jazyků.

- Zlepšené rozpoznání textů na šedém nebo barevném podkladě.
- V plném formátu dokumentu je možné zobrazit i barevné obrazy, které jsou součástí snímaného dokumentu. Definované zóny mohou být velmi dobrou pomůckou pro DTP — zachovávají přesné rozložení výchozího dokumentu. Vedle toho je produkt schopen snímat i Braillovo písmo nebo čárové kódy (netestováno).
- Obsah jakéhokoliv souboru pro funkci *Učení* lze po vyvolání upravovat.
- Odstranění úhlového natočení textu ve snímaném dokumentu.
- Rozpoznávaný text lze z Recognity přetahovat do dalších aplikací myší. Funkce *Uložit bez náhledu* umožňuje spustit rozpoznávání, přejít do režimu na pozadí a pracovat v jině



Obr. 6. Zmatek způsobený zadáním jazyků z více kódových stránek

aplikaci. Po skončení se lze vrátit a pokračovat ve zpracování.

- Předmětem učení mohou být i znaky mimo znakovou sadu.
- Kontrolu nasnímaného a rozpoznávaného textu umožňuje „dynamické kukátko“ (obr. 4, 6, 8).
- Pro snímání z knih lze definovat dvoustránkové šablony.
- Pokud v aplikaci *Maintenance Setup* (název zůstal nepeložen) nastavíme propojení, lze do dokumentů MS Office a mnoha dalších aplikací přímo vkládat rozpoznávaný text. Urychlení se však na testovací konfiguraci neprojevovalo — od okamžiku klepnutí na ikonku Recognity do dokončeného vložení dvou odstavců uplynulo 05:07 min (způ-



Obr. 3. Detail rytiny poštovní známky





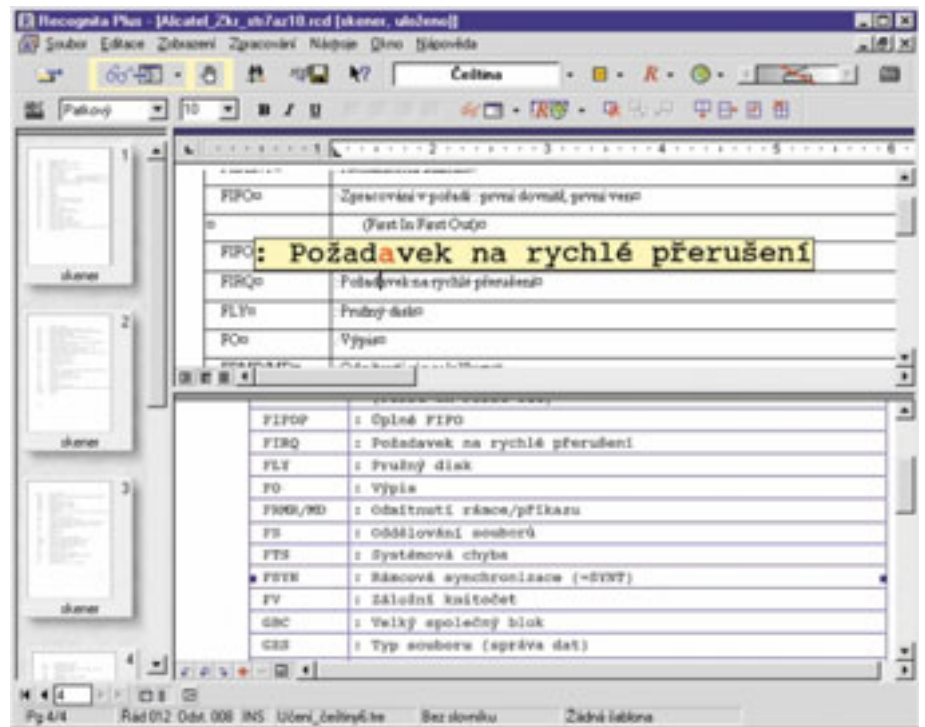
dokumentu dalšího založit jiný soubor. Na jiném typu písma může totiž působit předchozí soubor negativně.

9) Pokud snímáme typický tištěný slovník ve dvou sloupcích, Recognita zcela automaticky sloupce rozezná a správně zařadí i vícenásobné výrazy cílového jazyka (obr. 8).

10) Při rozpoznávání i dobře čitelného dokumentu se velmi často a bezdůvodně přepíná mezi patkovým a bezpatkovým písmem — dá se však odstranit buď přímo v Recognitě, nebo pohodlněji (v případě dlouhého dokumentu) následně ve Wordu.

11) Pro některé obtížnější dokumenty bylo nutné snímat přes obslužný program skeneru, výsledek uložit do pojmenovaného souboru a ten následně zpracovat. Rozhraní TWAIN pro přímé propojení Recognity totiž neumožňuje pro tento skener nastavit vyšší rozlišení než 300 dpi.

12) Kapitola sama pro sebe je lokalizace. Textoví šotci se vyskytují přímo v hejnech. Většina je z kategorie spíše humorných překlepů nebo překladů dodávaných evidentně někým, jehož mateřštinou není čeština, a rodilého čtenáře spíše pobaví. Ve většině případů se s určitou dávkou fantazie dá najít informační význam. Například (chyby podtrženy): Obdržíte nabídky na povýšení produktů za...; Angličtina; změit; Menu ikomy; jazyky Turčina; Malčina (při nejlepší vůli se takový jazyk nepodařilo dešifrovat); Anglická záložka „Paragraphs“ přeložena jako „Paragraf“



Obr. 4. Hlavní okno Recognity (po načtení a rozpoznání textu) při procesu přezkoušení a učení

pouhé měsíce. U těchto uživatelů se totiž produkt může zaplatit úsporou na honorářích překladatelů, nejen při nasazení CAT technologie, ale i snímáním předloh s velkým počtem tabulek, v nichž se překládá menší část textu.

Dalším kandidátem výrazných úspor nákladů jsou obrazové katalogy vydávané ve

Výrobce uvádí jako minimální konfiguraci jakékoliv Pentium a 32 MB RAM. Recenzní počítač (parametry viz úvod) je značně nad touto specifikací — přesto bych při nutnosti načtení více než 50 stránek rychle hledal něco podstatně výkonnějšího.

U produktu této cenové kategorie by také měla být pravidlem lokalizace s minimálním počtem chyb. I když na chybu překladu, která by uživatele vyloženě zaváděla, jsem nenarazil, tuto úroveň „českého“ popisu bych spíše čekal u nějakého bakelitového fotoaparátu z Dálného východu...

MIROSLAV HEROLD

## Recognita Plus 5.0 nabízí mnoho funkcí, odpovídá tomu však i cena.

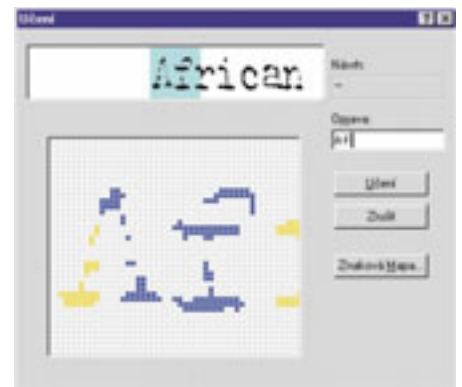
(místo „Odstavce“); Častou chybou je neshoda v rodě mezi seznamem a nadpisem (např. „Textové okno“ má jednu z voleb „Prekryvný“); Neshoda mezi slovesem a podstatným jménem („Načíst souboru učení“).

### Z Á V Ě R

Recognita Plus 5.0 nabízí skutečně mnoho funkcí — jak starších zdokonalených, tak i zcela nových. Paletou funkcí i cenou je však produkt zaměřen spíše na organizační jednotky (agentury) s větším počtem dokumentů jednoho typu. Tam lze totiž teprve plně využít vlastností urychlujících prací — šablon, pojmenovaných souborů učení a pojmenovaných uživatelských slovníků. V této oblasti lze také dosáhnout dobré návratnosti investice, která se může měřit i na

více jazycích, pokud již od počátku nejsou v elektronickém formátu. Recognita dokonale zachovává grafické uspořádání originálu a tím i vzájemnou relaci textu, který se bude překládat, a grafických prvků. U dalších jazykových mutací se tudíž uspoří na DTP. Je však na každém uživateli, aby si před spuštěním většího projektu pečlivě vyzkoušel několik různých metod. To platí především o dokumentech se zastoupením více jazyků z různých kódových stránek.

Pro překladatele na volné noze je produkt cenově příliš vysoko a návratnost bude dlouhá. Pro menší objemy snímaných překladů lze totiž vystačit s jednoduššími a také podstatně levnějšími OCR produkty, které pracují s češtinou. Mnohdy jsou dokonce již v ceně skeneru.



Obr. 9. Detail funkce Učení ilustrující přerušenu siluetu znaku

ZJIŠŤOVÁNÍ ČÍSLA VERZE

# Jde o verzi

Dvaatřicetibitová okna poskytují

možnost rozlišovat soubory

pomocí údajů o jejich verzi.

Mnohé aplikace díky tomu ve

svých uživatelských rozhraních

nabízejí snadné cesty,

jak tyto informace do souboru

uložit; zde se podíváme na

způsob, jak je z něj dostat.

Informace o verzi mohou obsahovat *hlavní, vedlejší a třetí číslo* verze, případně též číslo sestavení. (Tato čísla se obvykle uvádějí oddělena tečkami, např. 4.5.6.12). Dále tu může být stručný popis, informace o autorských právech, jméno společnosti, jméno produktu, označení jazyka produktu atd. Tyto informace se do souborů .EXE a dalších ukládají jako **prostředky**

a `VerQueryValue()` z Windows API; jejich prototypy najdeme v hlavičkovém souboru `winver.h`.

První z těchto funkcí vrátí velikost pole potřebného pro uložení informací o verzi, druhá uloží informace o verzi do zadaného pole a třetí z nich vyjme potřebnou část (např. číslo verze, jméno firmy apod.). První dvě z těchto funkcí mají jako parametr mj. řetězec obsahující jméno zkoumaného

## ZÍSKAT PŘÍMO V PROGRAMU INFORMACE O VERZI NĚJAKÉHO SOUBORU NENÍ ÚPLNĚ JEDNODUCHÉ...

(resources); práce s nimi je ovšem značně odlišná od použití běžných prostředků, jako jsou ikony, dialogová okna apod. Předpokládá se, že je budou využívat především instalační programy; nic nám ale nebrání používat je i v dalších situacích, např. v dialogových oknech „O programu“ apod.

### JAK JE ZÍSKAT

#### V PROSTŘEDÍ WINDOWS

Pro uživatele Windows jsou informace o verzi souboru dostupné poměrně snadno: stačí klepnout pravým tlačítkem myši na ikonu souboru a z příruční nabídky vybrat *Vlastnosti* (příp. *Properties*). Objeví se dialogové okno s vlastnostmi souboru, a pokud jsou informace o verzi k dispozici, najdeme zde i kartu *Verze* (resp. *Version*) s příslušnými údaji — viz obrázek.

Přitom je důležité, že jde o vlastní ikonu souboru, nikoli o ikonu zástupce (prostřednictvím zástupce tyto informace nejsou dostupné).

### JAK JE ZÍSKAT

#### V PROGRAMU

Nyní se podíváme, jak lze informace o verzi získat v programu. Slouží k tomu funkce `GetFileVersionInfoSize()`, `GetFileVersionInfo()`

souboru. (To znamená, že program může zjišťovat čísla verze i jiných souborů, nejen své vlastní.)

### Celý postup vypadá takto:

- ◀ Nejprve pomocí funkce `GetFileVersionInfoSize()` zjistíme, kolik místa informace o verzi zaujímají. Pokud nejsou informace o verzi k dispozici, vrátí tato funkce 0.
- ◀ Pak alokujeme pole potřebné velikosti.
- ◀ Ukazatel na toto pole předáme jako jeden z parametrů funkce `GetFileVersionInfo()`, která do pole okopíruje informace o verzi. Pokud neuspěje, vrátí 0.
- ◀ Nakonec zavoláme funkci `VerQueryValue()`. Jako parametry jí předáme ukazatel na pole s informacemi o verzi, řetězec, který specifikuje požadovanou informaci (např. číslo verze), adresu ukazatele na první prvek pole, do kterého se uloží výsledek, a adresu proměnné, do níž se uloží velikost výsledku. Pokud tato funkce uspěje, vrátí nenulovou hodnotu, jinak vrátí také 0.

Než se pustíme do podrobnějších komentářů, podívejme se na příklad. Následující program, který lze přeložit jako konzolovou aplikaci pro Win32, vypíše úplné číslo verze souboru, jehož název dostane jako parametr příkazové řádky.





```
/* Soubor VERIN.C */
#include <windows.h>
#include <winver.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void VerInfo(char * jmeno)
{
    unsigned long m;
    char *Info;
    int n = GetFileVersionInfoSize(jmeno, &m);
    if(n)
    {
        char *cisver;
        unsigned vel = 0;
        int ii;
        Info = (char*) malloc(n+1);
        ii= GetFileVersionInfo(jmeno, 0, n, Info);
        if(ii)
        {
            ii = VerQueryValue(Info,
                TEXT("\\StringFileInfo\\040504E2\\FileVersion"),
                (void*)&cisver, &vel);
            printf("Cislo verze: %s", cisver);
        }
        free(Info);
    }
}

void main(int argc, char** argv)
{
    if(argc > 1)
    {
        VerInfo(argv[1]);
    }
}
```

Spustíte-li tento program a zadáte-li mu jako parametr jméno souboru, vypíše číslo jeho verze. Bude to vypadat například takto:

```
C:> verin progr.exe
Cislo verze: 2.1.3.18
C:>_
```

## P O Z N Á M K A

Funkce `GetFileVersionInfoSize()` a další, které zde používáme, nejsou automaticky dostupné. Chceme-li tento program úspěšně přeložit a sestavit, musíme mít k dispozici importní knihovnu `VERSION.LIB`. V prostředí Microsoft Visual C++ ji musíme v dialogovém okně *Project Settings* na kartě *Link* přiřpat do pole *Object/Library modules*; Borland C++ Builder si ji připojí automaticky.

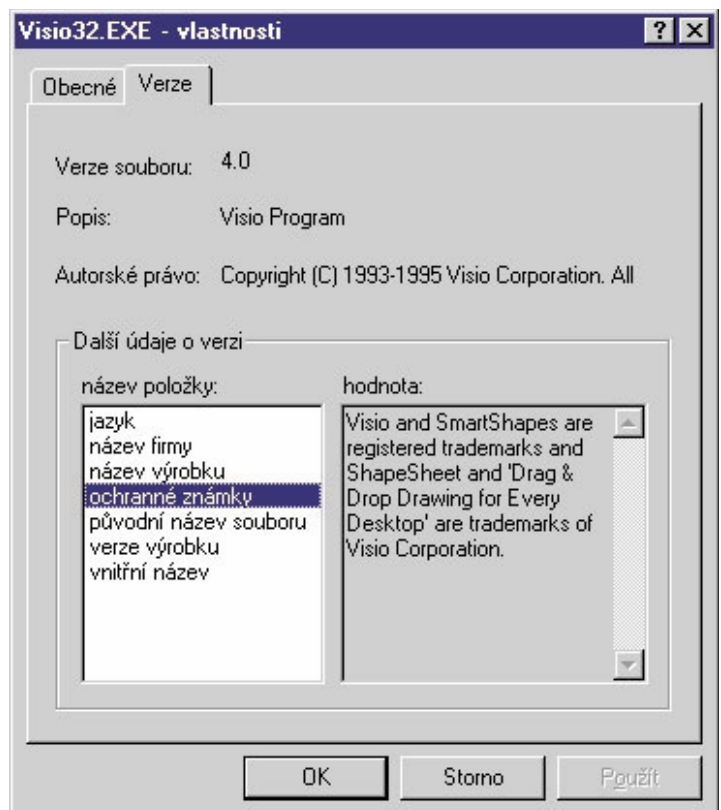
## D A L Š Í P O D R O B N O S T I

Druhým parametrem funkce `VerQueryInfo()` je znakový řetězec, který se skládá ze tří polí oddělených obráceným lomítkem. První pole, `"\\StringFileInfo"`, říká, že chceme informace uložené jako znakový řetězec (vedle toho mohou být ještě v tzv. pevném formátu). Druhá část, v našem příkladu `"\\040504E2"`, specifikuje jazyk a třetí část, `"\\FileVersion"`, říká, že chceme informace o čísle verze.

Údaj o jazyku se skládá ze dvou částí. První čtyři znaky tvoří hexadecimální kód jazyka (pro češtinu je to 0405, pro slovenštinu 041B, pro americkou angličtinu 0409). Druhé čtyři znaky tvoří hexadecimální vyjádření čísla kódové stránky (pro nás 04E2, pro angličtinu 04E4, pro kódování UNICODE je to 04B0). Pokud používáte Windows NT, najdete tato čísla pro většinu jazyků v souboru `INTL.INF` v podadresáři `INF` domovského adresáře Windows.

Jako poslední část lze uvést vedle `FileVersion` také `CompanyName`, `FileDescription`, `InternalName`, `ProductName`, `ProductVersion` a další – podrobnosti najdete v nápovědě k této funkci.

MIROSLAV VIRIUS



Na obrazovce je to snadné...



## POUŽITÍ PODPROGRAMŮ

# Jak se na funkci volá..., podruhé

Minule jsme se seznámili se základním schématem volání funkcí v jazyce C (na počítači třídy PC). V tomto pokračování si probereme několik variací na dané téma — volací konvence, překlad vnořených funkcí atd.

Stejně jako v úvodní části budeme pod označením *funkce* zpravidla rozumět jakýkoli podprogram, tedy i procedury. Ani tentokrát se nevyhneme ukázkám kódu v assembleru; samozřejmě si vše důkladně vysvětlíme, takže se jich nemusíte obávat.

## VOLACÍ KONVENCE

Nejprve si zhruba zopakujeme základní schéma volání funkce a návratu z ní:

- Volající funkce — obecně volající část programu — vypočte skutečné parametry a uloží je do zásobníku.
- Volající funkce prostřednictvím instrukce CALL uloží do zásobníku návratovou adresu a skočí na adresu první instrukce těla volané funkce.
- Volaná funkce vytvoří na vrcholu zásobníku prostor pro lokální proměnné.
- Volaná funkce při svém ukončení odstraní ze zásobníku lokální proměnné.
- Ze zásobníku se odstraní návratová adresa a program na ni přejde (to obstará instrukce RET v těle volané funkce).
- Ze zásobníku se odstraní lokální proměnné.

Možná vás při tomto stručném výčtu napadají další otázky, například:

- Ukládají se všechny parametry do zásobníku, nebo se některé předají pomocí registrů? (Zatím jsme se tvářili, že se všechny parametry ukládají do zásobníku, není to ale nezbytné a použití registrů může vést k rychlejšímu programu.)
- V jakém pořadí se skutečné parametry ukládají do zásobníku?
- Kdo odstraňuje skutečné parametry ze zásobníku? Může to totiž být nejen volající, ale i volaná funkce.

Je jasné, že pokud by se volající i volaná funkce neshodly v odpovědích na všechny tyto otázky, nebude program fungovat. Shodu zaručují tzv. *volací konvence* (calling

conventions). Podívejme se zde alespoň na ty nejběžnější, se kterými se lze setkat v programovacích jazycích používaných na PC.

Specifikace volací konvence přitom obvykle není standardní součástí programovacích jazyků; řada překladačů však tuto možnost nabízí jako rozšíření. Setkáme se s nimi především v jazycích C, C++ a v Object Pascalu v Delphi.

## KONVENCE JAZYKA C

Tato konvence je implicitní v jazycích C a C++; explicitně ji lze vyjádřit modifikátorem `__cdecl`. Můžeme se s ní setkat i v současných verzích Object Pascalu v Delphi, tam si ji ovšem musíme předepsat direktivou `cdecl`.

Při použití této konvence se parametry ukládají do zásobníku v pořadí zprava doleva, tj. poslední, nejvíce vpravo zapsaný parametr

Tato volací konvence umožňuje v jazyce C vynechat při volání nepotřebné koncové parametry, tedy volat funkci s méně parametry, než s kolika jsme ji deklarovali (samozřejmě pokud je napsána tak, že nepředané parametry nepoužije). To vyplývá z následujících skutečností:

- Prvních několik parametrů, které při volání předáme, je vzhledem k rámci zásobníku vždy na stejném místě (a podle nich funkce zjistí, zda potřebuje další).
- Volaná funkce neví, kolik parametrů skutečně dostala, a proto je nemůže správně odstranit. Na druhé straně volající funkce tuto informaci zná vždy.

Poznamenejme ještě, že vynechat koncové parametry lze v jazyce C v situaci, kdy překladač nezná prototyp volané funkce. Jazyk C++ to zásadně nedovoluje.

## Správnou souhru volající a volané funkce při zpracování parametrů zajišťují volací konvence.

se ukládá jako první, první zleva zapsaný parametr se ukládá jako poslední. Parametry ze zásobníku odstraňuje volající funkce. To znamená, že např. volání funkce `void __cdecl f(int a, int b);` příkazem

```
f(6,7);
```

se přeloží takto (připomeňme si, že v assembleru začíná komentář středníkem a pokračuje do konce řádku):

```
PUSH 7 ; Ulož poslední parametr
PUSH 6 ; Ulož první parametr
CALL _f ; Zavolej f
ADD ESP,8 ; Odstraň parametry
```

Parametry se zde odstraní prostým posunutím ukazatele na vrchol zásobníku o 8 bajtů (připomeňme si, že zásobník na PC „roste“ shora dolů).

## KONVENCE JAZYKA PASCAL

Tuto konvenci používaly překladače Turbo Pascalu od firmy Borland; využívala se také v jazyce C při programování pro Windows 3.x. V současných překladačích Delphi si ji sice můžeme vyžádat direktivou `pascal`, slouží však především pro zpětnou kompatibilitu; setkáme se s ní také ve starších a v některých současných překladačích C a C++. Předepisujeme ji pomocí modifikátoru `__pascal`, někdy také `__fortran`. V dnešních překladačích C a C++ je však také především kvůli zpětné kompatibilitě. (Např. překladač Visual C++ 6.0 tuto konvenci již nepodporuje, makro `PASCAL`, které zde lze stále používat, znamená stejně jako `WINAPI` nebo `CALLBACK` volací konvenci `__stdcall`, o níž budeme hovořit dále.)

Při použití volací konvence jazyka Pascal se parametry ukládají do zásobníku v pořadí zleva doprava (tak, jak jsou v programu zapsány) a odstraňuje je volaná funkce. To znamená, že volání funkce

`void __pascal f(int a, int b);`

příkazem

`f(6,7);`

se přeloží např. takto:

```
PUSH    6      ; Ulož první parametr
PUSH    7      ; Ulož poslední parametr
CALL    _f     ; Zavolej f
```

Odstranění parametrů ze zásobníku při návratu zařídí instrukce RET, která se stará o návrat z funkce. Této instrukci lze zadat dodatečný parametr předepisující počet bajtů, které má odstranit ze zásobníku (kromě návratové adresy). Příklad funkce `f()` tedy bude končit instrukcemi

```
MOV     ESP,EBP ; Odstraň lokální proměnné
POP     EBP     ; Obnov EBP volající funkce
RET     8       ; Při návratu odstraň 8 bajtů
```

Instrukce RET 8 odstraní z vrcholu zásobníku kromě návratové adresy ještě dalších 8 bajtů — skutečné parametry. Pascalská volací konvence je rychlejší, předpokládá ale, že budeme funkci volat vždy se správným počtem parametrů.

**VOLACÍ KONVENCE \_\_STDCALL**  
Tato konvence se používá v dnešních překladačích na PC v programech pro Win32. Pro určitě funkce, např. pro funkci `WinMain()` nebo pro „okenní“ proceduru, je povinná; vyjadřujeme ji modifikátorem `__stdcall` a představuje jakýsi kompromis mezi konvencemi `__pascal`

a `__cdecl`. V případě funkcí, které se řídí touto konvencí, se hodnoty skutečných parametrů ukládají do zásobníku v pořadí zprava doleva a o uklid parametrů se stará volaná funkce.

Pak se tedy volání funkce

`void __stdcall f(int a, int b);`

příkazem

`f(6,7);`

přeloží takto:

```
PUSH    7      ; Ulož poslední parametr
PUSH    6      ; Ulož první parametr
CALL    _f     ; Zavolej f
```

Příklad funkce `f()` bude končit instrukcí RET 8, podobně jako v případě konvence jazyka Pascal.

```
PUSH    $07
MOV     ECX,$00000006
MOV     EDX,$00000005
MOV     EAX,$00000004
CALL    f
```

Tělo této funkce bude končit instrukcí RET 4, neboť ze zásobníku je třeba odstranit pouze jediný parametr.

**V N I T Ř N Í J M É N A**

Volací konvence zpravidla zahrnují i zacházení s identifikátorem funkce, tj. určují, zda se v něm rozlišují malá a velká písmena, zda překladač k identifikátoru doplní nějaké další znaky, atd.

## Volací konvence bohužel nejsou ve všech překladačích stejné.

**VOLACÍ KONVENCE REGISTER**  
Tato konvence je implicitní v dnešních překladačích Delphi; v C++ Builderu jí odpovídá konvence `__fastcall`. První parametry, u kterých je to možné, se předávají v registrech procesoru, ostatní v zásobníku, kam se ukládají v pořadí zprava doleva. O uklid parametrů ze zásobníku se stará volaná funkce.

K předávání parametrů se používají registry ECX, EDX a EAX (lze tak předat neobjektové hodnoty o délce nejvýše 4 bajtů). To znamená, že v Delphi 5 volání procedury **procedure f(a, b, c, d: integer);**

příkazem

`f(4,5,6,7);`

dopadne takto:

Jestliže např. Pascal nerozlišuje v identifikátorech velká a malá písmena, může být pro překladač výhodně nahradit v nich všechna malá písmena velkými. V některých starších překladačích jazyků C a C++ se proto u funkcí s volací konvencí Pascal malá a velká písmena nerozlišovala.

Překladač jazyka C připojuje před identifikátor funkce podtržítka; stejně zachází překladač C++ s identifikátory funkcí deklarovaných se specifikací `extern C`.

Jazyk C++ se navíc musí vypořádat s *přetěžením funkcí*, tj. s tím, že v jednom programu můžeme vedle sebe deklarovat a používat několik funkcí se stejným identifikátorem, pokud se liší počtem nebo typem parametrů.

**ViewSonic®**  
The Display Technology Company™

Díky nové konstrukci obrazovky ShortDepth mají monitory ViewSonic® při neuvěřitelně malých rozměrech špičkový obraz i barvy.

**GS773**  
17", rozliš. 1024x768/67 Hz, 0,26 mm, TC099, **půdorys 14"**

**GS790**  
19", rozliš. 1280x1024/88 Hz, 0,26 mm, TC099, **půdorys 17"**

**Na stole vám pak zůstane místo i pro jiné vaše oblíbené...**

**ELAP**  
COMPUTER DISTRIBUTION  
Autorizovaný distributor pro Českou a Slovenskou republiku

Brno, Křížkova 70, 612 00  
tel.: 05/ 72 62 277-8, fax: 05/ 72 62 279  
e-mail: obchod@elap.cz

Praha 10, Zábělská 31/1230  
tel.: 02/ 72 75 36 47-8, fax: 02/ 75 96 21  
e-mail: praha@elap.cz  
www.elap.cz

placemá inzerce

Kromě toho se v různých prostorech jmen a v různých třídách mohou vyskytovat funkce se stejným jménem a se stejnými parametry. Překladač může (a musí) volané funkce rozlišit podle skutečných parametrů, podle příslušnosti k různým prostorům jmen apod., ale sestavovací program tuto možnost nemá, a proto překladače C++ jména funkcí a metod objektových typů nějakým způsobem systematicky změní tak, aby byla jednoznačná; obvykle se k identifikátoru připojují znakové řetězce, které jednoznačně popisují pořadí a typy jednotlivých parametrů, příslušnost k třídám a prostorům jmen atd. Podrobnosti by vydaly na samostatný článek a navíc se překladač od překladače liší, proto se tu jimi nebudeme zabývat. Podrobnější informace, ovšem zaměřené pouze na starší borlandské překladače, lze najít v [1] nebo [2].

S vnitřními jmény se setkáme v některých chybových hlášeních sestavovacích programů, ve výpisu překladu programu do assembleru a při některých dalších příležitostech — není proto na škodu o zmíněných skutečnostech vědět.

funkce k lokálním proměnným a parametrům nadřizené funkce tím, že jí nadřizená funkce předá svůj obsah registru EBP jako dodatečný parametr. (Připomeňme si, že registr EBP obsahuje adresu význačného bodu v zásobníku a že lokální proměnné a parametry jsou adresovány relativně vzhledem tomuto bodu.)

Podívejme se nejprve na jednoduchý příklad. V Object Pascalu (Delphi 5) deklarujeme proceduru **Vnorena** vnořenou do procedury **Vnejsi**; pro obě předepíšeme pro jistotu volací konvenci **pascal**.

```
procedure Vnejsi(a: integer); pascal;
var b: integer;
procedure Vnorena(c: integer); pascal;
```

```
begin
  b := a+c;
end;
```

```
begin
  Vnorena(6)
```

```
end;
Procedura Vnejsi má jeden parametr a, jednu lokální proměnnou b a obsahuje vnořenou proceduru Vnorena. Procedura Vnorena má
```

notu využije a uloží do EAX hodnotu 7 předanou funkci **Vnejsi** jako parametr **a**. Třetí příkaz přičte k registru EAX obsah parametru **c** funkce **Vnorena**. Příkaz 4 uloží hodnotu registru EBP volající funkce tentokrát do registru EDX a poslední příkaz tuto hodnotu využije pro přístup k proměnné **b** (lokální ve funkci **Vnejsi**).

**VÍ C E N Á S O B N Ě V N O Ř E N É F U N K C E**  
V případě vícenásobně vnořených funkcí je situace podobná, jen trochu komplikovanější — vnořená funkce musí mít přístup k lokálním proměnným a parametrům všech nadřizených funkcí. To tedy znamená, že musí mít přístup k hodnotám jejich EBP.

Zde se nabízejí dvě možnosti:

- 1) Vnořené funkci můžeme předat EBP volající funkce a všech funkcí nadřizených. To znamená, že funkce vnořená na první úrovni (vnořená do globální funkce) bude mít k dispozici EBP své nadřizené funkce, funkce vnořená na druhé úrovni (vnořená do funkce, která je vnořena do globální funkce) bude mít k dispozici EBP své nadřizené

## Při studiu assemblerových výpisů přeložených programů či protokolu sestavovacího programu se vyplatí znát zásady, jimiž se překladač řídí při generování vnitřních jmen.

### V N O Ř E N É F U N K C E

Dosud jsme mluvili pouze o globálních funkcích, tedy o funkcích deklarovaných na úrovni programu. Jazyky C a C++ jiné funkce ani neznají, ale v Pascalu a v některých dalších programovacích jazycích můžeme používat *vnořené funkce*, tedy funkce deklarované uvnitř jiných funkcí. (Poznamenejme, že někdy se rozlišuje statické a dynamické vnoření funkcí. *Statické* vnoření znamená **definici** funkce uvnitř jiné funkce, *dynamické* vnoření znamená **volání** jedné funkce v těle jiné funkce. Nás zde bude zajímat pouze vnoření statické.)

Počet úrovní vnoření není omezen, ve vnořené funkci může být vnořena další funkce, atd. Příliš mnoho vnořených funkcí sice zpravidla nepřispívá k přehlednosti programu, ale na druhé straně jejich rozumné použití umožňuje skrýt implementační detaily, a to není k zahození.

Příklad vnořených funkcí s sebou nese jeden problém: Vnořená funkce musí mít přístup k lokálním proměnným funkce, do které je vnořena („nadřizené funkce“).

Jestliže se při překladu použije standardní rámec zásobníku, lze zajistit přístup vnořené

jeden parametr **c** a do proměnné **b**, lokální v nadřizené proceduře, uloží součet svého parametru **a** a parametru nadřizené procedury.

Volání procedury

**Vnejsi(7)**:

se přeloží podobně jako volání jakékoli jiné globální procedury, tedy

```
PUSH $07 ; Ulož parametr
```

```
CALL Vnejsi
```

Ovšem volání vnořené procedury bude složitější:

```
PUSH EBP; ; Ulož hodnotu EBP
```

```
PUSH $06; ; Ulož parametr
```

```
CALL Vnorena
```

Procedura **Vnorena** má tedy navíc jeden skrytý parametr, a to hodnotu EBP volající funkce.

Při výpočtu výrazu **b := a+c** v těle procedury **Vnorena** se pak předaná hodnota EBP využije:

```
MOV EAX,[EBP+$0c] ; 1
```

```
MOV EAX,[EAX+$08] ; 2
```

```
ADD EAX,[EBP+$08] ; 3
```

```
MOV EDX,[EBP+$0c] ; 4
```

```
MOV [EDX-$04],EAX ; 5
```

První z těchto příkazů uloží do registru EAX hodnotu registru EBP volající funkce. Příkaz označený v komentáři číslem 2 pak tuto hod-

notu využije a uloží do EAX hodnotu 7 předanou funkci **Vnejsi** jako parametr **a**.

- 2) Vnořené funkci můžeme předat pouze EBP volající funkce a jeho pomocí získat přístup k EBP „vyšších nadřizených“.

První možnost lze snadno realizovat pomocí instrukce **ENTER**, která vytváří standardní rámec zásobníku. Tato instrukce má dva parametry; první z nich udává velikost prostoru potřebného pro lokální proměnné, druhý určuje úroveň (statického) vnoření dané funkce. Je-li tato úroveň nenulová, instrukce **ENTER** okopíruje do zásobníku potřebné hodnoty EBP všech nadřizených funkcí z rámce zásobníku funkce bezprostředně nadřizené.

Překladače Turbo Pascalu a Object Pascalu v Delphi však využívají druhou možnost, která je sice při běhu programu zdoluhavější, avšak zabere méně místa.

Podívejme se následující funkce a jejich překlad:

```
procedure Vnejsi(a: integer); pascal;
```

```
var b: integer;
```

```
procedure Vnorena(c: integer); pascal
```

```
procedure Vnitri(e: integer); pascal;
```

```
begin
```

```
  b := e+a;
```



```
end:
begin
  Vnitri(9):
end:
begin
  Vnorena(6):
end:
```

Zde je v globální proceduře **Vnejsi** vnořena procedura **Vnorena** a v ní je vnořena procedura **Vnitri**, která používá proměnnou a parametr procedury **Vnejsi**. Volání procedury **Vnitri** se přeloží známým způsobem:

```
PUSH EBP      :Předej EBp volající
PUSH $09     :Předej parametr
CALL Vnitri
```

Ani rámec zásobníku funkce **Vnitri** není ničím pozoruhodný, takže se podíváme rovnou na výpočet výrazu **e+a** v těle této funkce.

```
MOV EAX,[EBP+$0c]: 1
MOV EAX,[EAX+$0c]: 2
MOV EAX,[EAX+$08]: 3
ADD EAX,[EBP+$08]: 4
```

První z těchto příkazů uloží do registru **EAX** hodnotu **EBP** procedury **Vnorena**, kterou procedura **Vnitri** obdržela jako skrytý parametr.

Následující instrukce (2) tuto hodnotu využije – její pomocí zavede do **EAX** hodnotu **EBP** procedury **Vnejsi**, a tím získá přístup k lokálním proměnným a parametrům této procedury. Třetí instrukce pak vloží do registru **EAX** hodnotu parametru a procedury **Vnejsi** a čtvrtá k ní přičte hodnotu parametru **e** procedury **Vnitri**. Při ukládání výsledku do proměnné **b** se postupuje obdobně.

#### M E T O D Y

Metody objektových typů (v Pascalu a v C++) se od „obyčejných“ funkcí liší ve dvou ohledech:

- Mají jeden skrytý parametr, a to instanci, pro kterou tuto metodu voláme („aktuální instanci“).
- Mají přístup ke složkám aktuální instance.

V C++ se tento dodatečný parametr nazývá **this** a je to ukazatel na aktuální instanci. V Turbo Pascalu i v Object Pascalu se nazývá **self** a je to instance předaná odkazem; rozdíl je ovšem pouze syntaktický, neboť předávání odkazem není nic jiného než předávání ukazatele, který se při použití automaticky dereferencuje.

Podívejme se na příklad v C++:

```
class CC {
    int a;
public:
    CC(int __a):a(__a){}
    int hodnota(int x){ return a+x; }
} c(5); // Deklarujeme instanci
```

Volání metody

```
int i = c.hodnota(6);
```

se přeloží příkazy

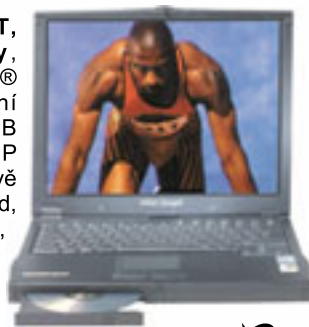
```
PUSH 6      :Předej parametr
LEA EAX,WORD PTR [EBP-4]
PUSH EAX   :Předej this
CALL @@CC@hodnota$qi
ADD ESP,8  :Odstraň parametry
```

První instrukce uloží do zásobníku parametr 6. Druhá instrukce vloží do registru **EAX** adresu instance **c** a třetí ji uloží do zásobníku – to je parametr **this**. Čtvrtá instrukce představuje volání metody **CC::hodnota(int)** (zde jsme ponechali vnitřní jméno této metody vytvořené C++ Builderem 4.0). Poslední instrukce odstraní po návratu ze zásobníku oba parametry.

**GERICOM**<sup>®</sup>  
THE NOTEBOOK COMPANY

## Silver Seraph

13,3" nebo 14,1" TFT, Aktivní matrix display, Mobilní processor Intel® Pentium® III nebo mobilní processor Intel® Celeron™, 8MB ATI Mobility™-M, 2x AGP Grafický čip, podpora pro dvě obrazovky, Full duplex 3D Sound, stereo speaker, mikrofon, disk-LW, 6x DVD, 24x CD-Rom nebo Sony 4x CD Writer, smart-Li-Ion Akku (přesný ukazatel stavu nabití), taška, Windows 98, 1 rok záruky včetně pick-up servisu, testováno Year 2000 kompatibilní.



**Gericom Infoline: 038/731 31 99**

Pondělí až Pátek, 8:00 - 20:00, e-mail: [info@scos.cz](mailto:info@scos.cz), <http://www.scos.cz>, <http://www.gericom.cz>



Brno, tel: 05/ 4121 26 99 • Brno, tel: 05/ 472 23 303 • Hradec Králové, tel: 049/ 527 1100 • Kolín, tel: 0321/ 723 353 • Kroměříž, tel.: 0634/35 16 71 • Olomouc, tel: 068/ 515 74 42 • Ostrava, tel: 069/ 626 2674 • Pardubice, tel: 0602/ 365 5 46 • Píseň, tel.: 019/744 61 50 • Praha, tel: 02/222 31750 • Praha, tel.: 02/227 221 47 • Ústí nad Labem, tel: 047/520 8000 • Zlín, tel. 067/852 100 • COMFOR Infoline 040-6029333

*K dostání u našich dealerů a v sítích Comfor.*

Typografické a tiskové chyby vyhrazeny. Všechny uvedené ceny jsou bez DPH.

Nová snadnější instalace



Operační systém Linux a 1500 dalších aplikací a utilit pro:

- ▶ internet
  - ▶ práci se sítí
  - ▶ kancelář & grafiku
  - ▶ zvuk & hry
  - ▶ programování
- a mnoho dalšího

**RESELLER**

Intac s.r.o.

Obřanská 60  
614 00 Brno  
Tel.: 05/ 4516 3050  
Fax: 05/ 4523 0243  
E mail: [intac@intac.cz](mailto:intac@intac.cz)  
<http://www.intac.cz>

**SUSE LINUX 6.3**  
Kompletní Linuxový balík pro kancelář i domácí použití!



SuSE CR, s. r. o. Pod Pekárnami 12, Praha 9, PSČ 190 00  
Telefon: 02/ 6603 2619, Fax: 02/ 6603 2620, E mail: [suse@suse.cz](mailto:suse@suse.cz)  
[www.suse.cz](http://www.suse.cz)



V těle metody se `this` použije při výpočtu výrazu `a+x`, který obsahuje složku `a` aktuální instance:

```
MOV EAX,DWORD PTR [EBP+8] ;EAX = this
MOV EAX,DWORD PTR [EAX] ;EAX = c.a
ADD EAX,DWORD PTR [EBP+12] ;přičti parametru
```

První instrukce uloží do registru EAX ukazatel `this`. Druhá pak pomocí této hodnoty uloží do EAX obsah složky `a` aktuální instance (té, na kterou ukazuje `this`) a třetí k obsahu EAX přičte hodnotu parametru.

**POZNÁMKY:**

- Výsledek typu `int` se v řadě překladačů vrací v registru EAX, takže tyto tři instrukce představují vlastně celé tělo metody `CC::hodnota()` — následuje už jen rámec zásobníku a návrat.
- Nikde není psáno, zda se má ukazatel na aktuální instanci předávat jako první parametr, zda se má předávat v zásobníku, nebo v některém z registrů, atd. To je věc překladače (a ve skutečnosti opět volacích konvencí).
- Popsané schéma platí pro nestatické virtuální metody. O virtuálních metodách budeme hovořit dále; statické metody se volají jako „obyčejné“ funkce (nemají `this`). Konstruktory a destruktory mohou mít ještě další skryté parametry.

**VIRTUÁLNÍ METODY**

Na závěr se zastavme u volání virtuálních metod. Tradiční schéma, které najdete ve většině učebnic C++ nebo Pascalu, ukazuje obrázek: Každá třída má svou tabulku virtuálních metod (VMT), tj. tabulku obsahující adresy kódu jednotlivých virtuálních metod. Každá instance pak obsahuje ukazatel na tabulku virtuálních metod své třídy.

Podívejme se, jak to dopadne, jestliže ve třídě `CC` deklarujeme metodu `hodnota()` jako virtuální:

```
class CC {
// ... Ostatní stejně
virtual int hodnota(int x)
};
```

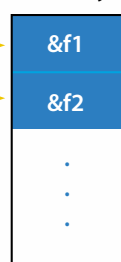
`CC c1(5);`



`CC c2(5);`



**VMT třídy CC**



**kódy virtuálních metod třídy CC**

```
void CC::f1()
{
// Kód virtuální metody f1() třídy CC
}

void CC::f2()
{
// Kód virtuální metody f2() třídy CC
}
```

Zavoláme-li tuto metodu příkazem `i = c.hodnota(6);`

nic se nezmění, pozdní vazba se neuplatní, neboť překladač zná typ instance už v době překladu. Použijeme-li však ukazatel na instanci, např.

`CC *uc = &c;`

`uc -> hodnota(6);`

```
LEA EBX,DWORD PTR [EBP-8] ;EBX = uc
PUSH 6 ;Ulož parametr
PUSH EBX ;Ulož this
MOV EAX,DWORD PTR [EBX] ;EAX=&VMT
CALL DWORD PTR [EAX] ;Zavolej metodu
ADD ESP,8 ;Odstraň parametry
```

První instrukce uloží do registru EAX obsah proměnné `uc`, tedy adresu instance (a také `this`). Následující dvě instrukce uloží do zásobníku parametry (6 a `this`). Čtvrtá instrukce přesune do EAX obsah prvních 4 bajtů instance, na kterou ukazuje `uc` (a jejíž adresa je v EBX). To je ukazatel na VMT. Následující instrukce `CALL` zavolá metodu na této adrese.

**POZNÁMKY:**

Zde voláme první virtuální metodu třídy `CC`. Pokud jich bude tato třída mít více a zavoláme např. druhou z nich, bude mít předposlední instrukce tvar `CALL DWORD PTR [EAX+4]`.

Podobně pro další metody.

- Adresa VMT nemusí být na počátku instance, jak to ukazuje obrázek. Důležité je, aby byla ve všech instancích všech tříd v dané dědičné hierarchii na stejném místě.
- Tabulka virtuálních metod může obsahovat vedle adres metod i další informace.
- Pozdní vazba při jednoduché dědičnosti znamená vlastně jen jednu instrukci navíc. V případě vícenásobné virtuální dědičnosti v C++ ovšem může být situace poněkud složitější — ale o tom zase někdy jindy.

**TO NENÍ VŠECHNO...**

Ani ve druhém dílu našeho povídání jsme neprošli všechny zajímavé situace, které se týkají volání funkcí. Nehovořili jsme o zvláštnostech volání funkce v 16bitovém prostředí, o vložených funkcích, o různých způsobech předávání parametrů, o vracení výsledku atd. Pokud to čas a další okolnosti dovolí, vrátíme se k těmto problémům v samostatném pokračování někdy později.

MIROSLAV VIRIUS

**literatura**

Virus, M.: *Ozdožená jména v C++*. Chip 3/95, str. 152.  
 Pecinovský, R. a kol.: *Borland C++ 3.1. Co v manuálu nenajdete*. Unis, Brno 1993.  
 Čada, O.: *80386 a 80387 — příručka programátora*. PLUS, Praha 1991.

**Hledá se tiskárna pro neomezená tisková řešení!**

Jmenovaná je charakteristická svými velice nízkými náklady na tisk díky unikátní technologii ECOSYS, modulárními doplňky pro zpracování papíru a velmi kvalitním tiskem až 2400 dpi. Svou programovatelností vytváří originální inteligentní tisková řešení s nekonečnými možnostmi úspor. Se svou tiskovou životností je navíc tak nenáročná. Doplňuje se pouze toner.

**KYOCERA** laserové tiskárny

**Janus** data products  
 Výhradní dovozce a distributor KYOCERA

Sarajevská 8, 120 00 Praha 2  
 tel.: 02-2256 2246, fax.: 02-2256 3255  
 e-mail: info@janus.cz, www.janus.cz

**FS-1750**



ZAČÍNÁME S LINUXEM 3.

# V síti je Linux doma

V dnešním dílu seriálu o Linuxu se budeme věnovat připojení počítače s nainstalovaným Linuxem do počítačové sítě.

V popisu se omezíme na síť založenou na protokolu TCP/IP; to by ale nemělo příliš vadit, protože jde o „domácí“ protokol internetu a dnes jej často používají i lokální sítě.

Vzhledem k tomu, že Linux vlastně díky internetu vznikl, je poměrně jednoduché jej do sítě připojit.



## ZÁKLADNÍ POJMY

Než začnu s popisem kroků nutných ke zprovoznění síťového připojení, zmíním se o základních pojmech, které se při výkladu budou hodit. Protokol TCP/IP používá pro identifikaci počítačů zapojených v síti čtyřbajtové adresy. Ty se v textové podobě zapisují jako hodnoty jednotlivých bajtů oddělené tečkami. Pro potřeby lidí je zaveden také systém domén a jmen počítačů. Zjednodušeně řečeno, každý počítač má tedy jednu číselnou adresu a jedno jméno. Jméno se skládá ze dvou částí – jména počítače a jména domény, která může sama ležet v jiné, vyšší doméně. Takže například adresa *www.chip.cz* znamená, že počítač *www* je v doméně *chip* a ta náleží do domény *cz*.

Aby bylo možné zadávat adresy pomocí jmen, musí počítač umět převádět mezi jménem a adresou každého počítače v síti. Při milionech počítačů připojených k internetu není možné udržovat informace o adresách všech počítačů na jednom místě nebo přímo v lokálním počítači. Proto vznikla služba DNS, která využívá hierarchické uspořádání domén. Každá doména má přiřazen minimálně jeden počítač, kterému se říká *nameserver*. Ten má přehled o všech jménech počítačů ve své doméně a zná nameservery ve

vnořených doménách. Zná také adresu nameserveru nadřazené domény, kde se bude ptát na všechny adresy, které nedokáže přiřadit jménům. V našem příkladě by nameserver domény *chip.cz* věděl, jak přiřadit jméno *www.chip.cz* číselné adrese, ale například na server *www.nd.cz* by se musel zeptat nameserveru domény *cz* a ten by odpověď hledal u nameserveru domény *nd.cz*.

Když se rozhodnete připojit počítač s Linuxem k internetu, nebo jenom lokální síti pracující s protokolem TCP/IP, musíte nastavit několik důležitých údajů. První z nich je jméno vašeho počítače a jeho adresa. Jméno se nastavuje příkazem *hostname*, ale o to se většinou nemusíte starat, protože při instalaci jste je nastavili a od té doby je nastaveno správně. Adresa se přiřazuje jednotlivým síťovým rozhraním, takže vlastně adresujete například síťovou kartu nebo modem a podobně.

S hierarchickým uspořádáním sítě souvisí i další nastavení. *Gateway* je doslova brána do vnějšího světa. Jedna adresa brány se používá pro spojení se všemi počítači, které leží za ní. Pokud bychom bránu nepoužili, mohl by se náš počítač spojit jen s ostatními počítači v naší síti. K rozlišení počítačů v lokální síti od těch ostatních slouží *netmask* neboli maska sítě. Jde o čtyřbajtovou hodnotu, která se zapisuje stejně jako adresa. Pokud vezmeme masku a provedeme logickou operaci AND s adresou počítače, získáme adresu sítě. Příkladem *netmask* je třeba 255.255.255.0. Invertovaná maska sítě složená pomocí OR s adresou počítače dá *broadcast adresu* sítě. Ta se používá pro zaslání zprávy všem počítačům v lokální síti.

Uvedené parametry se buď napevno zapíší do konfiguračních souborů, nebo je možné je získat při připojení k síti pomocí protokolů BOOTP či DHCP.

Ke správné funkci sítě v Linuxu je potřeba mít její podporu v jádru systému. V případě Red Hat Linuxu se tím nemusíme zabývat, protože jádro obsažené v distribuci podporu sítě zabudovanou má. Platí to pro většinu počítačů, ale mohou se vyskytnout i ne-

# Linux i doma

obvyklé konfigurace, které vyžadují jiné nastavení, a potom je prvním krokem k síťovému připojení konfigurace a překlad jádra systému.

V dalším textu budeme předpokládat, že máte Red Hat Linux 6.1. Jiné distribuce se mohou lišit umístěním konfiguračních souborů, ale obecně vše, čím se budeme zabývat, funguje i pro jiné distribuce. Protože pro práci s Linuxem je často vhodné užívat řádkové příkazy řídicího jazyka *shell*, doporučujeme vám seznámit se před započítím práce s jeho základními příkazy (*ls*, *cd*, *more*, *cp*, *mv*, *rm*...) a jejich zadáváním.

Jednotlivá rozhraní pro přístup k síti můžete nalézt v adresáři */dev*. Pro ethernetovou kartu to budou */dev/eth0*, */dev/eth1* a podobně. Pro modemová připojení se příslušné zařízení vytváří, až když je zapotřebí. Aktivní síťová rozhraní zjistíte například výpisem souboru */proc/net/dev* (*more /proc/net/dev*). I když váš počítač zatím není připojen, mělo by tam být rozhraní *lo*, což znamená, že síťová podpora na vašem Linuxu funguje normálně. Pokud máte v počítači síťovou kartu, měla by se tam také objevit položka *ethX*.

Zařízení *lo* slouží jako tzv. loopback, který se používá pro vzájemnou komunikaci programů běžících na vašem počítači. Odpovídá mu jméno *localhost* a adresa 127.0.0.1. Jeho funkčnost ověříte příkazem *ping localhost*, který měří dobu odezvy síťového spojení k danému počítači. Později jej můžete využít pro zjišťování správnosti parametrů síťového spojení.

## PŘIPOJENÍ PŘES MODEM

Dříve než se začneme zabývat samotným připojením, je třeba upozornit, že Linux neumí pracovat s interními modemy připojenými na sběrnici PCI. Pokud máte takový modem, pak nezbývá než počkat, až bude podpora PCI modemů dokončena.

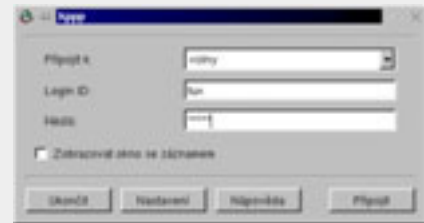
Připojování přes modem znamená, že kromě síťového rozhraní je třeba nastavit také komunikaci počítače s modemem a parametry spojení počítače a serveru. Na druhou stranu je ostatní síťové nastavení většinou jednodušší, protože se získává ze serveru pomocí protokolu DHCP (dynamic host configuration protocol). Všechna nastavení, která platí pro modem, je možné použít i pro přímé propojení dvou počítačů sériovou linkou, pouze se vynechá inicializace modemem.

Samotný sériový port slouží k přímému propojení dvou zařízení a pro přenos TCP/IP protokolu musíme použít protokoly SLIP nebo PPP, které TCP/IP pakety zabalí do sebe a přenesou ke druhému počítači. Volba mezi SLIP (serial line protocol) a PPP (point to point protocol) je velice snadná. Prostě použijete ten, který používá váš ISP (poskytovatel připojení). Ve velké většině případů je to PPP, a jeho nastavením se tedy budeme dnes věnovat.

Prvním krokem na cestě k připojení je správné nastavení sériové linky mezi počítačem a modemem. To se dělá pomocí příkazu *setserial*. Parametry sériových portů můžete také změnit z programu *linuxconf*. Detaily vynechám, protože si při konfiguraci pomůžeme jiným, interaktivním nástrojem.

Jako druhý krok následuje nastavení parametrů modemem. Po sériové lince se modem nastavuje pomocí AT příkazů. To je záležitost nezávislá na operačním systému, takže bude fungovat stejně nastavení, jaké máte ve Windows.

Když správně funguje modem, přijde na řadu protokol PPP a komunikace se serverem. V rámci konfigurace PPP se zadává tzv. *login script*, přihlašovací skript. Jeho úkolem je propojit se se serverem a předat řízení samotnému PPP. Při autorizaci přístupu nastávají mnohá nedorozumění. Je totiž možné použít celkem tři různé způsoby přihlášení uživatele. Buď se uživatelské jméno a heslo



Obr. 1. Hlavní okno programu kppp



Obr. 2. Zřizování nového konta

zjišťují už v rámci přihlašovacího skriptu, tedy předtím, než komunikaci převezme PPP, nebo se použije jeden z autorizačních mechanismů uvnitř PPP — PAP nebo CHAP. Běžnějším je první z nich — password authentication protocol. Který z nich musíte použít, vám řekne váš ISP, nebo se to dočtete na jeho stránkách podpory, stejně jako zjistíte další údaje potřebné ke konfiguraci. Pro další výklad použijeme jako názorný příklad obr. 3., znázorňující informace, které získáte při připojení do internetu pomocí služby Volný společnosti Video Online ([www.volny.cz](http://www.volny.cz)).

Aby se uživatel nemusel zabývat editací několika konfiguračních souborů, vznikly grafické nástroje pro snadné připojení k internetu pomocí modemem. Jedním z nich je *kppp*, který pracuje v prostředí KDE a dovoluje uživateli nastavit parametry spojení se serverem z jednoho místa. Dovoluje také udržovat několik nastavení najednou s tím, že je



**Na Chip CD 3/2000 v rubrice „Zkuste si sami“ najdete tyto produkty (u programů jde samozřejmě o plné verze):**

**J BUILDER 3 FOUNDATION FOR LINUX**

vývojové prostředí v jazyce Java pro snazší tvorbu aplikací pro Linux (existuje i ve verzi pro Windows a Solaris).

**I BOX FOR LINUX**

kompletní SW řešení pro připojení celé lokální sítě na internet a provoz firemního intranetu, určené pro malé a střední firmy. Potřebujete komunikovat? Asi ano. Využijte svou stávající počítačovou síť a zdarma si nainstalujte plně funkční software. Komplexní řešení pro vaši obchodní strukturu a komunikační potřeby, snadná integrace s MS Windows produkty, stabilita Unixu a jednoduchá rozšiřitelnost — to vše je iBOX, řešení založené na OS Linux.

**LINUX (PRAVIDELNÁ RUBRIKA)**

téma Grafika a video pod Linuxem

- dokumentace knihoven OpenGL
- program Bcast2000 včetně dokumentace (střiháčské videostudio)
- další programy — encodery, přehrávače, knihovny
- hry — Gltron, Knight Cap (Šachy), Ampheta Mine

možné vybírat to správné podle potřeby. Obsahuje i možnost sledovat dobu připojení a má i náznak podpory tarifkace.

Program *kppp* se spouští z ovládacího panelu (přes ikonu s velkým „K“ v levém dolním rohu desktopu KDE). Spustíte jej volbou *Internet / Kppp* (obr. 1.) a vyplníte požadované údaje. Nové připojení vytvoříte pomocí tlačítka *Nastavení* a z dialogu *Konfigurace kppp* tlačítkem *Nové....* (obr. 2). Jako první zadáte jméno vytvářeného spojení, telefonní číslo vašeho ISP (podle obr. 3 je to 02 9796 2060) a způsob autorizace (položka *Ověření*). V záložce *IP* zatrhnete volbu *Dynamická IP adresa*. V záložce *DNS* je třeba zadat doménu (*volny.cz*) a číslo nameserveru (212.20.96.34 v obr. 3). Ostatní záložky obsahují správné nastavení. V případě jiného ISP bude možná nutné vytvořit přihlašovací skript, popřípadě zadat vaši IP adresu a další parametry. Tím ukončíte vytváření nového konta a vrátíte se zpět do okna *Konfigurace kppp*. Ještě je třeba nastavit modem.

Pod záložkou *Zařízení* nastavíte odpovídající sériový port a jeho parametry. Sériové porty (*/dev/ttySx*) jsou číselovány od nuly, na rozdíl od Windows, takže první port COM1 bude v Linuxu pojmenován */dev/ttyS0*. U některých počítačů se v Linuxu seřadí sériové porty opačně, takže tam portu COM1 odpovídá */dev/ttyS1* a COM2 */dev/ttyS0*. Je to nepříjemné, ale správnost volby portu snadno ověříte ze záložky *Modem*. Po stisknutí tlačítka *Dotázat se modemu* se *kppp* pokusí zjistit informace o vašem modemu. Pokud se mu to podaří, je modem připojen na správné sériové zařízení a komunikuje s ním bez problémů.

Dále je nutné nastavit parametry modemového spojení. Pod tlačítkem *Modemové příkazy* v záložce *Modem* se skrývá dialog pro nastavení modemu. Nabídnuté počáteční nastavení se nemusí příliš měnit, můžete pouze upravit inicializační řetězec podle manuálu vašeho modemu. Pokud nemáte možnost používat pro vytáčení tónovou volbu, bude vytáčeký řetězec „ATDP“, v opačném případě to bude „ATDT“.

V naší telefonní síti je nutné zakázat detekci vytáčekého tónu (dialtone) příkazem *X0* nebo *X3*. Můžete jej buď vložit jako inicializační řetězec místo ATZ (pak musí mít tvar ATX0 či ATX3), nebo do vytáčekého řetězce (např. ATX0DT).

Pokud vše proběhne tak, jak má, stačí ukončit konfiguraci a pomocí tlačítka *Připojit* vyzkoušet připojení. Záznam kroků probíhajících při připojování a jejich úspěšnosti můžete sledovat ve zvláštním okně, které se během připojování otevře, když zatrhnete volbu *Zobrazovat okno se záznamem*.

Dnešním dílem se vám otevřela možnost surfovat po internetu z prostředí Linuxu. Příště se podíváme na připojení Linuxu do lokální sítě a na tisk.

LUKÁŠ MIKŠÍČEK

LUKAS.MIKSICEK@SEZNAM.CZ



**Obr. 3. Přihlášení ke službě Volný (příklad, jak můžete získat potřebné informace)**



# Mac OS X od A do W

**V minulém Chipu jste se mohli dočíst mnoho zajímavého o přelomovém operačním systému firmy Apple. Dnes se dozvíte, co jeho vzniku předcházelo. V nadpisu tohoto článku jsem si dovolil trochu surovou hříčku. Podíváme se v něm podrobněji na historii Mac OS X, tedy na to, „co bylo před X“; surovost je v tom, že X není ‚x‘, ale desítka... Ačkoli pro práci se systémem není třeba jeho historii znát, stojí za to si ji ukázat. Historie OS X je totiž docela zajímavá.**

## 1986: VZNIK NEXTU

Firma NeXT vznikla v roce 1986, kdy legendární Steve Jobs, spoluzakladatel firmy Apple, odešel od „nakousnutého jablka“ založit novou firmu, jež by vytvořila rozumný počítač a rozumný operační systém. V roce 1986 byl totiž Steve přesvědčen, že to, co se mezitím vyvinulo z kdysi špičkového Macintoshe, již rozumné není. Je zajímavé si uvědomit, že firma Apple došla k přesně témuž názoru, jen jí to trvalo déle: pár roků, co se týká hardwaru (pamatujete ještě na přechod ze systémů s procesory Motorola na PowerPC?), a dobrých deset roků, co do softwaru (operační systém se mění právě teď). Ostatně, Steve Jobs je dnes v Applu opět CEO...

Snaha předpovědět vývoj v oblasti výpočetní techniky je velmi často odsouzena k nezdaru. Přesto se dá se slušnou pravděpodobností říci, že v nejbližší budoucnosti bude základem tvorby jakéhokoli softwaru objektové programování. Steve Jobs to poznal již před patnácti lety a investoval svůj kapitál — duševní

i finanční — do vývoje nového operačního systému, který by byl na principech objektového programování založen.

Ukázalo se však, že neexistuje hardwarová platforma, na které by nový operační systém mohl úspěšně pracovat. Každý uživatelský a programátorský luxus znamená další nárok na výkon systému; tehdejší výkon osobních počítačů třídy IBM PC nebo Apple Macintosh však pro takový luxus, jaký by Jobse uspokojil, prostě nestačil. Pracovní stanice by snad dostatečný výkon dokázaly nabídnout, jejich cena však tehdy byla příliš vysoká. Proto firma NeXT zahájila dva projekty najednou: vývoj objektového operačního systému NeXTStep a vývoj počítačů NeXT.

První počítač NeXTcube byla elegantní černá krychle o straně přesně jedné stopy, pracoval pod systémem NeXTStep 0.99 a jeho srdcem byl mikroprocesor Motorola MC68030. Jako vnější paměť sloužila jednotka magnetooptického disku o kapacitě 256 MB. Nový počítač měl mnoho zajímavých prvků (za zmínku stojí např. standardní vybavení signálovým procesorem Motorola DSP56001) a operační systém — jakkoli v první verzi trpěl řadou dětských nemocí — se rázem stal po technické stránce nejzajímavějším systémem na trhu. Většímu rozšíření nového počítače však bránilo i nemalé množství nevýhod: byť byl tehdy mikroprocesor MC68030 patrně nejlepším mikroprocesorem na světě, jeho výkon NeXTStepu nestačil, a jeden z uživatelů počítače NeXT prohlásil, že „překreslování okna na obrazovce mu připomíná vyvolávání fotografií v temné komoře“. Ani magnetooptický disk nebyl nejšťastnější volbou — jeho poměr ceny a kapacity byl sice zajímavý, ale se spolehlivostí to již bylo horší a rychlost byla velmi, velmi nízká.

Dalším modelem, odstraňujícím většinu problémů prvního modelu NeXTcube, byla pracovní stanice NeXTstation. Nízounká „krabice na pizzu“ o výšce necelých sedm centimetrů obsahovala mikroprocesor Motorola MC68040 s taktem 25 MHz a digitální signálový procesor Motorola DSP56001 na stejné frekvenci.



„Krabice na pizzu“, výkonná pracovní stanice NeXTstation

Na místě magnetooptického disku byl standardní pevný disk s kapacitou 105, 200 nebo 400 MB — v dobách, kdy ti nejšťastnější z nás mívali disky padesáti- nebo osmdesátimégové, ale většina se pořád musela spokojit s disketami! Stanice NeXTstation byla také osazena disketovou mechanikou typu ED, schopnou pracovat s disketami 720 KB, 1,44 MB a 2,88 MB, a to dodnes umí jen málokterý počítač. Standardem bylo také rozhraní Ethernet a sběrnice SCSI 2. Pro ty, kdo požadovali dostatek volného místa v počítači pro rozšiřující karty, byl k dispozici inovovaný NeXTcube o stejném výpočetním výkonu, ale s daleko většími rozšiřovacími možnostmi. Operační systém NeXTStep již byl k dispozici ve verzi 2.0, která přinesla řadu nových prvků a výrazně zvýšila stabilitu systému. Stanice NeXTstation se rázem stala počítačem s nejlepším poměrem ceny a výkonu a počítače NeXT se začaly prosazovat v podnicích, které potřebovaly spolehlivé systémy pro kritické aplikace šité na míru.

### 1993: NEXT MĚKNE (HARDWARE ► SOFTWARE)

Posledním počítačem firmy NeXT byla varianta NeXTstation Turbo, s kmitočtem 33 MHz a přepracovanou sběrnici pro dosažení ještě vyššího výkonu. Pak však výkon špičkových sestav třídy IBM PC dosáhl úrovně potřebné pro běh NeXTStepu; zároveň cena pracovních stanic prolomila magickou hranici 10 000 USD. Jakkoli počítače NeXT byly o pár let před konkurencí, jejich výroba byla v určitém relativním smyslu ztrátou času: NeXTStep totiž tehdy měl před konkurenčními systémy náskok nejméně dvacet let. To ostatně dokládá fakt, že dodnes není na trhu systém, jehož schopnosti by se NeXTStepu — byť vzdáleně — blížily.

Firma NeXT se proto nadále soustředila na vývoj softwaru a práci na počítačích zastavila (ty jsou však dodnes na mnoha místech úspěšně používány). Samozřejmě že počítače NeXT stále byly —



Elegantní futuristický tvar NeXTstation vynikne i při pohledu z profilu.

pro tvorbu kritických aplikací „na míru“. Jeho špičkové uživatelské prostředí a geniální API mu získaly množství příznivců. V roce 1994 se navíc objevila nová součást API, databázová podpora Enterprise Objects Framework, která dodnes nemá jako prostředek pro tvorbu databázových aplikací konkurenci.

## POČÍTAČE NEXT SE ZAČALY PROSAZOVAT V PODNICÍCH, KTERÉ POTŘEBOVALY SPOLEHLIVÉ SYSTÉMY PRO KRITICKÉ APLIKACE ŠITÉ NA MÍRU.

a jsou dodneška — podporovány; hlavním směrem však nadále měl být operační systém pro osobní počítače a pracovní stanice. Současně s ukončením výroby počítačů tedy firma NeXT dala na trh variantu NeXTStepu pro počítače kompatibilní s IBM PC a ohlásila portace pro stanice Hewlett-Packard a Sun.

Poznamenejme, že firma NeXT nevyráběla jen počítače. Ani tiskárny NeXT, ani grafický akcelerátor NeXTdimension, řízený procesorem i80860, však již dnes nejsou příliš rozšířeny. Stojí však za zmínku jako příklad, že NeXT zavedl již před lety technologie, které jsou dodnes považovány za moderní: laserové tiskárny neobsahující vlastní interpret PostScriptu, ale řízené z počítače, barevné tiskárny typu inkjet, řízení tiskáren programově a jejich programová odezva (dojde-li v tiskárně papír, ozve se z počítače příjemný ženský hlas „Your printer is out of paper“...) — to vše bylo standardní součástí systémů NeXT od samého začátku, a teprve po letech se podobné služby začaly stávat běžnými i v jiných prostředích.

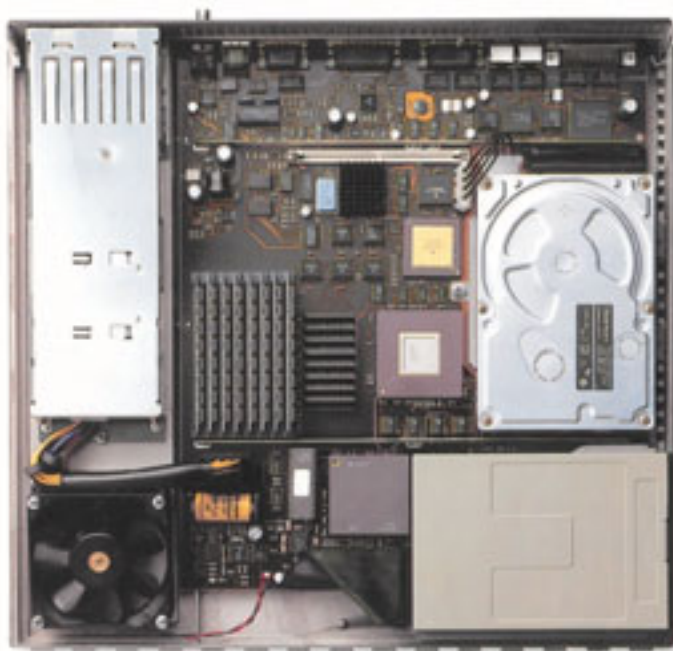
Operační systém NeXTStep se sice nikdy masově nerozšířil — příčinou zřejmě byla nepřilíh dobrá marketingová politika firmy NeXT — dobyt si však pevné místo na trhu jako nejlepší prostředí

V roce 1995 byl NeXTStep dostupný ve stabilní a ověřené verzi 3.3 na široké nabídce hardwarových platform: kromě vlastních systémů NeXT pracoval i na počítačích třídy IBM PC, na pracovních stanicích Hewlett-Packard s architekturou PA-RISC a na systémech SPARC firmy Sun.

### 1996: OPENSTEP A WEB OBJECTS

Deset let po svém vzniku udělala firma NeXT (s pomocí firmy Sun) další významný krok: na základě trochu přepracovaného a vylepšeného NeXTStepu vytvořila otevřený standard objektového API *OpenStep*. OpenStep koncepčně vychází z původního NeXTStepu, výrazně však rozšiřuje jeho služby. Nabízí konzistentní plně objektové API tam, kde se v původním NeXTStepu trochu „praly“ objektové a klasické technologie (např. práce s textem, interakce s operačním systémem, obsluha souborů). Na druhou stranu, OpenStep kvůli dostatečné obecnosti neobsahuje některé subsystémy, které byly velmi příjemnou součástí NeXTStepu — není zde například podpora 3D renderingu, kterou Jobs ze „svého“ Pixaru do „svého“ NeXTu snadno přetáhl.





Úhledně srovnané „vnitřnosti“ NeXTstation

Nová verze NeXTStepu, konformní se standardem OpenStep (ale přitom stále obsahující řadu rozšíření navíc), se prodávala jako NeXTStep nebo OpenStep 4.0; v dalších letech se objevily dvě verze s opravami chyb a s dalšími rozšířeními. Současná podoba, již stále Apple podporuje (ačkoli už ji bohužel neprodává), má název OpenStep 4.2.

Vzhledem k tomu, že OpenStep je otevřený standard, není v zásadě žádný problém jej implementovat jako API do téměř libovolného operačního systému. Tak vznikl také OpenStep pro Solaris, tak vznikl OpenStep pro Windows NT/95/98, vytvořený přímo firmou NeXT, a tak také vznikla iniciativa GNUStep, jejíž snahou je vytvořit API, konformní se standardem OpenStep, které by chodilo prakticky kdekoli a bylo volně k dispozici v rámci licence GNU. Budoucnost OpenStepu je v současnosti ovšem trochu nejistá, protože samotný OS X se od standardu mírně odchyluje

## V APPLU POCHOPILI, ŽE KVALITNÍ OPERAČNÍ SYSTÉM SAMI NEVYVINOU, A KOUPILI TO, CO BYLO NA TRHU NEJLEPŠÍ.

(namísto PostScriptu, s nímž počítá OpenStep, využívá jako grafická primitiva PDF), a naopak přináší mnoho významných rozšíření (přidržíme-li se jen grafiky, je zde navíc třeba 3D standard OpenGL). Další implementace — jako třeba GNUStep — proto budou zřejmě směřovat k plně podpoře luxusnějšího API, jež je součástí OS X, i za tu cenu, že nebudou plně konformní s OpenStepem.

V roce 1996 se také objevil naprosto revoluční systém WebObjects. NeXTStep vždy nabízel mimořádně luxusní podporu pro práci v síti — je ostatně příznačné, že samotný World Wide Web vznikl právě v NeXTStepu; žádné jiné prostředí by to neumožnilo. WebObjects tuto podporu rozšiřují i na vývoj aplikací — zjednodu-

šeně řečeno, WebObjects je systém, ve kterém lze psát distribuované aplikace, pracující v prostředí internetu, které může využívat kdokoli, kdo má k dispozici WWW browser.

### 1997: NEXT STEP IS APPLE

Posledním historickým mezníkem ve vývoji NeXT-Open-Stepu byl rok 1997, ve kterém akciová společnost Apple koupila za bezmála půl miliardy dolarů soukromou firmu NeXT. Je celkem zřejmé proč — po neúspěchu vlastních pokusů v Applu pochopili, že kvalitní operační systém sami nevyvinou (totéž ostatně platí i pro Microsoft, jenže tam si toho ještě nevšimli), a po zvážení všech alternativ (uvažovalo se např. o BeOS) koupili to, co bylo na trhu nejlepší.

Během následujících dvou let firma Apple — či spíše firma NeXT, jež se stala softwarovým oddělením Applu — OpenStep do jisté míry přepracovala. Všechny základní prvky systému zůstaly bez zásadních změn (s jedinou výjimkou grafického serveru, který bude z gruntu přepracován), téměř každý prvek však byl zdokonalen nebo rozšířen o nové služby.

Tak například mikrojádro MACH i vrstvu kompatibility se standardem Unix má OS X v novějších verzích, než jaké byly součástí OpenStepu. Do jádra přibyla podpora standardu QuickTime a systém NetBoot, umožňující z jednoho OS X serveru řídit řadu bezdiskových stanic. Výrazně bylo rozšířeno API. Ačkoli původní vývojové prostředí NeXT bylo před lety navrženo tak geniálně, že na jeho principech snad nic zlepšit nejde, ve většině knihoven přibýly nové luxusní služby. Systémy EOF a WebObjects, dříve prodávané zvlášť, jsou standardní součástí OS X Serveru. Abychom si uvědomili, co to doopravdy znamená, musíme vzít v úvahu kvalitu obou prostředí: firma NeXT bez obtíží prodávala WebObjects Enterprise za třicet tisíc dolarů! Mezi další významné novinky patří simulátor starého Mac OS, jehož prostřednictvím je možné v OS X spouštět téměř všechny existující aplikace.

### 2000: OS X

#### SE CHYSTÁ DO SVĚTA!

Ačkoli firma Apple první verzi svého zmodernizovaného OpenStepu již rok prodává pod názvem Mac OS X Server pro výkonné počítače G3 a G4, skutečný nástup OS X je plánován až na letošní rok. OS X Server totiž ještě neobsahuje kompletně všechny nové součásti OS X: chybí v něm nový grafický server, postavený na PDF a OpenGL, a nemá nové uživatelské rozhraní Aqua. Namísto toho OS X Server využívá původní „NeXTovský“ server s interpretem PostScriptu a uživatelské rozhraní, jež je místy trochu nekonzistentní kombinací uživatelských rozhraní NeXTStepu a starého Mac OS. V příštích článcích této série proto uživatelské rozhraní OS X Serveru nebudeme podrobně rozebírat; namísto toho se soustředíme na ostatní částí systému, jež se již měnit nebudou.

Brzy se také začneme podrobně věnovat kompletnímu OS X. Jeho prerelease slibuje firma Apple na nejbližší dobu a v létě by již měl být na trhu. Začátkem příštího roku pak již podle slov Applu bude OS X standardně instalován na všech nově prodávaných Macintoshích. Zdá se tedy, že klasický Mac OS skutečně „nepřežije rok 2000“.

ONDŘEJ ČADA

Vogel Publishing, s.r.o.  
Sokolovská 73  
180 21, Praha 8  
Tel.: 02 / 21 80 85 68  
Fax: 02 / 21 80 85 00



12.99



01.2K



02.2K



# LEVEL

## Vidíme to jinak!

Exkluzivní časopis počítačových her  
Vždy se 2 CD-ROM  
Vždy s plnou hrou

RYCHLÁ POMOC V MICROSOFT OFFICE 2000

# Schránka sady Microsoft Office 2000

**U aplikací pracujících v prostředí Windows můžeme využívat pro kopírování a přemístění dat schránku Windows. Aplikace sady Office 2000 byly doplněny o vlastní schránku pro přenos dat v rámci dokumentů jedné aplikace nebo mezi dokumenty různých aplikací. Schránka sady Office je společná aplikacím Office a mohou do ní vkládat informace další aplikace. Informace z ní však mohou využívat jen Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Outlook a Access verze 2000. Není spojena se schránkou systému Windows, i když některé její akce, jak poznáme dále,**

**ovlivňuje.**

**S**chránka sady Office je samostatný panel nástrojů, který může obsahovat až 12 položek, jednoduchých stránek Windows z různých aplikací. Rozměry panelu nelze měnit. Může být buď plovoucím objektem na ploše obrazovky, nebo objektem ukotveným v oblasti panelů nástrojů — viz obrázky, na kterých jsou ve schránce data z Wordu, tabulky z Excelu, grafy z Excelu (ty jsou uloženy jako obrázky), zkopírovaná nápověda, oblast dat z Outlooku (z e-mailu), z Kalkulačky a z aplikace Malování. Minimalizujeme-li všechny aplikace na tlačítka na hlavním panelu Windows, schránka se skryje. Poklepáním kurzorem myši na záhlaví plovoucího panelu se tento panel automaticky přesune do oblasti stálých panelů nástrojů, k panelu nabídek.

Počet zaplněných položek je uveden v záhlaví panelu. Při kopírování (vložení) třinácté položky musíme rozhodnout, zda se má ze schránky odstranit první položka (ostatní se posunou), nebo zda se třináctá položka nemá do schránky kopírovat. Vybraný způsob má potom platnost pro další kopírování a přemístění. Položky zůstávají ve schránce, pokud je otevřena alespoň jedna aplikace Office nebo dokud se počítač nevypne. Zavřením panelu se položky neodstraní.

SCHRÁNKU SADY OFFICE VYVOLÁME:

- ◀ zkopírováním jedné položky dvakrát po sobě (např. dvakrát za sebou stiskneme klávesy Ctrl+C);
- ◀ výběrem panelu „Schránka“ ze seznamu panelů nástrojů, např. klepnutím pravým tlačítkem myši v oblasti panelů nástrojů

a výběrem položky „Schránka“ ze seznamu panelů.

Zavřená schránka se zobrazí automaticky při druhém zkopírování nebo vyjmutí oblasti dat (nebo objektu) v jedné aplikaci.

Schránka se přestane automaticky zobrazovat, pokud ji třikrát za sebou zavřeme, aniž využijeme vložení nějaké položky ze schránky.

Schránka se začne automaticky zobrazovat, zadáme-li u Pomocníka Office v místní nabídce příkaz MOŽNOSTI a na kartě „Možnosti“ stiskneme tlačítko „Vynulovat tipy“.

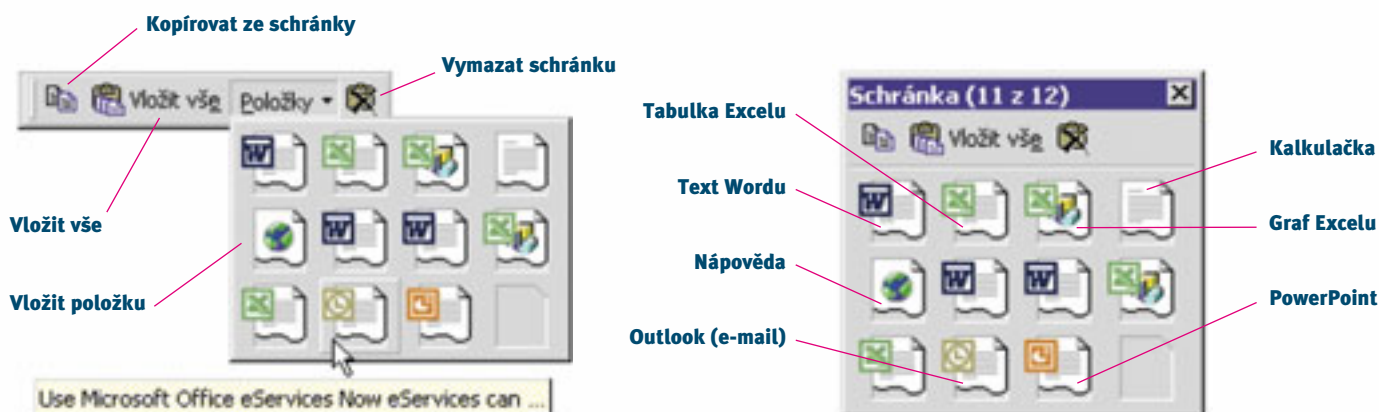
Schránka není k dispozici při zobrazení dokumentu na celou obrazovku, v náhledu před tiskem, v náhledu stránky WWW a v editoru jazyka Visual Basic (při tvorbě maker).

OZNAČENÁ DATA NEBO OBJEKT UMÍSTÍME DO SCHRÁNKY:

- ◀ klávesovým povelům Ctrl+C, příkazem *Úpravy / Kopírovat* a tlačítkem v panelu nástrojů *Kopírovat*;
- ◀ klávesovým povelům Ctrl+X, příkazem *Úpravy / Vyjmout* a tlačítkem v panelu nástrojů *Vyjmout*;
- ◀ stiskem tlačítka „Kopírovat“ v panelu nástrojů *Schránka*.

Je-li oblast dat ve schránce sady Office zkopírovaná, nelze ji bezprostředně znovu do schránky zkopírovat.

Data se zkopírují najednou jak do schránky Windows, tak do schránky sady Office. Schránka sady Office však může přestat přijímat data, pokud jsou příliš rozsáhlá. V tom případě je třeba schránku vymazat. Je-li ve schránce již 12 položek, nezkopírují se do schránky data z jiných aplikací než z těch, které tvoří Office.



Ze schránky sady Office položku zkopírujeme na pozici kurzoru klepnutím na odpovídající tlačítko. Umístíme-li kurzor myši na položku schránky, zobrazí se prvních 50 znaků z uložených dat. Je-li v položce graf, kresba, obrázek, uloží se tyto do schránky jako obrázek. V popisu položky je text „Obrázek n“, kde n je pořadové číslo ve schránce.

Data lze ze schránky sady Office vkládat opakovaně. Stačí stisknout tlačítko (ikonu) zastupující položku ve schránce.

Stiskem tlačítka „Vložit vše“ na panelu „Schránka“ se všechny položky schránky umístí:

- ◀ ve Wordu bezprostředně pod sebou;
- ◀ v Excelu do jednoho sloupce v buňkách pod sebou, u dat z Wordu tak, že je každý odstavec v jedné buňce;
- ◀ v PowerPointu do jednoho snímku v rámci na sebe, každá položka ze schránky je v samostatném rámu,
- ◀ v Outlooku (v elektronické poště) pod sebou jako text. U tabulek z Excelu je k oddělení buněk použito tabulátorů a mezer. U tabulek z Wordu jsou jednotlivé buňky po řádcích pod sebou.

Místo stisku tlačítka *Vložit vše* lze použít klávesovou zkratku Alt+E, resp. Alt+E (levý Alt).

#### ZVLÁŠTNOSTI:

Tlačítko *Vložit vše* není v Excelu dostupné, když některá z položek je graf, nakreslený objekt nebo obrázek (jedna z položek je obrázkem) nebo se v PowerPointu vložil do schránky rám. (Text převzatý z rámu ze snímku v PowerPointu vložení všech položek v Excelu nezablokuje.)

Implicitně se informace ze schránky Windows vkládají do dokumentu po stisku kláves Ctrl+V:

- 1) ve formátu, který lze v cílové aplikaci upravit; např. tabulka z Excelu a Accessu se do Wordu vloží jako tabulka Wordu, text z Wordu oddělený tabulátory se do Excelu vloží do buněk;
- 2) pokud není možné data vložená ze schránky v cílové aplikaci upravit, vloží se jako vložený objekt (bez propojení);
- 3) pokud ani to není možné (zdrojová aplikace nepodporuje objektové propojení OLE), jsou data vložena jako obrázek.

Ve schránce Windows lze příkazem *Úpravy / Vložit jinak* formát vybrat. Ve třetím případě v seznamu typů formátů nebude objekt.

Schránka sady Office však neumožňuje výběr typu formátu. Ze schránky sady Office nelze zvolit typ vložení.

V Excelu 2000 lze příkazem *Úpravy / Vložit jinak* vložit data nezávisle na schránce sady Office. Vložíme-li data ze schránky Office (klepnutím na tlačítko zastupující položku na panelu nástrojů „Schránka“) poprvé, vloží se data. Následně, v jiné buňce, můžeme zadat příkaz *Úpravy / Vložit jinak* a vybrat způsob vložení dat (včetně operací s daty). Vložíme-li však data ze schránky Office znovu, nabídka v dialogovém okně příkazu *Úpravy / Vložit jinak* se změní na možnost vložení typu „HTML“ nebo „Text v kódu Unicode“.

Změna je také ve vložení vzorců. Při prvním vložení položky ze schránky sady Office se vloží hodnoty, formáty i vzorce (funkce), ale při opakovaném vložení se již vloží jen výsledky vzorců (funkcí). Formátování zůsta-

ne zachováno. Vzorce (funkce) jsou zachovány jen pro první vložení, které bezprostředně následuje po zkopírování dat do schránky.

Klávesovým povelům Ctrl+V, příkazem *Úpravy / Vložit*, stiskem tlačítka „Vložit“ ve standardním panelu nástrojů se však budou stále vkládat vzorce nebo funkce. Vloží se totiž ze schránky Windows.

Analogicky se chovají schránky ve Wordu. Data se zkopírují jak do schránky Windows, tak do schránky sady Office. Pro vložení lze použít příkaz *Úpravy / Vložit jinak* a v nabídce je celá plejáda možností. Vložíme-li však nějaká data ze schránky sady Office, nabídka se zredukuje na typ „HTML“ a „Text v kódu Unicode (bez formátování)“. V PowerPointu se nabídka zúží na „Formát HTML“ a „Neformátovaný text“. V Outlooku (v e-mailu) se již nebude vkládat objekt (např. tabulka z Excelu), ale neformátovaný (poloformátovaný) text.

Lze konstatovat, že opakovaným vložením položky ze schránky sady Office se zredukuje možnost variantního vložení dat příkazem *Úpravy / Vložit jinak*.

Ve schránce Windows je umístěna poslední položka, která byla vložena ze schránky sady Office. Klávesovým povelům Ctrl+V (příkazem *Úpravy / Vložit*, tlačítkem v panelu nástrojů) tedy vložíme opakovaně poslední vloženou položku ze schránky sady Office.

Obsah schránky sady Office vymažeme stiskem tlačítka „Vymazat schránku“. Nelze zrušit jen jednu položku (stránku), ale všechny najednou. Pokud vymažeme obsah schránky sady Office, vymaže se i obsah schránky systému Windows.



# Základy práce se Zoner Media Explorerem

Na Chip CD 2.2000 jste našli užitečnou utilitu pro práci s multimediálními daty — Zoner Media Explorer 3.1. Na základě vašich reakcí přinášíme nejdůležitější tipy pro jeho plné využití.

Operace se soubory v ZME se provádí obdobně jako ve standardním Průzkumníku ve Windows. K označování lze tedy využívat i klávesy Ctrl a Shift. Všechny položky vyberete stiskem Ctrl-A nebo volbou v menu Úpravy | Vybrat vše. Inverzi výběru dosáhnete volbou v menu Úpravy | Inverze výběru. Výběr všech zrušíte stiskem Esc nebo volbou v menu Úpravy | Zrušit výběr všech.

## JAK ZMĚNIT VELIKOST NÁHLEDŮ

Pomocí volby v menu Zobrazit | Velikost náhledů můžete nastavit velikost náhledů, čímž ovlivíte počet, kolik se jich vejde do vymezené části. Jednotlivé velikosti mohou být následující: malý, malý s názvem, normální, větší a velký. Velikost náhledů také nastavíte tažením posuvníku v panelu nástrojů.

## JAK ZAKÁZAT ZOBRAZENÍ NÁHLEDŮ

Pokud nepotřebujete zrovna pracovat s náhledy, může jejich načítání ve složce zpomalovat vaši práci. Pokud stáhnete myši rozdělovač pravého okna až k dolnímu okraji, přestane ZME načítat náhledy zvolené složky. Procházení adresářovou strukturou se tak stane rychlejší.

## JAK NA PROMÍTÁNÍ OBRÁZKŮ

Efektivní možností, jak postupně zobrazit všechny obrázky, je promítání. To můžete použít nejen k rychlému prohlédnutí složky, ale i k prezentacím. Do složky si vložíte obrázky jednotlivých částí prezentace a spusťte promítání. ZME promítá obrázky v abecedním pořadí.

Promítání spustíte klávesou F3, volbou v menu Nástroje | Promítnout složku nebo klepnutím na tlačítko s kamerou v panelu nástrojů. V dialogu nastavíte, zda se má promítat celá složka, celá složka včetně podsložek nebo jen vybrané soubory. Na další obrázek můžete přecházet buď manuálně stiskem Enter nebo klepnutím myši, nebo program mění obrázky automaticky v nastaveném intervalu.

Poslední dvě volby v dialogu zajistí cyklické promítání a zobrazování názvu souboru včetně složky, ve které je umístěn. Průběh promítání můžete přerušit klepnutím pravým tlačítkem. Při promítání se můžete vrátit zpět na předchozí obrázek stiskem šipky vlevo nebo BackSpace. Přejechání na další obrázek zajistí kromě klepnutí myši stisk libovolné další klávesy.

## JAK NASTAVIT VYROVNÁVACÍ

### PAMĚŤ PRO NÁHLEDY

Při vytváření bitmapových náhledů, které se zobrazují v pravém dolním okně ZME, je nutno každý obrázek načíst a vytvořit z něj náhled (angl. thumbnail) 80—60 obrazových bodů. Tato operace je u velkých bitových map dosti časově náročná. Aby nebylo nutné při každém přístupu velké obrázky postupně znovu načítat, ukládá ZME vytvořené náhledy do datábového souboru a při příštím načítání stejné složky je rychle zobrazí místo jejich opětovného vytváření z velkých souborů.

Při určité velikosti tohoto souboru, kterou si volí uživatel, jsou nejstarší uložené náhledy nahrazeny novými. Algoritmus upravuje navíc datovou velikost náhledu a jeho barevné hloubky. V ZME ve verzi 3.1 byl algoritmus pro práci s náhledy ještě vylepšen a dále optimalizován. Parametry chování paměti pro náhledy nastavíte v dialogu, který vyvoláte volbou v menu *Zobrazit | Možnosti...*

Vhodně nastavené parametry podle typu a množství zpracovávaných souborů mohou výrazně urychlit práci s programem. Nastavit lze dva parametry — minimální velikost obrázku (v rozsahu 10—500 KB) a maximální počet obrázků v paměti (50—10 000 obrázků).

Pokud program vytvoří náhledy pro více obrázků, než je povoleno, nejstarší náhledy se smažou a uvolní místo pro nové. Jeden náhled zabere místo 1—5 KB. Ve všeobecnosti platí, že nejvíce místa zabere obrázek v barevném rozlišení True Color v poměru stran odpovídajícím poměru stran obrazovky. Pro menší soubory je ukládání náhledů zbytečným plýtváním místa, protože nové vytvoření náhledů pro malé soubory se příliš časově neliší od načtení náhledu z vyrovnávací paměti.

## JAK KONVERTOVAT GRAFICKÉ SOUBORY

Zoner Media Explorer i Zoner Viewer mají volbu pro konverze bitmapových obrázků. V obou programech se vyvolává volbou v menu *Nástroje | Konvertovat...* Pokud je konverze volána ze Zoner Media Exploreru pro jeden obrázek, je vyvolán Zoner Viewer, aby obrázek zobrazil. Pokud je volána pro více obrázků, Zoner Viewer se neaktivuje. Vždy se však vyvolá rozsáhlý dialog s několika sekcemi k nastavení parametrů konverze.

## KDE NAJDETE DALŠÍ RADY

Na Chip CD 2.2000 naleznete elektronickou příručku k programu Zoner Callisto 3, zpracovanou technologií Zoner Context, jejíž součástí je i popis ZME v poslední kapitole. Kromě výše popsaných bodů zde naleznete rovněž popis práce se schránkou, ukládání oblíbených složek, návod k optimalizaci prohlížení většího množství obrázků a nastavení tisku katalogů obrázků. V příručce je rovněž podrobně popsáno skenování do Zoner Vieweru a popis aplikace bitmapových filtrů standardu Adobe Plug-in v tomto prohlížeči.

A na závěr ještě malé upozornění: Při závěrečných úpravách Chip CD 2.2000 došlo k poškození HTML kódu v souboru s registračním formulářem pro Zoner Media Explorer 3.1 (soubor registrace\_zde.htm), za které se omlouváme. V registračním formuláři spuštěném z prezentace se tak nezobrazí všechna požadovaná políčka formuláře. Pokud si přejete Zoner Media Explorer zaregistrovat, prosíme použijte k registraci obsahově stejný formulář aktivovaný z dialogu zobrazeného po spuštění neregistrovaného programu nebo přímo on-line registrační formulář na adrese <http://www.zoner.cz/reg01>.

JAROMÍR KREJČÍ

Každých 14 dní 40 stran o tom, jak se nebát práce s počítačem

Představujeme nové programy, zařízení, multimédia a hry

Zajímavé rozhovory, soutěže a hlavně užitečné informace o vašem počítači

Testujeme pro vás počítače, tiskárny i jiná zařízení, která můžete dostat na našem trhu

16 stran k založení do počítače: praktické rady, tipy a triky pro začátečníky, Windows, internet, kancelářské programy, ...



Předplatné můžete objednat a také osobně hotově zaplatit v naší prodejně Chip Shop Sokolovská 73, Praha 8

# Časopis, který vás bezpečně provede světem počítačů



Objednávám předplatné časopisu **Počítač pro každého**:

● pololetní (12 čísel za 348 Kč/359 Sk) ● roční (24 čísel 672 Kč/698 Sk)

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ  Obec

IČO  DIČ

Číslo účtu  Spec. 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 spořicího účtu na náš účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1. U spořicího účtu uveďte specifický symbol.

Datum	Podpis
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Objednávám od čísla  Počet kusů od každého čísla

Po obdržení zálohové faktury zkontrolujte správnost všech uvedených údajů, aby vám mohl být zaslán správně vyplněný daňový doklad.

Pečlivě vyplněný kupon zašlete na adresu:

ČR: Vogel Publishing, s. r. o., předplatné, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86

SR: Magnet-Press Slovakia, s. r. o., P. O. Box 169, 830 00 Bratislava, tel./fax: 07/44 45 45 59

Kupon je platný do 1. 4. 2000.

## MĚSÍČNÍK VŠECH ČESKÝCH STROJAŘŮ

# ZDARMA

### MM

Nové trendy ve slévárenství  
Technologie soustružení  
Rozhovor s ředitelem a s. H.

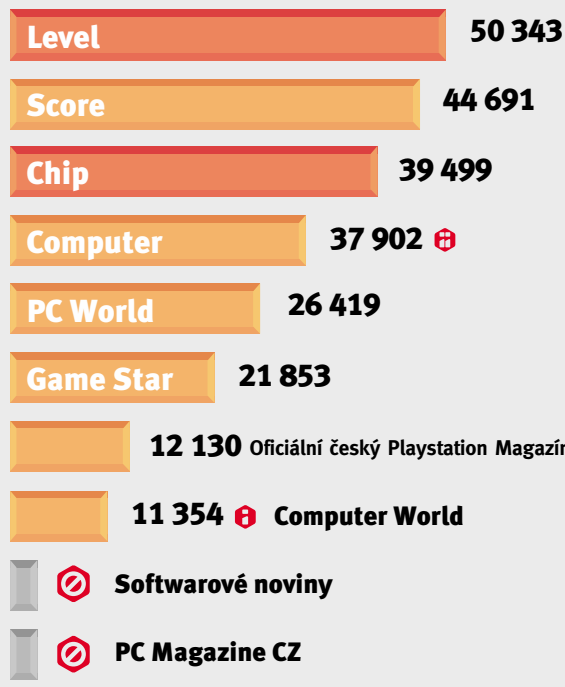
## Napište si o ukázkové číslo

Vogel Publishing, s. r. o., Sokolovská 73

186 21 Praha 8

e-mail: [marketing@vogel.cz](mailto:marketing@vogel.cz)

## Nejprodávanější počítačové časopisy říjen 1999



Prodaný náklad nelze zjistit, vydavatel jej nesděluje.

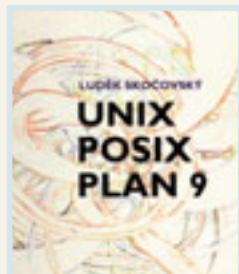
týdeník

čtrnáctideník

Náklady časopisů byly ověřeny agenturou ABC ČR.

# Unix, Posix, Plan 9

Luděk Skočovský | UNIX, POSIX, PLAN 9 | Luděk Skočovský 1998, 394 stran, 680 Kč včetně poštovného, v češtině



V této knize najdeme informace o operačním systému Unix, a to především z pohledu programátora. Nejde tedy o uživatelskou příručku, i když o některých příkazech používaných v tomto systému se v textu hovoří také.

Kniha má jedenáct kapitol, které rozebírají jednotlivé aspekty tohoto systému. Postupně se zabývají jádrem systému Unix, procesy, systémem souborů, komunikací mezi procesy, komunikací operačního systému s uživatelem, prací s periferiemi, využitím sítí, grafickým prostředím X Window, bezpečností a administrací.

V poslední kapitole najdeme stručné informace o síťovém operačním systému Plan 9, vyvíjeném v Bellových laboratořích AT&T, který vychází ze základních myšlenek systému Unix, opírá se o specifikaci Posix a měl by perspektivně operační systém Unix nahradit. Přílohy obsahují přehled v knize uvedených funkcí, které představují volání jádra, a další souhrnné informace.

Popis operačního systému Unix v této knize se opírá o specifikace SVID3 (systém V Interface Description z roku 1989) a Posix z roku 1994. Autor ukazuje řešení různých problémů, na které lze při programování pro Unix narazit, a vysvětluje smysl a použití funkcí jádra, které přitom používá. Výklad doprovázejí příklady v jazyce C.

Autor při výkladu předpokládá uživatelskou znalost tohoto operačního systému a znalost programovacího jazyka C podle Kernighana a Ritchieho (to tvrdí v úvodu, ve skutečnosti používá občas konstrukce z ANSI/ISO C).

Není to lehké čtení, a ani autorův suchý způsob vyjadřování k lehkosti nijak nepřispívá; je to ale nesmírně užitečná kniha pro každého, kdo chce jako programátor porozumět na obecné úrovni systému Unix a všestranně využívat všech jeho možností.

MIROSLAV VIRIUS

# Visual Basic 6

## – průvodce zkušeného programátora

Evangelos Petroustos | Visual Basic 6 – průvodce zkušeného programátora | Grada Publishing, Praha 1999, 640 stran, 590 Kč, v češtině



V této knize najdete překlad druhé části publikace „Mastering Visual Basic 6“, kterou vydalo nakladatelství Sybex v r. 1998. (viz Chip 12/99). To znamená, že chcete-li ji číst, musíte znát Visual Basic alespoň v rozsahu popsaném v předchozím dílu.

V tomto dílu najdete informace o pokročilejších tématech, jako je vytváření aplikací s vícedokumentovým rozhraním (MDI), rekurze a její použití ve Visual Basicu, optimalizace programů napsaných v tomto jazyce, volání funkcí z Windows API, programování automatizace OLE nebo vytváření komponent a ovládacích prvků ActiveX. Nemohou chybět ani kapitoly věnované databázovým aplikacím a zejména pak objektům ADO. Najdeme zde i rychlokurz týkající se dotazovacího jazyka SQL.

Závěrečná část knihy se zabývá tvorbou internetových aplikací, tj. vytvářením stránek v HTML, skriptům a použitím odpovídajících ovládacích prvků, objekty pro práci s WWW a vytvářením aktivních stránek (ASP). Výklad je doprovázen řadou příkladů, jejichž úplné zdrojové texty a projektové soubory lze najít na internetové adrese uvedené v knize. Protože oba díly tvoří celek, budu je posuzovat společně.

Je to publikace, podle které se lze naučit pracovat s vývojovým prostředím MS Visual Studia 6 a s programovacím jazykem Visual Basic. Autor na počátku předpokládá, že čtenář zná základní pojmy z oblasti programování, vše ostatní vysvětlí sám.

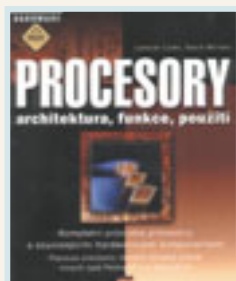
Najdeme tu velmi mnoho informací, i když zdaleka ne vše. Místy je tato kniha poněkud upovídána (jak už tak některé americké knihy bývají) a občas rozebírá jako složitá i taková témata, která si to ani příliš nezaslouží. Například rekurze mi jako pokročilé téma příliš nepřipadá. Trochu podivné je také rozdělení českého překladu této knihy do dvou částí, které nejsou označeny jako navazující díly, ale jako dvě různé příručky (průvodce začínajícího programátora a průvodce zkušeného programátora). Nevýhodou českého překladu je i málo podrobný rejstřík.

I přes uvedené skutečnosti je to nepochybně užitečná publikace, podle níž se můžete naučit pracovat s vývojovým prostředím MS Visual Studia 6 a s programovacím jazykem Visual Basic, a to na úrovni podstatně vyšší, než nabízejí běžné publikace.

MIROSLAV VIRIUS

# Procesory – architektura, funkce, použití

Luděk Skočovský | UNIX, POSIX, PLAN 9 | Luděk Skočovský 1998, 394 stran, 680 Kč včetně poštovného, v češtině



Kniha si klade za cíl seznámit čtenáře se současným stavem vývoje v oblasti mikroprocesorů. Kromě výkladu vlastních charakteristik jednotlivých druhů procesorů se autoři snaží alespoň v hrubých rysech nastínit i problematiku souvisejících oblastí. Sem patří zejména obecný popis technologie integrovaných obvodů, dále pak teorie těsně související se současnými trendy v návrhu mikroprocesorů a v neposlední řadě také principy paměťových obvodů, grafických adaptérů a příklady základních desek pro procesory firmy Intel.

Kniha je členěna do šesti částí. První dvě a poslední dvě přitom můžeme označit jako doplňující, neboť slouží právě k výkladu zmíněných závislých oblastí. Patrně nejzajímavější z těchto částí je kapitola věnovaná obecným trendům a zásadám používaným při návrhu současných procesorů. Její těžiště je možné spatřovat zejména ve výkladu paralelního zpracování instrukcí a vektorových procesorů. Dále je výklad těchto částí zaměřen na technologické aspekty konstrukce integrovaných obvodů, na paměťové obvody a na realizaci paměťových podsystémů a konečně také na grafické adaptéry a hlavní trendy v této oblasti.

Hlavní náplň knihy je soustředěna do prostředních dvou částí: první z nich je věnována výkladu architektury procesorů firmy Intel (od 8080 až po Pentium II, včetně příkladů základních desek) a druhá pokrývá procesory ostatních výrobců. Sem patří zejména ARM, Motorola 88000, procesory firmy DEC, dále pak řady PowerPC, MIPS, SPARC a AMD. Na závěr jsou uvedeny procesory firem Cyrix a IBM.

Autoři si v této knize vytyčili nemalý cíl, jehož splnění bylo nutné obětovat například styl výkladu. Vzhledem k rozsáhlosti záběru je vlastní výklad maximálně stručný a věcný. Vlastní sloh se spíše blíží vysokoškolským skriptům nežli knižní publikaci. Tuto vlastnost však nechápu jako zápor, chápu jí jako něco, co bylo vynuceno vlastním charakterem tématu.

Celkově bych knihu doporučil jako užitečný přehledový materiál pro systémové programátory a pro všechny, kteří mají o tuto problematiku zájem.

TOMÁŠ ROSA

# Microsoft Windows User Experience

Kolektiv autorů | Microsoft Windows User Experience | Microsoft Press, Redmond, USA, 1999, k recenzi poskytl Computer Press, 600 stran, 1890 Kč, v angličtině



„Děkujeme vám za zakoupení této knihy. Znamená to, že máte zájem vyvíjet skvělé aplikace pro Windows. A to je něco, co se oceňuje.“ Nějak tak by zněl překlad prvních slov knihy Microsoft Windows User Experience. Mnozí z vás jsou nyní asi schopni odhadnout, kdo je cílovou skupinou čtenářů této publikace: ano, zejména vývojáři a návrháři uživatelského prostředí (user interface) programů pracujících pod operačním systémem Microsoft Windows.

Plně se ztotožňuji s názorem autorů, kteří tvrdí, že dobrá aplikace pracující na platformě Windows musí mít (kromě mnoha jiných důležitých věcí) odpovídající uživatelské prostředí, v angličtině se používá termínu user-friendly. Kniha je rozdělena do tří částí, které se dále člení na patnáct kapitol. Autoři začínají obecným úvodem, proloženým však několika zajímavými příklady na téma *co je vidět na monitoru versus co si z toho vezme uživatel*. Následuje pojednání o základních pravidlech pro návrh Windows aplikací včetně nutnos-

ti rozlišovat mezi ovládním prostřednictvím myši a klávesnice apod.

Druhá část nazvaná Windows Interface Components probírá jednotlivé ovládací prvky používané u všech programů – okna, podokna, menu, ikony, dialogy apod. Třetí část již návrháře a vývojáře softwaru provede úskalími integrace aplikace se systémem, OLE a propojenými objekty, podporou uživatelů (návoděda, průvodci) a vzhledovou stránkou aplikací (barvy, fonty, styly apod.). V přílohách A a B naleznete přehled informací důležitých pro ovládání aplikací prostřednictvím myši a klávesnice (mouse and keyboard interface summary).

Kniha Microsoft Windows User Experience může být jistě přínosem pro každého, kdo se zabývá vývojem softwaru. Určitě neuškodí, jestliže programátoři na chvíli vyjdou ze svého specifického světa a podívají se na své aplikace očima každodenních uživatelů.

MICHAL PŘÁDKA



## Novinky na stříbrných discích



### Kronika českých zemí

Anopress, Fortuna Print, Praha, 690 Kč



Elektronická verze stejnojmenného knižního vydání nabízí několik významných informačních nástrojů navíc – fulltextové vyhledávání, hypertextové odkazy, několik forem rejstříků, možnost měnit velikost obrázků, a to vše za výrazně nižší cenu. K datům lze přistupovat po stránkách, podle kapitol, nadpisů, období, území (a trochu skrytě také pomocí 12 „částí“ – např. citát, dokument, přehled, osobnost). Všechny rejstříky lze řadit podle abecedy nebo času.



### New English Digest 4 – Spice Girls

EPA, Dr. LANG group, Praha, 299 Kč



Hlavní článek přibližuje skupinu The Spice Girls, další jsou např. o tom, kde asi žili krokodýlové před 90 miliony let, o zajímavých vlastnostech čokolády, detektivní příběh z pera A. E. Poa aj. Je mezi nimi i přiblížení testu angličtiny TOEFL, jehož druhou část najdete přímo na tomto CD. Samozřejmě že nechybí ani poznámky pro učitele, křížovky, testy znalostí a další pravidelné i nepravidelné příspěvky.



### Fotokolekce 4

CD-FOTO bler, Kafka Design, Praha, 680 Kč



Čtvrtá kolekce z dílny CD-FOTO bler a Kafka Design opět obsahuje 100 fotografií deseti českých fotografů v tiskové kvalitě formátu KODAK Photo CD. Snímky jsou volně použitelné za předpokladu, že uvedete jméno jejich autora. Názvy jednotlivých kolekcí: Praha, Tropické rostliny, Ruce, Exotická příroda, Česká vesnice, Kámen a voda, Děti Amazonky, Hrady a zámky ČR, Ateliérové struktury II a Tělo.



### TS – Dětský koutek I

Terasoft, Hořovice, 600 Kč



V části CD Omalovánky je připraveno přes šest desítek obrázků ze šesti pohádek. Jednotlivé obrázky lze vybarvovat na počítači nebo po tisku na papíře. Děti si mohou poslechnout šest celých pohádek nebo „knížkou“ listovat a číst si je po jednotlivých stránkách. Čtyři hry je naučí soutěživosti, ale nejvíce se naučí ve Školičce. Čekají tu na ně různé typy úloh na poznávání a procvičování barev, tvarů, písmen a čísel.



### TS – Angličtina 4

Terasoft, Hořovice, 600 Kč



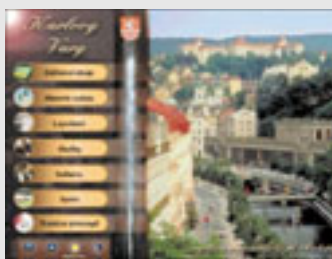
CD-ROM vychází z potřeb našich škol a nabízí části Gramatika, Slovíčka (dvojice), Pravopis slovíček (více než 2500), Tematické okruhy I a II, vždy funkce Procvičování a Test. Všechna objasňována slovíčka a věty jsou namalovány rodilým mluvčím. Program zaznamenává úspěšnost vašeho snažení a mapuje veškeré chyby, abyste se jich mohli přístě vyvarovat. Učitelům umožňuje sledovat úspěšnost studia jejich žáků.

Některé z uvedených novinek lze zakoupit v našem Chip shopu.

## KARLOVY VARY

# Lázně vás vítají

Rádi vzpomínáte na krásné chvíle strávené v tomto lázeňském městě? Nebo se naopak do tohoto města teprve chystáte? Nebo je toto město vašim domovem? Tento titul je určen prostě pro všechny, kteří se o našich nejznámějších lázních chtějí dozvědět něco víc.



Většinu zájemců jistě nejvíce zaujme část věnovaná historii (nechybí ani známá pověst o založení města Karlem IV.) a současnosti města. V kapitole Lázeňství představují všechny lázeňské provozy své služby a poskytované léčebné procedury. Několika zajímavostmi jsou doplněny základní charakteristiky všech léčebných pramenů. Pochopitelně že nechybí ani představení historie i současnosti nejznámějšího léčebného pramenu – Becherovky. Ten najdete spolu se světoznámou sklárnou Moser a neméně slavnými porcelánkami v části Tradiční průmysl.

Multimediální prezentace města Karlovy Vary s vámi může komunikovat čtyřmi jazyky – česky, anglicky, německy a (jak je dnes v Karlových Varech obvyklé) také rusky. Pro uživatele je připravena celá řada zajímavých textových, obrazových (foto i videoukázky) a zvukových (čtené texty a doprovodná hudba Karlovarského symfonického orchestru) informací. Orientace v připravené nabídce je bezproblémová, jen přepínání jednotlivých obrazovek je na méně výkonných počítačích pomalé.

Co pro vás autoři připravili? Nejdůležitější informace o vlastním městě, jeho dostupnosti autem, vlakem, autobusem, a dokonce i letadlem. Nechybí přehled spojů MHD a lanových drah, míst pro parkování automobilů obyvatel i návštěvníků. Samozřejmě jsou důležitá telefonní čísla a adresy policie, kulturního informačního střediska a dalších institucí.

Informace o nabídce doplňuje přehled turistických cest (pro řadu pacientů doplněny důležité výškové profily), služeb, kulturních a sportovních akcí (zde je problém v tom, že jsou uvedeny pouze údaje z loňských programových plánů). Najdete zde i stručné charakteristiky expozic karlovarského muzea a jeho poboček v Jáchymově, Nejdku, Žluticích a Horní Blatné, městské hvězdárny, divadla, kin a galerií.

Prostě – Karlovy Vary a jejich kouzlo na CD-ROM.

MILAN POLA

PS: V podobném duchu (ale informačně méně rozsáhlý) je multimediální průvodce městem Písek.

### Karlovy Vary

#### multimediální průvodce

**Hardwarové nároky** ▶ PC Pentium, 32 MB RAM, 12x CD-ROM, zvuková karta, Windows 95/98

**Výrobce** ▶ X-Media, Plzeň

**Poskytl** ▶ CD-ROM Centrum, Praha

**Cena** ▶ 199 Kč

JOSEF ŠKVORECKÝ – ŽIVOT A DÍLO

# Všem příznivcům pro radost

**CHIP**tip  
 března 2000

Jednou z výhod CD-ROM je možnost uložení značného objemu dat na jeho plochu. Proto je vhodným prostředkem pro archivaci dat, a jak ukazuje následující recenze, také pro přehled tvorby plodných autorů.

„Josef Škvorecký se nikdy netajil tím, že jeho hlavní uměleckou ambicí je bavit své čtenáře.“ Tak začíná životopis jednoho z našich nejznámějších spisovatelů současnosti. Přesto, že svůj bohatý život z velké části prožil v Kanadě, vždy byl a je považován za českého spisovatele. Spolu se svojí manželkou Zdenou Salivarovou dlouhá léta patřil k těm, kteří organizovali kulturní život, a ve svém vydavatelství Sixty Eight Publisher umožňovali publikovat ta díla, která v tehdejší době neměla u nás šanci být vydána.

„Žijící klasik“ vytvořil značně rozsáhlou sbírku především prózy, ale také řadu dramatických a poetických děl, překladů a odborných kritik. Jeho tvorba sloužila také jako předloha k řadě filmů a televizních inscenací.

Jeho příznivci, sdružení především ve Společnosti Josefa Škvoreckého a působící také kolem Vyšší odborné školy a Soukromého gymnasia Josefa Škvoreckého, shromáždili téměř kompletní dílo tohoto autora, řadu dalších dokumentů z jeho života a za přispění tvůrců z firmy On Time Solutions vytvořili zajímavý CD-ROM. Najdete na něm podrobný životopis Josefa Škvoreckého čtený Jiřím Bartoškou (je zároveň vytištěn v 18stránkovém bookletu), plné texty všech shromážděných děl, rozříděnou bibliografii, více než 1200 fotografií a dokumentů, 14 videoukázek (ukázky z her nebo významných životních situací) a 14 zvukových záznamů (osobně čtené úryvky z vlastní tvorby). Dozvíme se také, pod kolika pseudonymy autor svá díla vydával.

Mezi nejvyhledávanější funkce CD bude určitě patřit Bibliografie, kde jsou shromážděny všechny texty CD (knihy, sborníky, pub-

licistická tvorba, rozhovory a ankety, překlady, samizdaty, články o J. Š., životopisy manželů Škvoreckých, informace o lidech a událostech atd.). Rozsáhlý rejstřík je doplněn o možnost vyhledávání libovolných částí textu ve všech dostupných zdrojích. V části Dílo jsou přístupné plné texty 53 děl, pokud zvolíte větev Sixty Eight Publisher, čeká vás přehled 227 titulů, které v tomto vydavatelství vyšly (jejich stručný popis a anotace).

Po volbě Lidé a události se můžete seznámit s řadou známých osobností kulturního i politického světa, jejichž cesty osudu se protnuly s životní dráhou Josefa Škvoreckého. O řadě z nich jsou uvedeny základní údaje a další informace týkající se vzájemného setkání jsou většinou doplněny také ilustrační fotografií. Dokumenty nabízejí fotokopie několika desítek zejména pro jmenovaného důležitých dokladů – vysvědčeními počínaje přes scénáře, obrazy a další zajímavosti až k několika osobním dokladům. Jedna z položek menu nabízí informace o manželce Zdeně Salivarové – její životopis i bibliografii.

Tento CD ocení určitě všichni příznivci jmenovaného autora i studenti, kteří se připravují na maturitu nebo zkoušku z literatury na vysokých školách.

Životopisné CD-ROM zatím na našem trhu chybí (což je jistě velká škoda), přitom tento titul nastavil svým následovatelům laťku kvality značně vysoko. Za velmi bohatou obsahovou náplň i příjemné a jednoduché ovládání udělujeme CD-ROM Josefa Škvorecký – život a dílo naše ocenění Chip Tip.

MILAN POLA



Hlavní nabídka programu



Průkazka na „dráhu“



Z cyklu Zachyceno fotoaparátem

## Josef Škvorecký – život a dílo

Životopis, bibliotéka a další bohaté informace ve vztahem k J. Š.

**Hardwarové nároky** ▶ PC 486 a vyšší, 16 MB RAM, SVGA, Windows 95

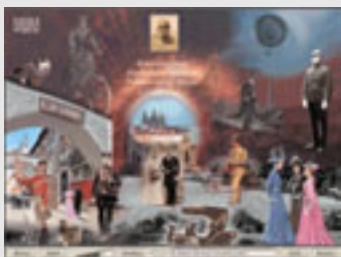
**Výrobce/Poskytl** ▶ Vyšší odborná škola a Soukromé gymnasium Josefa Škvoreckého, Společnost Josefa Škvoreckého, Praha, a On Time Solutions, Praha

**Cena** ▶ 499 Kč

<p><b>WME DATA a.s.</b> Computer Systems, Service &amp; Support</p>	<p>skenery <b>UMAX</b></p>  <p>Leasing již od 10.000,- Kč!</p>	<p><b>HP</b> HEWLETT PACKARD</p> 	<p><b>TOSHIBA</b></p> <p>notebooky + příslušenství</p> 	<p>Videostřižna na Vašem PC!</p>  <p><b>PINNACLE SYSTEMS</b></p>
<p>WME DATA, a.s., Na kovárně 1, 101 00 Praha 10, E-mail: wmedata@bohemi-net.cz, www.wmedata.cz tel.: 71724316, 71723601, 71722462, fax: 71721301</p>				

# Stoletá paměť

Vzpomínáte si, co patřilo k hlavním událostem kolem nás a o čem psaly noviny před pěti nebo deseti lety? Že si nejste zrovna jisti? A co bylo před padesáti lety, si už většinou ani pamatovat nemůžete. Přitom občasný pohled do zrcadla historie je velice užitečný a člověk by si měl uvědomovat, že historie neodmyslitelně patří k jeho přítomnosti.



Hlavní menu programu



Móda vládne světem už dlouho.



Nejnovější model ručního šlehače



Dědeček dnešních modelů



Zajímavé jak se hospodařilo.

Kronikáři vždy patřili k lidem, kteří pro budoucí pokolení zachycovali ty skutečnosti, které považovali ve své době za důležité. Jejich následovníci tak mohli lépe pochopit minulost a poučit se z jejich úspěchů, ale i chyb.

Za významné spolupráce pracovníků Národní knihovny, Národního filmového archivu a Národního technického muzea vznikl podle scénáře Hany Daňkové velmi zajímavý projekt – multimediální pohled na náš svět roku 1900. Díky profesionalitě tvůrců a jejich zdravému nadšení je opravdu na co se dívat, a pokud se občas při procházení tímto zrcadlem doby na vašich rtech mihne úsměv, věříme, že nebude posměšný. Naopak, je zajímavé sledovat, co se za sto let v životě lidí změnilo. Možná vás nepřekvapí, že většina z toho nového je úzce spojena s pokrokem techniky. Stejně jako za sto let asi naše potomky překvapí, jak jsme pracovali s informacemi. Přitom toho člověčího, každodenního, se zas až tak moc nezměnilo – stačí si jen přečíst, o čem psaly tehdejší noviny. Ale o tom až za chvíli.

Po zasunutí prvního CD do mechaniky (bez potřeby instalace) se dostanete do zajímavého prostředí hlavního menu, ve kterém můžete volit další směr cestování časem a seznámit se s důležitými charakteristikami našeho státu (tehdy tedy Rakouska-Uherska) a našich měst (základní informace o více než 750 městech a obcích!), s řadou zajímavostí z prostředí živností a živnostníků, policie a vojska, hasičů a pošty. Především ženy pravděpodobně zaujmou ukázky toho, jak to vypadalo před sto roky s módou, v tehdejších domácnostech nebo v sokolském hnutí. Muže spíše zaujmou části Technika a Vzduchoplavba (ale i v části Domácnost si přijdou na své u ukázek stoletých kuchyňských přístrojů). Nechybí ani množství multimediálních ukázek – že si dost dobře nedovedete představit, jakých? Pak vězte, že už na přelomu devatenáctého a dvacátého století tu byly první filmové

pokusy Jana Kříženeckého a Josefa Švába Malostranského, zvuky a melodie z válečkových fonografů, orchestrionů a polyfonů. Jak před sto lety vypadaly jiné „samozřejmosti“ dnešních dnů, dokladují texty i obrazové ukázky velocipedu, motocyklu, automobilu, tramvaje, železnice, psacího stroje, telefonografu, vzduchoplavby apod. Zajímavé texty a dobové fotografie známých míst vám ukáží, jak se čas zapsal v ulicích Prahy.

Převážnou většinu informačně bohatého CD ale představují texty – přibližují zajímavé události, skutečnosti, jména. Ještě více to vynikne u druhého CD-ROM, který obsahuje kompletní obraz Národních listů roku 1900. Den po dni si můžete číst, co se psalo o politice i zajímavých událostech té doby. Kamelot vám usnadní výběr aspoň těch největších „taháků“. Zajímavým přehledem je Kalendář roku 1900 – dokud se sami nepřesvědčíte, těžko uvěříte tomu, kolik jmen se za sto let ztratilo z našeho kalendáře.

Celou procházkou zlomovými léty minulého století vás provází krásné melodie Antonína Dvořáka, Johanna Strause a Franze Lehára.

#### Cesta časem do roku 1900 (2CD)

multimediální pohled na svět kolem nás před sto lety

**Hardwarové nároky** ▶ Pentium 75 MHz, 8 MB RAM, 800 x 600 bit, 256 colors  
Windows 3.1x, Windows 95/98

**Výrobce/Poskytl** ▶ Multimedia ART, Praha

**Cena** ▶ Zaváděcí cena 590 Kč

Pro vysokou profesionální hodnotu zpracování (je zde uplatněno i několik velmi pokrokových metod práce s informacemi) i zajímavého obsahu udělujeme titulu Cesta časem do roku 1900 naše ocenění Chip Tip a rádi toto dvojcédé doporučujeme vaší pozornosti.

MILAN POLA



SOUTĚŽ S FIRMOU CD-ROM CENTRUM

# Počítačové fórum 2000

Slovo „virtuální“ slycháme v poslední době stále častěji a zejména v souvislosti s internetem. Mnoho praktických reálných nástrojů a akcí, bez kterých si náš každodenní život nedovedeme představit, totiž získává díky komunikačnímu fenoménu naší doby – internetu – svou virtuální podobu.

Zvykáme si na virtuální obchody, banky, knihovny, peníze a mnoho dalších věcí.

Je to ale správné označení? Všeobecná encyklopedie Diderot například definuje slovo „virtuální“ jako zdánlivý, neskutečný, existující pouze jako fiktivní obraz reality. Virtuální dění, které prožíváme prostřednictvím internetu, je ale čím dál tím více skutečné. Obchody, banky, knihovny, peníze atd. jen přicházejí o svou klasickou podobu a nabývají nových, praktičtějších a modernějších rozměrů.

Jednou z podobných průkopnických akcí, které bourají dosud zažitá bariéry našich představ, je veletrh informačních technologií odehrávající se výhradně na internetu – Počítačové Fórum 2000. Tato akce, kterou pořádá Agentura Modré stránky, se letos uskuteční již podruhé, opět jako jeden z projektů tradiční kampaně Březen – měsíc internetu. Veletrhy na svět objímající počítačové pavučině již dlouho nejsou žádnou novinkou, většinou však fungují jako informační podpora doprovázející hmatatelnou výstavu. Organizátorům Počítačového Fóra '99 se však před rokem podařilo i v tomto zažitém oboru přijít s překvapivou novinkou, když ušetřili 166 vystavovatelům drahé stavby stánků, ale přesto jim umožnili prezentovat se v konkurenci ostatních firem. Na jednom místě koncentrovali bohatou nabídku výrobků a služeb v cel-

kem sedmi pavilonech podle zaměření. Vedle toho byla k dispozici řada doprovodných služeb: „Deník Počítačového Fóra“ umožňoval vystavovatelům publikovat různé zajímavosti a informace o probíhajících akcích, slevách, mimořádných nabídkách apod., „Tiskové středisko“ zase bylo přímou cestou mezi tiskovými zprávami firem a akreditovanými novináři, ale i návštěvníky. I další dvě aplikace byly o vzájemné komunikaci – „Pokec“ a „Obchodní jednání“ umožnily veřejně přístupnou výměnu názorů, resp. uzavřenou firemní komunikaci. Rovněž soutěže jsou samozřejmě součástí tohoto internetového veletrhu. Odborná porota tak vybírala nejlepší exponáty v soutěži „Expo Počítačového Fóra“, zatímco návštěvníci rozhodovali o nejhezčí expozici v soutěži „Cool(na)“.

To vše je více než lákavou pozvánkou do virtuálních bran Počítačového Fóra 2000, jež se uskuteční od 1. do 4. března tohoto roku na adrese <http://forum.stranky.cz>, znovu při příležitosti zahájení kampaně Březen – měsíc internetu za podpory mediálního partnera ČTK.

Při tipování správných odpovědí na soutěžní otázky přejeme hodně štěstí, odpovědní lístky přijímá redakce Chipu do 10. 4. 2000.

CD-ROM CENTRUM

## Ceny:

1. Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem.
2. Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu.
3. Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Lexikon českého filmu.
- 4–6. Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem.
7. Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem.
8. Lexikon českého filmu.

## Vyhodnocení soutěže z čísla 1/00

Z celkového počtu 332 odpovědí bylo 142 správných. Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. Comfor PCmail | 2. Veská 35, Sezemice | 3. Wstore

## Výherci:

1. cenu – tiskárnu HP Deskjet 710C – vyhrává Robert Dresler z Jablůnky.
2. cenu – tiskárnu HP Deskjet 610C – vyhrává Vladimír Němec z Žalhostic.
- 3–12. propagační předměty společnosti Comfor – vyhrávají Petr Pivoňka z Českého Těšína, ing. Miloš Čihař z Pardubic, Ivo Navrátil z Hradce Králové, ing. František Fajmon z Velké nad Vel., Jiří Hvězda ze Sokolova, Ivan Štefek ml. ze Senice, Petr Krantorád z Vysokého

Mýta, Jan Vybíral z Černočina, Drahomír Lošák ze Závysíc a ing. Michal Terč z Pardubic.

## Otázky:

### 1. Kolikátý ročník Počítačového Fóra se letos uskuteční?

- a) 4. ročník
- b) 3. ročník
- c) 2. ročník

### 2. Počítačové Fórum se pravidelně koná v rámci jednoho z následujících projektů:

- a) Březen – měsíc internetu
- b) Duben – měsíc bezpečnosti silničního provozu
- c) Květen – měsíc počítačových sítí

### 3. V rámci doprovodných akcí Počítačového Fóra můžete:

- a) Publikovat v deníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového Fóra.
- b) Publikovat v týdeníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového Fóra.
- c) Publikovat v týdeníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést off-line obchodní jednání a pokecat si off-line na chatu Počítačového Fóra.



## 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 **objednací 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](mailto: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. Předjedete tak následnému vrácení vystaveného daňového dokladu nebo nedoručení časopisu na správnou adresu.

**Zaplatit** předplatné můžete **hotově** v naší prodejně (viz výše), prostřednictvím vystavené **poštovní poukázky** nebo **převodem** na základy údajů uvedených na zálohové faktuře. Pokud uvedete v objednávce IČO a DIČ firmy, vystavíme vám po obdržení platby daňový doklad.

**Pozor!** — platíte-li ze **sporožirového účtu**, nezapomeňte nám sdělit k číslu účtu banky i **specifický symbol** vašeho účtu. Pokud chcete zaplatit bez vyčkání na zálohovou fakturu a „A-V“ poukázku, platbu proveďte na náš **abonentní účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1**. Současně nám pošlete i objednávku s uvedením čísla účtu, ze kterého provádíte převod.

S platbou neotálejte, objednané výtisky zasíláme až po obdržení platby. Uzávěrka objednaných a zaplacených výtisků je vždy 14 dní před expedicí nového čísla.

Od čísla 1/00 je cena samostatně 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 objednání jiného počtu se za každý výtisk účtuje plná prodejní cena plus poštovné.

**Adresa** (resp. adresy) pro dodávání časopisu může být jiná než adresa plátce (nezapomeňte, že formát časopisu je A4 a nejvše 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 01.00 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 **1380 Sk**), **polročně** (6 čísel) za **610 Sk** (doporučene **700 Sk**), alebo **Chip bez CD-ROM ročně** (12 čísel) za **882 Sk**. Objednat je možné iba uvedené varianty. Abonenciú Chipu na Slovensku zabezpečuje výhradne: **Magnet-Press Slovakia, s. r. o.** P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava tel./fax: (+421 7) 44 45 46 28 e-mail: [magnet@press.sk](mailto: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 príjemateľa 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 predtlačenyé objednávkový kupón!



Magazín informačních technologií, ročník 10  
ISSN 1210-0684; MK ČR 5361

Toto číslo vyšlo 22. 2. 2000 v nákladu 51 900 výtisků.

šéfredaktor  
zástupce šéfredaktora  
redakce

ing. Jiří Palyza  
ing. Miloš Helcl  
ing. Helena Hajsterová (sw), ing. Martin Kučera (Chip CD), ing. Josef Chládek (grafika, Linux, Mac), Martina Churá (internet), Michal Novák (Chip CD, [www.chip.cz](http://www.chip.cz)), Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD), Jaroslav Smíšek (hw), Miroslav Stoklasa (hw), ing. Pavel Trousil (hw), Martin Paták (web), [chip@vogel.cz](mailto:chip@vogel.cz)

sekretariát

Jitka Preslerová, Zdena Šlégrová  
tel. (02) 21808 566, 21808 568

inzerce

ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková  
[inzerce.chip@vogel.cz](mailto:inzerce.chip@vogel.cz), tel. (02) 21808 646, 21808 648, fax (02) 21808 600

předplatné

Lucie Hošková, [abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz), tel. (02) 21808 942

distribuce

ing. Jan Dvořák, [distribuce@vogel.cz](mailto:distribuce@vogel.cz)

technický úsek

Radim Zeman, Pavel Zima

externí spolupracovníci

dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc., Martin Dvořáček, ing. Miroslav Herold, CSc., RNDr. Vlastimil Klíma, Mgr. Jaromír Krejčí, Vítek Němeček, Martin Pegner, ing. Milan Pinte, Michal Pohořelský, Michal Přádka, ing. Tomáš Rosa, doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol, Štefan Štieranka, RNDr. Jiří Ventulka, ing. Miroslav Vírius, CSc., ing. Ivan Zelinka, doc. ing. Jiří Žára, CSc.

e-mail

U členů vydavatelství lze použít i adresu ve tvaru [jmeno.prijmeni@vogel.cz](mailto:jmeno.prijmeni@vogel.cz)

adresa redakce

telefonní a faxová čísla

Chip, Sokolovská 73, P. O. BOX 77, 186 21 Praha 86  
Sekretariát: tel. (02) 21808 566, 21808 568, fax (02) 21808 500  
Inzerce: tel. (02) 21808 646, 21808 648, fax (02) 21808 600

foto  
design & výroba

Vogel Publishing & Martin Trysčuk  
Cinemax, s. r. o. | Page 42: Matěj Syxra, Jan Moravec, Milan Kratochvíl  
Antonín Hejl, Jan R. Andersson

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 sjednat písemné smlouvy o šíření literárních a jiných děl). Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabývá vydavatel výhradní práva k šíření přijatého díla časopiseckou formou včetně možnosti zveřejnění na WWW stránkách časopisu, vydání na CD-ROM nebo jiným způsobem v elektronické podobě.

Autorská odměna bude poskytnuta jednorázově do pěti týdnů po prvním uveřejnění příspěvku ve 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, přepřecování, překlad do jiného jazyka a jiné užití díla nebo jeho části, jakož i zařazení díla do jiného díla (souborného, spojeného s dílem jiným, zařazení do jakékoliv formy elektronické publikace apod.) bez souhlasu vydavatele jsou zakázány. Autorské právo k časopisu a navazujícím elektronickým publikacím vykonává vydavatel.

Počet výtisků prodaného nákladu ověřuje ABC ČR, Na Florenci 3, Praha 1.

V ČR rozšiřuje síť dceřiných společností PNS a Mediaprint & Kapa 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 International, 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 ředitel  
marketing

ing. Pavel Filipovič, [pavel.filipovic@vogel.cz](mailto:pavel.filipovic@vogel.cz)  
ing. Milan Loucký, [milan.loucky@vogel.cz](mailto:milan.loucky@vogel.cz)  
ing. Otmar Černý, [otmar.cerny@vogel.cz](mailto:otmar.cerny@vogel.cz)  
ing. Petr Moláček (vedoucí), Iveta Kramešová  
[marketing@vogel.cz](mailto:marketing@vogel.cz), tel. (02) 21808 544, 21808 546, 21808 542  
Sokolovská 73, P. O. BOX 77, 186 21 Praha 86  
BVV — pavilon O, Výstaviště 1, 647 00 Brno  
Vedoucí pobočky: Sabina Morawitzová, telefon a fax: (05) 41159 758

adresa vydavatelství  
adresa pobočky v Brně

international connection  
CIS  
advertising

Vogel Publishing, s. r. o., dále vydává časopisy AutoEXPERT, IT-Dealer, IT-Net, Level, MM Průmyslové spektrum, MEDIAshop, Počítač pro každého. Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech viz též [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz). Tam, nebo přímo na [www.chip.cz](http://www.chip.cz) najdete i vlastní webovou stránku Chipu.

100440,67

Dagmar Donathová, [dagmar.donathova@vogel.cz](mailto:dagmar.donathova@vogel.cz)  
Tel. (+420 2) 21808 524, fax (+420 2) 21808 700  
Vogel Verlag und Druck, GmbH,  
Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:  
Otto Walitschek ([owalitschek@vogel.de](mailto:owalitschek@vogel.de))  
Erik N. Wicha ([ewicha@vogel.de](mailto:ewicha@vogel.de))  
Tel. (+49 89) 74642 326, fax (+49 89) 74642 217

More information about the publishing house and its products is also available at [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz).

1. 100 MEGA, Brno .....	79	29. INCHEBA PRAHA — PRAGOREGULA, Praha .....	59
2. 100 MEGA, Praha .....	39	30. INPRISE, Praha .....	111
3. 3COM, Praha .....	129	31. JANUS, Praha .....	142
4. A OPEN, Hertogenbosch .....	2	32. KONSIGNA, Praha .....	4
5. A.P.C., Issy les Moulineaux .....	75	33. KONSIGNA, Praha .....	11
6. ABM GROUP, Praha .....	85	34. LIKOM PRODUCTS, Mörfelden-Walldorf .....	81
7. AEC, Brno .....	87	35. LINGEA, Brno .....	122
8. ALIATEL, Praha .....	3	36. MICROSOFT, Praha .....	25
9. ALLSTAR, Praha .....	63	37. MINOLTA, Brno .....	21
10. ALWIL SOFTWARE, Praha .....	13	38. MINOLTA, Brno .....	166
11. ASUSTEK COMPUTER, Taipei .....	45	39. MIRONET, Praha .....	86
12. ASUSTEK COMPUTER, Taipei .....	143	40. MULTIMEDIA ART, Praha .....	131
13. AT COMPUTERS, Ostrava .....	124	41. MYSTAR COMPUTER, GA Son .....	67
14. AT COMPUTERS, Ostrava .....	127	42. NEC, Ismaning .....	8, 9
15. AV MEDIA, Praha .....	15	43. OKI SYSTEMS, Praha .....	77
16. CREATIVE LABS, Varšava .....	91	44. OKI SYSTEMS, Praha .....	83
17. ČESKÝ TELECOM, Praha .....	97	45. PRAGUE INTERNET WORLD 2000, Praha .....	121
18. DISKUS, Praha .....	95	46. RADIOMOBIL, Praha .....	117
19. ELAP, Brno .....	139	47. SCOS, České Budějovice .....	141
20. EURO MEDIA, Praha .....	71	48. SCHOLA NOVA — BVV, Brno .....	67
21. FINCOM, Hradec Králové .....	17	49. SOFTWARE602, Praha .....	98
22. FUJI MAGNETICS, Kleve .....	27	50. SUMA, Praha .....	123
23. GRADA, Praha .....	147	51. SUSE ČR, Praha .....	141
24. GRISOFT SOFTWARE, Brno .....	23	52. TERINVEST — AMPER, Praha .....	125
25. HEWLETT-PACKARD, Praha .....	165	53. VARICAD, Liberec .....	131
26. CHG TOSHIBA, Brno .....	51	54. WME DATA, Praha .....	159
27. IYAMA, Praha .....	115	55. XEROX ČR, Praha .....	19
28. INCHEBA PRAHA — ITC, Praha .....	96		

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.

# Podnikáte v IT? Pak si objednejte IT-Dealer

časopis pro prodejce a distributory v oboru informačních a komunikačních technologií

**IT-DEALER VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ A JEHO DISTRIBUCE JE PRO REGISTROVANÉ  
ODBĚRATELE BEZPLATNÁ!**

V časopise mimo jiné najdete:

- trendy v oboru IT
- aktuální zpravodajství
- popis nových produktů
- marketingové a právní informace
- zprávy o hospodaření počítačových firem

Registrační formulář najdete na adrese

<http://www.it-dealer.cz>

Na tel. číslo (02) 2180 8662 nebo na adrese

itdealer@vogel.cz vám rádi podáme bližší informace.



# O ČEM SI PŘEČTETE V DUBNU

# CHIP

4/00 vyjde 28. 3. 2000

S hlavními rysy nové verze komplexního systému pro stavaře a architektky ALLPLAN FT od firmy Nemetschek vás seznámíme v naší recenzi.



## DALŠÍ TÉMATA DUBNOVÉHO ČÍSLA

### Než vypukne EXPO

Hannoverské výstaviště už žije přípravami na světovou výstavu, a tak si tradiční CeBIT musel letos s termínem trochu přispížit. Co tato poslední výstava před hlavní událostí roku přinesla, si naši zpravodajové samozřejmě nenechají pro sebe.

### Což takhle trochu kakaa?

S plně objektovým vývojovým prostředím Cocoa se seznámíte v úvodním článku seriálu, který by vás chtěl naučit programovat s použitím tohoto nástroje.

### Ohnivý disk na ohnivém drátě

Rychlost rozhraní FireWire lze využít i pro připojení pevného disku — jaké to má výhody, se dozvíte v našem článku.

### Na kulatém Chipu

A co vás čeká, až založíte do mechaniky dubnový Chip CD? Antivirová tematika, a proto také řada antivirových programů, s nastupujícím jarem vám možná přijde vhod nejrozsáhlejší přehled firem působících v cestovním ruchu, ale hlavně: loňský dubnový „šlágr“, 602proPC Suite, si po roce zopakujeme v nové verzi — a opět zdarma.

Určitě všichni jste si se svým počítačem spoustu cédéček přečetli a někteří možná sem tam i nějaké vypálili. Ale zkusili jste už na tomtéž kotoučku číst i zapisovat? To se ví, nejde to bez speciálního média a příslušného zařízení, ale právě na to se zaměřil náš příští hardwarový test jednotek CD-R/W.



Ani v dubnu nezůstaneme dlužni druhý hardwarový test — a poněvadž se blíží cestovatelská sezona, vzali jsme si na mušku notebooky střední třídy.



Obrázek hovoří jasnou řečí. Do velké rodiny překladačských nástrojů přibyl další člen — a patří k nejlepším.