

# CHIP

magazín informačních technologií

# +2CD

(jen v ČR)

## PLNÉ VERZE NA CD

# ▶ Český telefon 2000

Telefonní seznam bytových a firemních stanic (jen v ČR)

# ▶ Kancelář Chipu

Pravopisná pravidla a rejstřík, seznam PSČ, FÚ, SSZ aj.

## DALŠÍ HITY CHIP CD

StarOffice 5.2 pro Linux

PC Suite 2000a

Satori PhotoXL 2.29

Atlantis 0.7

Statistica 5.5

Power Archiver 2000

Windows Media Player 7.0 CZ

InoculateIT PE 5.1.4

ZoneAlarm 2.1.25

System Mechanic 3.5

DirectX 8.0 CZ + ENG

## SROVNÁVACÍ TESTY

# ▶ 21" monitory

# ▶ Kancelářská multi-funkční zařízení

Gigahertzové procesory a čipové sady AMD

Banky na drátě – novinky přímého bankovníctví

témata

Adobe Illustrator 9.0, Mac OS X,  
Borland JBuilder 4 Enterprise,  
Zoner Callisto 4.0, Vývoz šifer z USA



12

12/00 • 135 Kč • 140 Sk

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

# V jednoduchosti je síla, i naděje

Jedním ze signálů, které firmy vysílají vstříc světu a které nesou obsah „máme novou myšlenku, strategii a cíl“, bývá změna loga. Způsob jasný, ovšem velmi ošemetný – ve svém konečném důsledku může zapůsobit zcela opačně. Zákazník zvyklý na značku je zmaten, související nemalé marketingové náklady proletí komínem a na řadu může přijít velký návrat k původnímu. Vizí jedné z firem, která se k tomuto kroku odhodlala, je propojit svět, a to logickým vyústěním pevného propojení – bezdrátově. Hodlá k tomu účelu využít dvou zásadních technologií, jimiž jsou bezdrátové sítě (WLAN) a Bluetooth. Jaká část světa, pro něž je tato technologie určena, však bude propojena, to závisí na počtu uživatelů, kteří na ni přistoupí. Akceptace nejširší uživatelskou základnou je z hlediska rozšíření a používání nakonec stejně rozhodující. Dnešní technologické novinky už mohou být tak složité, že jejich možnosti často překonávají kapacitu potenciálního uživatele, samozřejmě ke své vlastní škodě. Vyhraje ten, kdo nabídne produkt jednoduše ovladatelný, snadno pochopitelný a prostřednictvím přátelského rozhraní nabízející plnou využitelnost. Takže se můžeme pomalu připravovat na počítače, jež se budou tvářit jako zařízení do dnes obklopující drtivou většinu z nás a tvořící zcela běžnou součást našeho života. Na bezdrátové připojení k síti, kdy při pohybu po budově nebudeme muset mezi jednotlivými místnostmi provádět opětovné přihlašování. Na rozhlasové přijímače připomínající na první pohled model našich babiček, ovšem kdy při ladění stanic budeme volit mezi jednotlivými webovými adresami internetových rádií. Záměr se dá vyjádřit dvěma slovy – zjednodušení přístupu. Řeč je o společnosti, která se podílela na zdokonalování počítače Palm. Ta už takové produkty má – jeden z nich se jmenuje Audrey a je to domácí digitální asistent, sloužící mimo jiné i jako centrum pro správu elektronické pošty. Jednoduše, jasně a přehledně.

I my pro vás máme malou novinku. Jste-li našimi předplatiteli, důkladně prověřte Chip CD přiložený k Chipu, který právě držíte v ruce. Najdete na něm o 50 MB dat více, než jste byli zvyklí doposud. Pokud byste se 700MB Chip CD měli při práci problémy, neváhejte se ozvat. Rádi bychom, aby se naše inovace v konečném důsledku neobrátily proti vám.

Na závěr tu mám ještě malou pozvánku na příště. Další, už lednový, Chip bude obsahovat opět dva CD – na to jste si nakonec v druhém pololetí letošního roku určitě zvykli. Rádi bychom vám plné verze programů na druhých cédéčkách přinášeli pravidelně i v příštím ročníku, nakonec prodejní výsledky Chipů se dvěma CD napovídají, že o to máte zájem. Překvapením (doufám, že příjemným) lednového Chipu budou plné verze slovníků, a to v provedení hned pro tři světové jazyky: angličtinu, němčinu a francouzštinu. Nezapomeňte tedy 19. prosince, Chip 1/01 bude k dostání na pultech vašich trafik. | *Jiří Palyža*



edito

rial



# obsah

## aktuality

- 8** **Hardware**
- 14** **Software**
- 16** **Komunikace**
- 18** **Internet**
- 20** **Spektrum**
  
- magazín**
- 28** **Výlet na sever**  
Názory a komentáře
- 30** **Tak se měj hezky, milénium**  
Názory a komentáře
- 32** **Otevřete oči, svět přichází**  
OracleOpenWorld je největší konference zaměřená na oblast elektronického obchodu.
- 34** **Nejen tiskárny**  
Novinky tiskové výstavy Xerox DocuWorld 2000.
- 36** **Český telefon 2000**  
Co najdete na druhém CD.
- 37** **Kancelářské systémy**  
Obsah Chip CD.
- 40** **Už zase ten Invox...**  
Pokračování reportáže z hlavní letošní tuzemské události v ICT.

- 50** **Základní výzkum, paměťové systémy a otevřenost**  
Rozhovor s generálním ředitelem společnosti IBM ČR, Miroslavem Majorošem.
- 52** **Několik střipků z Amsterdamu**  
Reportáž z výstavy televizní techniky, vysílačích zařízení, videotechniky, střihu, počítačové grafiky a animace – IBC 2000.
- 58** **Strýček Sam už nám důvěřuje**  
Americká vláda se odhodlala k uvolnění exportu silné kryptografie – alespoň do některých zemí. Věřte nevěřte, patříme k nim.
- 60** **Milionový říjen**  
Informace z finančního dění v oblasti ICT.
- 62** **Jak popsat data**  
Můžete to zkusit s „abstraktní syntaktickou notací jedna“, známou pod zkratkou ASN.1.
- 66** **Čerstvý vítr mezi dráty (2)**  
Pokračujeme v přehledu legislativních změn, které přináší nový telekomunikační zákon.

## hardware

- 70** **O krok dál**  
Řeč bude o firmě AMD, jejím novém procesoru Athlon a příslušné čipové sadě.
- 72** **O myších a lidech**  
Jak šel vývoj nejrozšířenějšího polohovacího zařízení pro práci s počítačem.
- 76** **Úhlopřička jako bejk**  
Majestátní 21" monitor jistě u běžného uživatele vzbudí i jiné obdivné výkřiky. Pro profesionální grafiky však je dnes už standardem – a především je jistě zaujme náš srovnávací test.
- 84** **Funkcionář**  
Výhody kancelářských zařízení, která zvládnou více funkcí najednou, jsou evidentní – úspora peněz i prostoru. Nás však zajímalo, jak dopadne jejich porovnání...

- 96** **Krátkodobé testy**  
Pentax EI-200, Nomad (D. A. P.) Jukebox, Compaq Presario 14XL250, Olympus E-100RS, Jenoptik Jendigital JD 350, HP SureStore AutoBackup PC25, Intel Play Me2Cam virtual game system, Intel Play QX3 Computer Microscope, Osobní MP3 přehrávač TEAC MP-3000, CD-RW mechanika TEAC 12x/10x/32x

## internet

- 112** **Intranet se představuje**  
Internet nepochybně znáte. S intranetem a extranetem už je to možná horší, ale třeba pomůže právě tento článek...
- 114** **Banky na drátě**  
Chip se po čase znovu vrací k přímému bankovníctví, nabízeným službám i jejich rozdílu u jednotlivých bank. Začínáme GSM bankingem.
- 117** **Šťastné a veselé!**  
Pošlete svým blízkým blahopřání po internetu!
- 118** **Odrázový můstek elektronického trhu**  
Téma prosincového zamyšlení nad vlastnostmi elektronického podnikání a obchodování prozrazuje titulek.

## software

- 124** **Kdo rychle dává...**  
Velmi brzy po verzi 3.5 se objevil Borland JBuilder 4. Náš recenzent vás seznámí hlavně s jeho nejbohatší variantou Enterprise.
- 130** **Myší po Evropě**  
Recenze produktu Microsoft AutoRoute Express Euro 2001.
- 132** **Nejen Napster**  
Recenze programu na shromažďování a poskytování informací Scour Exchange v. 3.0 (Beta 5).



**76**  
**Úhlopřička jako bejk**  
Srovnávací test osmnácti 21palcových monitorů

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


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

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


## hity ChipCD 12/00

### BONUS pro předplatitele


1500 klipartů (50 MB) ve vektorovém formátu WMF pro volné použití


**Kancelář Chipu**  Právopisná pravidla a rejstřík, Seznam PSČ, FÚ, SSZ aj.


**Statistica 5.5** Komplexní integrovaný systém pro statistickou a grafickou analýzu a správu dat.


**PC Suite 2000a**  Textový editor 602Text, tabulkový procesor 602Tab a grafický editor 602Photo.


**StarOffice 5.2 pro Linux**  Multiplatformní kancelářský balík s prvním dílem univerzálního českého návodu.


**Atlantis 0.7 CZ**  Atlantis je zcela nový textový editor, který je velice šetrný k systémovým zdrojům.


**Účetnictví Pohoda 2001**  Ekonomický systém pro malé a střední firmy v nejnovější verzi.


**InoculateIT PE 5.1.4.**  Špičkový antivirový program, uvolněný zdarma pro nekomerční účely. Pro jednodušší orientaci jsme připravili český návod.


**ZoneAlarm 2.1.25**  Jakmile spojíte svůj počítač s internetem, vzroste úroveň potenciálního ohrožení.


**Server ATI@Pinky**  Internetový server sloužící všem uživatelům ATI karet – novinky, problémy, řešení.


**Server Zastudena**  Tento internetový server vznikl jako reakce na policejní zásah ve firmě Mironet.


**Satori PhotoXL 2.29**  Český návod a instalace pro freewareový neprofesionální grafický editor, který vyniká i tím, že umí pracovat s vrstvami, průhledností a formátem PSD.


**System Mechanic 3.5**  Zbavte svůj počítač zbytečných souborů, položek v registru a cache MSIE.

**InfoNet**  Autorský zákon nabývá platnosti 1. 12. 2000; zde přinášíme jeho elektronickou verzi.


**Učebnice HTML**  Tato kniha je určena začátečníkům, kteří se ještě s tvorbou webových stránek nesetkali.


**Eudora 5.0**  Výkonný poštovní klient s příjemným prostředím. Podívejte se na český návod.



**Radiator 1.5.4.0**  Zajímavý freewareový program pro poslech a nahrávání rádia na radiokartách.

**Windows Media Player 7.0**  Přehrávač s výměnnými skiny a vizualizací hudby v českém provedení.

**Power Archiver 2000**  Nejlepší freewareový archivátor s úplnou podporou ZIP, TAR, CAB, BH a LHA.

**ATI Multimedia Center**  Nabídka ovladačů se tentokrát zaměřila na grafické karty ATI.

**Dáma 1.0**  Tato česká hra ve 3D zpracování se stala šlágregem letošního Invexu.

**vytvětlivky:**  český produkt  český návod



84

## Funkcionáři

Test jedenácti multifunkčních kancelářských zařízení

## komunikace

**158** **Hledání dokonalosti**  
Recenze mobilního telefonu Nokia 6210.

**164** **Počítač, výpočetní systém a prostředek (2)**  
Dříve, než se plnou parou pustíme do problematiky počítačových sítí, ujasníme si základní pravidla.

## praxe

**172** **Podpis pro pokročilé (2)**  
Ponořte se spolu s Chipem do problematiky elektronického podpisu.

**178** **Tam a zpátky, podruhé**  
Povídání o iterátorech dokončujeme poukazem na další souvislosti a všimneme si také iterátorů ve standardní šablonové knihovně jazyka C++.

**184** **Mac OS X zblízka**  
Po prvních dojmech uvedených v minulém Chipu jsme se tentokrát podívali na Mac OS X public beta důkladněji.

**188** **Foundation Kit**  
Seznámíme vás s nejčastěji používanými třídami ve vývojovém systému Cocoa.

**192** **Šablony po šesti letech**  
Od doby, kdy jsme naposledy psali o šablonách v C++, se mnohé změnilo. Pokud programujete, možná vás zaujmou některé novější či méně známé možnosti, které tato „lepší makra“ poskytují.

## servis

**199** **Knihy**  
**202** **CD-ROM**  
Novinky na stříbrných discích, recenze atd.

**208** **Komunikační zázemí**  
Soutěž o ceny od firmy 3Com.

**212** **O čem si přečtete příště**

**134** **Svetová sedmička**  
Tak je prý ve své kategorii hodnocen databázový nástroj FileMaker Pro 5 – přečtete si o jeho přednostech!

**138** **Tak trochu jiný CAD...**  
Recenze stavařského programu Allplan/Allplot FT v. 16.

**142** **Výkonný a nenáročný**  
Takový je Zoner Callisto 4, český vektorový grafický editor pro dvaatřicetibitová Windows.

**146** **Jeho Veličenstvo Ilustrátor IX.**  
Král mezi profesionálními ilustračními programy, Adobe Illustrator 9.0, přichází na náš trh v české verzi.

**148** **Pěstujte Palmy!**  
Na rozdíl od palem se kapesním počítačům vybaveným operačním systémem Palm OS daří ve všech teplotních pásmech. Nezkusíte pro ně také něco naprogramovat?

**152** **Shareware**  
Paint Shop PRO 7, Pixel32 0.99.7, WinTopo 1.0, WinRAR 2.71 CZ, ZoneAlarm 2.1.25, InoculateIT Personal Edition 5.1.4.

## linux

**154** **Kreslíme s Gimpem**  
Že toho pána neznáte? Není divu, jde totiž o GNU Image Manipulation Program...



## VYUŽÍVÁ INTERNET

Společnost Hewlett-Packard představila novou barevnou laserovou tiskárnu **HP Color LaserJet 4550**, která je zajímavá i tím, že využívá připojení k internetu. Jde o nástupce tiskárny HP Color LaserJet 4500, navíc o 20 % levnějšího. Stejně jako ostatní tiskárny HP představované letos na podzim obsahuje i tato tiskárna internetový server EWS (Embedded Web Server), podporující dálkovou obsluhu ze standardního internetového prohlížeče. Tiskárna také podporuje budoucí produkty v oblasti elektronických služeb, a to pomocí HP ChaiServer Embedded Virtual Machine (EVM). Toto programovací prostředí s otevřenou architekturou umožní uživateli vytvářet či používat budoucí aplikace Java. Tiskárna má dále vylepšenou funkci infračerveného tisku, disponuje kontinuální kontrolou množství toneru, funkcí dočasného či trvalého uložení tiskové úlohy na disk nebo funkcí zajišťující soukromý tisk. U tiskárny byla zvýšena i rychlost, protože ji řídí procesor s frekvencí 233 MHz. Tiskárna je dostupná ve více provedeních a v základní výbavě stojí 80 401 Kč.

Hewlett-Packard

## MULTITAINER – VŠECHNO JE POHROMADĚ

Od listopadu se na našem trhu se spotřební elektronikou objeví novinka společnosti **Fujitsu-Siemens Computers**, elektronický přístroj **MULTITAINER**. Integruje v sobě funkce DVD, CD, MP3, přístup k internetu, herní konzolu PC a telefon. Je postaven na bázi procesoru Intel Celeron, připojuje se k domácímu televizoru (nebo monitoru) a hi-fi systému. Jeho použití je díky přehlednému grafickému uživatelskému rozhraní ovládanému dálkovým ovladačem nebo bezdrátově připojenou klávesnicí snadné. Nový systém zvládá nejrůznější funkce, např. přehrávání DVD a video-, audio- a data-CD, souborů MP3, zobrazování obrázků, elektronickou poštu, přístup k internetu, počítačové hry na bázi PC, funkce telefonu, faxu a telefonního záznamníku, video-mail a videokonference či domácí karaoke.

Fujitsu-Siemens Computers



## TRAVELMATE NOVĚ

Společnost **Acer Computer** uvedla na trh notebooky **TravelMate 200 s procesory Intel Celeron s frekvencí 550 MHz a vyšší**. Pro ukládání dat je připraven minimálně 5GB pevný disk. Notebooky mají vestavěnou 24rychlostní mechaniku CD-ROM i disketovou mechaniku. Standardní velikost operační paměti je 32 MB nebo 64 MB (maximum je 512 MB). Uživatel si může vybrat 12,1" TFT nebo HPA displej s rozlišením 800 x 600 bodů. Ve výbavě je dále vestavěný modem (homologovaný) a dva sloty CardBus. Klávesnice je doplněna čtyřmi uživatelsky programovatelnými klávesami, umožňujícími rychlé spuštění vybraných aplikací. Notebooky jsou vybaveny MS Windows 98 a řadou dalších aplikací. Společnost Acer poskytuje na notebooky tříletou záruku. Model TravelMate 200T (s aktivním 12,1" TFT displejem a 64 MB pamětí) bude na českém trhu k dostání za doporučenou cenu 49 990 Kč bez DPH.

Acer Computer

## VYLEPŠENÁ TLAPKA

Distribuční firma **Actebis Computer** uvedla na trh nové zařízení pro snímání obrazu od společnosti **Mustek**. Jedná se o dva nové modely skenerů z řady **Be@rPaw**, které jsou označeny 1200F a 2400. Model 1200F vznikl vylepšením staršího produktu 1200. „F“ v jeho názvu je zkratkou „Fast“, což znamená rychlý. Skener obsahuje novou elektroniku zpracovávající obraz a dosahuje díky ní výrazného urychlení. Obrazová data jsou kompletně zpracována již ve skeneru a po USB kabelu je přenášena až hotový obrazový soubor, navíc v JPG kompresi. Mustek **Be@rPaw 2400** pak obsahuje nový CCD snímávací prvek a nabízí díky němu dvojnásobné rozlišení. Jeho hardwarové rozlišení je 2400 x 1200 dpi. Oba skenery jsou nově připraveny na připojení inteligentního podavače předlohy a dianástavce. Nové modely se liší také příkládaným softwarem. Dodává se k nim plná verze **Ulead PhotoExpress SE** a nově **OCR program FineReader** nebo **Recognita 3.0**.

Actebis Computer

## 0,13 MIKRONU A MĚĎ

Společnost **Intel Corporation** oznámila, že dokončila vývoj logické technologie nové generace o velikosti **0,13 mikronu (130 nanometrů)**, umožňující výrobu čipů s tranzistory, jež budou přibližně tisíckrát tenčí než lidský vlas. Tato nová technologie je dalším milníkem na cestě k menším a výkonnějším počítačovým čipům. Ve velkém měřítku se začne používat v příštím roce a umožní výrobu mikroprocesorů s více než 100 miliony tranzistorů, které budou pracovat na vysokých frekvencích. Pomocí nové technologie již společnost Intel vytvořila funkční statické paměti RAM a mikroprocesory s tranzistorovým hradlem o šířce 70 nm, oxidovou vrstvou hradla o tloušťce 1,5 nm, měděnými propojkami a low-k dielektrikem. Spoje v mikroprocesorech mají šest vrstev z mědi. Měď je lepší vodič elektrického proudu než hliník, který se používal jako metalizační materiál v předchozích generacích procesorových technologií společnosti Intel.

Intel



**Tato strana je záměrně prázdná.**

## RYCHLEJŠÍ TOKY

Společnost Seagate Technology předvedla technologii diskového rozhraní **Ultra320 SCSI, která dopovídá průmyslové normě SPI-4 (Ultra320 SCSI)**. Při demonstraci, která byla provedena s plně integrovaným iniciátorem 320 MB/s SCSI a cílovým řadičem navrženým společností Seagate, bylo dosaženo přenosové rychlosti 320 MB/s, přičemž byla použita stejná deska a kabeláž jako u existujícího standardu Ultra 160 SCSI. Společnost Seagate testovala různé systémy Ultra 160 SCSI s cílem zajistit interoperabilitu mezi rozhraním 320 SCSI a Ultra 160 SCSI. Ultra320 SCSI technologie umožní podnikům přenášet životně důležitá data s větší rychlostí a spolehlivostí.

Seagate Technology

## PRO MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKY

Společnost Seagate Technology oznámila další přírůstek do řady magnetopáskových jednotek **DDS (Digital Data Storage) TapeStor DAT 240, založený na technologii DDS-4**. Sada TapeStor DAT 240 se skládá z autoloaderu Scorpion 240 DDS-4, zálohovacího softwaru Veritas Backup Exec Server pro Windows NT/2000 a Novel NetWare, magnetopáskové kazety DDS-4, zásobníku na šest kazet, čistící kazety, služebních programů a vícejazyčného manuálu. Inovovaný autoloader Scorpion 240 obsahuje krokovací knoflík, který umožňuje operátorům manuálně krokovat mezi kazetami a zavádět jednu po druhé. Čtyřřádkový LCD displej zobrazuje provozní informace.

Seagate

## LCD A 21"

Společnost NEC uvádí na trh nový **21" LCD monitor NEC MultiSync LCD 2110, který je v současné době největším komerčně dostupným LCD monitorem na světě**. Jedná se o velkoplošný LCD monitor s úhlopříčkou o velikosti 21,3", který podporuje rozlišení až 1600 x 1200 bodů podle standardu UXGA. Poměr stran je u nového LCD monitoru 4 : 3. NEC MultiSync LCD 2110 využívá technologii NEC XtraView Wide Viewing Angle, která poskytuje uživatelům velký pozorovací úhel 170°, což ocení především diváci prezentací. Tato technologie koriguje barvy a zakřivení obrazu při sledování monitoru z velkých úhlů tím, že propouští světlo přes LCD krystaly při horizontální polarizaci.

NEC

## PRESARIA NA 1 GHZ

Společnost Compaq Computer nabízí na českém trhu nové počítače **Compaq Presario s procesorem pracujícím na frekvenci 1 GHz**. Compaq Presario jsou domácí multimediální počítače umožňující snadný přístup na internet, a to například i díky internetové multimediální klávesnici. Compaq nabízí tři modely barevných domácích počítačů Compaq Presario (Compaq Presario 5WV295, 5WV297 a 7EL271), které se liší svou výbavou.

Compaq

## ZÁLOHA SE VYPLATÍ

Společnost Invensys Power Systems uvedla na trh **nový záložní zdroj Powerware 9170**. Záložní zdroj má modulární a škálovatelnou konstrukci, je konstruován tak, aby byl schopen splnit rostoucí požadavky trhu s počítači střední třídy a poskytl spolehlivou zálohu 24 hodin denně po sedm dní v týdnu. Tento záložní zdroj v sobě spojuje spolehlivost s nízkými náklady na pořízení a provoz a má kapacitu v rozsahu 3 – 18 kVA. Růst je umožněn přidáním dalších výkonových a akumulátorových modulů. Jednotka, která byla původně zakoupena jako systém s výkonem 3 kVA, může být rozšířena až na kapacitu 18 kVA bez jakéhokoliv podstatného zvětšení zástavné plochy. Powerware 9170 má vlastní vestavěný operační systém, je vybaven LCD displejem, dvěma zásuvkami na komunikační karty a dodává se spolu s programovým vybavením CheckUPS. Powerware 9170 se bude dodávat jak ve skříňovém provedení, tak v provedení do montážní skříně.

Invensys Power Systems



## JAKOU BARVU MÁ OBCHOD?

V krásném prostředí hotelu S.E.N. představila společnost **OKI Systems novou generaci barevných počítačových tiskáren s digitálními technologiemi LED a poprvé prezentovala také své nové motto „The Colour of Business“ – Obchod v barvách**. Zpátky ale k novým tiskárnám: série C7000 má v nabídce firmy nahradit dosud jedinou barevnou LED tiskárnu OkiPage 8c Plus. Řada C7000 formátu A4 se vyznačuje vysokou rychlostí tisku – za minutu 12 stran barevně, 20 stran monochromaticky. Kromě 400MHz procesoru PowerPC zde najdeme čip MEGA, urychlující zpracování barevných tiskových úloh (čip MEGA funguje jako grafický akcelérátor u PC). Tiskárny mají čtyři tiskové LED hlavy a válce pro každou CMYK barvu, takže i při barevném tisku prochází papír (či jiné médium) tiskárnou pouze jednou. Zásobník papíru má kapacitu 630 listů A4, připočítáme-li k tomu přídatné zásobníky, dostaneme se až na 1690 listů. Tiskárny podporují operační systémy Windows 95/98/2000, Windows NT 4.0 a 3.1 a Macintosh OS, tiskový jazyk Adobe Postscript 3 a emulace PCL 5c. Udávaná životnost je 600 000 stran při doporučeném měsíčním zatížení 50 000 stran. Základní model C7200 má stát těsně pod 90 tisíc Kč (600 x 1200 dpi, standardně 64 MB RAM, možnost rozšíření na 1024 MB).

-hst

# PHASER 790

TISKÁRNA NA JAKOU JSTE ČEKALI



DUPLEXNÍ TISK

NA FORMÁT A3+

AŽ DO GRAMÁŽE 220 g/m<sup>2</sup>

- ROZLIŠENÍ 600 x 600 x 8 DPI
- STANDARDNĚ ETHERNET 10/100BASET
- AUTOMATICKÝ DUPLEX
- JAZYK ADOBE POSTSCRIPT 3
- FORMÁT A3+ (330,2 x 457,2 mm)
- VLASTNÍ BAREVNÉ PROFILY ICC A ICM

Nabízíme kompletní produktové řady těchto firem:

**TEKTRONIX** - firma, která jako první pochopila význam barevného tisku nabízí barevné síťové tiskárny pro pracovní skupiny až do formátu A3+.

**XEROX** - firma, která dala kopírování jméno, černobílý i barevné tiskárny a kopírky pro každého.

**MICROTEK** - největší výrobce skenerů na světě nabízí ploché a dia skenery pro kancelář i profesionální grafiku.

**ADOBE** - tvůrce, dnes již legendárního, Photoshopu a jiných programů pro klasické i elektronické publikování.

**PS.Pro**  
systems  
www.psprou.cz

PS-Pro, s.r.o.  
Cílova 10  
162 00 Praha 6  
tel./fax: (02) 3536 2379  
tel./fax: (02) 3536 2389  
email: info@pspro.cz

## NOVINKY SAMSUNGU

Společnost LIBRA Electronics oznámila, že zahájila prodej nových pevných disků značky Samsung. Disky ze série SpinPoint V20400 jsou vybaveny plotnami s kapacitou 20,4 GB a podporují přenos až 100 MB/s (ATA100). Podle výrobce byla u disků také vylepšena odolnost proti otřesům a mají tichý chod. Disky se otáčejí rychlostí 5400 ot./min a mají přístupovou dobu 9 ms. Další novinkou firmy Samsung je monitor SyncMaster 750st. Na první pohled upoutá jeho nový design, charakteristický průhledným plastovým krytem tónovaným variantně v několika barvách. Monitor je určen především mladším uživatelům. Jde o 17" monitor s maximálním rozlišením 1024 x 768/85 Hz. Cena produktu pro koncové uživatele je 13 700 Kč včetně DPH.

LIBRA Electronics



## MALÝ A ŠIKOVNÝ

Společnost AT Computers, a. s., zahájila prodej serverů Snap! firmy Quantum. Jedná se o file server, velmi snadno instalovatelné (do 5 minut) a použitelné téměř v jakémkoli síťovém prostředí. Server Snap! nabízí všechny vlastnosti „běžného file serveru“ včetně ucelené správy přístupů uživatelů.

AT Computers

## 5.1 OD CREATIVE

Nová zvuková karta Sound Blaster Live! Platinum 5.1 firmy Creative Labs podporuje současný standard prostorového zvuku pro domácí kino, tedy standard Dolby Digital 5.1. Další novinkou je karta Sound Blaster Live! 5.1. K těmto dvěma kartám je možno připojit novou reproduktorovou soustavu Creative Cambridge SoundWorks DeskTop Theatre 5.1 DTT2200, vhodnou pro sledování filmů PC-DVD, skládání a poslech hudby a hraní her. Tyto verze se nyní dodávají s dekodérem na kartě, umožňujícím připojit jakýkoli multikanálový reproduktorový systém či systém pro domácí kino. SB Live! Platinum 5.1 se dodává v sadě s předním propojovacím panelem Live! Drive IR (infra-red), takže můžete snadno připojit a řídit digitální i analogová zařízení. Dodává se také se snadno použitelným bezdrátovým ovladačem.

Creative Labs



## BAREVNÉ VISORY

Společnost Handspring představila nové verze svých palmtopů Handspring Visor s operačním systémem Palm OS. Nová verze Visor Prism se liší především tím, že má barevný displej (65 000 barev). Navíc má, stejně jako nový Visor Platinum (v novém barevném provedení, ale s černobílým displejem) rychlejší procesor Motorola DragonBall VZ s frekvencí 33 MHz.

Handspring

## ČIPSETY PRO MOBILNÍ POČÍTAČE

Společnost Intel představila svoji novou integrovanou čipovou sadu Intel 815 EM, která je určena pro přenosné počítače s procesory Intel Pentium III a Celeron. Čipová sada je založena na architektuře rozbočovačů společnosti Intel, nabízí integrované grafické služby a umožňuje připojit i externí grafické karty AGP 4x. Nový čipset podporuje také technologii SpeedStep, rozhraní Ultra ATA/100, 4 USB porty a rozhraní AC'97. Firma Intel rovněž uvedla na trh procesory Celeron s frekvencí 733 a 766 MHz, které jsou určeny pro levnější osobní počítače.

Intel



## NOVÝ PROJEKTOR

**Společnost Comex začala na našem trhu prodávat novinku firmy Boxlight – projektor CD-555m, který je založen na technologii DLP.** Pracuje v rozlišení 1024 × 768 bodů, má svítivost 1300 ANSI lumenů a kontrastní poměr 400 : 1. Projektor má řadu vstupně-výstupních portů, mimo jiné kompozitní, SVHS a USB, a má také vestavěný reproduktor. Nastavení se provádí na přístroji, nebo pomocí dálkového ovládání. Rozměry přístroje jsou 27,7 × 9,9 × 28,6 cm a jeho hmotnost je 3 kg.  
Comex

## PRO ATHLONY A DURONY

**Micro-Star uvádí na trh novou základní desku určenou pro procesory AMD Duron a Athlon.** Novinka nese označení K7T Pro2-A a využívá čipovou sadu VIA KT133. Jak název napovídá, jedná se o vylepšení úspěšného modelu K7T Pro. Vylepšení spočívá především v tom, že deska umožňuje přímo z BIOS měnit násobič procesoru (ten musí být pro to uzpůsoben). K7T Pro2-A rovněž nabízí oproti starší verzi diskové rozhraní ATA/100. Micro-Star také vyvinul technologii Fuzzy Logic 3. Jedná se o software, který sám upravuje frekvenci procesoru přímo z operačního systému. Je-li počítač připojen k internetu, Live BIOS sleduje domovské stránky výrobce a porovnává aktuální verzi BIOS se svou vlastní. V případě nalezení novější verze je BIOS schopen upgradovat sám sebe.  
MSI



## BEZ PŘESTÁVKY

**Švýcarská společnost IMV uvádí na trh novou řadu UPS zařízení s názvem LanPro.** Jedno- i třífázové jednotky zdroje nepřerušitelného napájení této řady se vyrábějí ve výkonovém rozpětí 3 – 30 kVA. UPS zařízení této nové řady pracují na principu dvojitě on-line konverze a jsou vybavena technologií RPA (Redundant Parallel Architecture), která zvyšuje spolehlivost tím, že umožňuje vyměnit nejen jeden modul, ale i celý UPS systém bez toho, aniž by muselo dojít k odpojení zálohovaných systémů od zdroje energie. Všechny modely nové řady jsou také plně kompatibilní s technologií JUMP firmy IMV. JUMP (JAVA Universal Management Platform) je softwarový produkt vytvořený v programovacím jazyce JAVA; je tedy nezávislý na operačním systému. JUMP umožňuje vzdálené monitorování a správu záložních systémů.  
IMV

# TECHNIKA PRO VAŠE PREZENTACE



## ASK C100

špičkově vybavený osobní projektor

- rozlišení XGA
- vysoký výkon 1400 ANSI lm
- digitální DVI vstup



ASK M5  
ultralehký XGA projektor  
1100 ANSI lm, pouze 2,3 kg

Osobní projektory

PROXIMA DP 9240/9260  
univerzální díky vysokému výkonu  
1600/2200 ANSI lm, XGA

Mobilní projektory



**AV MEDIA**

komunikace obrazem

www.avmedia.cz

Praha, tel.: 02/6126 0218, e-mail: praha@avmedia.cz  
Brno, tel.: 05/4121 8229, e-mail: brno@avmedia.cz  
Ostrava, tel.: 069/662 45 05, e-mail: ostrava@avmedia.cz

## V BEZPEČÍ

Společnost DNS oznamuje, že divize společnosti Network Associates PGP Security ohlásila produkt Gauntlet 6.0. Je to nový firewall a VPN (Virtual Private Network) řešení pro ochranu soukromí a integrity dat pro všechny uživatele. Gauntlet 6.0 spolupracuje se stávající infrastrukturou a je dobrým řešením pro malé, střední i velké sítě. Gauntlet firewall podporuje čtyři metody inspekce dat procházejících přes firewall: filtrování paketů, packet screening s anebo bez „state monitoringu“, adaptivní proxy a aplikační proxy. Gauntlet 6.0 běží na Solarisu 8 a na HP-UX 11.0.

DNS

## SPRÁVA PROJEKTŮ

iPROJECT firmy CAD studio je WWW služba určená projektantům, investorům a konstruktérům. Umožňuje jednoduchou internetovou správu dokumentů, které nově vznikají a jsou průběžně aktualizovány v rámci daného projektu. Přístup z libovolného místa internetu usnadňuje spolupráci projekčních týmů nebo subdodavatelů nejen uvnitř firmy, ale i mezi vzdálenými lokalitami v republice či ve světě. iPROJECT přehledně zobrazuje všechny výkresy, zprávy, smlouvy a další dokumenty projektu ve stromové struktuře podobné Průzkumníku Windows. Soubory lze jednoduše přenášet pomocí technologie Drag-and-Drop. Přístup k iPROJECTu má každý uživatel s připojením na internet a vyžaduje použití Microsoft Internet Exploreru verze 4.01 nebo vyšší. Pro zobrazení a komentování výkresů AutoCADu nemusíte mít nainstalován AutoCAD.

CAD Studio, s. r. o.

## NADSTAVBA PROGRAMU VISIO

Firma LBMS uvedla na trh novou verzi nástroje pro modelování firemních procesů – FirstSTEP Charter 4.0. Produkt, vyvíjený kanadskou firmou Interfacing technologies, je koncipován jako nadstavba programu MS Visio, což je velice rozšířený grafický nástroj pro vytváření různých typů diagramů. FirstSTEP Charter rozšiřuje standardní možnosti programu Visio o jednotný datový slovník s formalizovanými informacemi (náklady, doba trvání, přidaná hodnota apod.) o modelovaných firemních procesech. Umožňuje uživatelům na všech úrovních shromáždit informace potřebné pro zdokumentování a uchování znalostí o firemních procesech a usnadnit jejich komunikaci s cílem následného zdokonalování.

LBMS

## NOVÁ VYLEPŠENÁ VERZE

Od 24. listopadu se v deseti jazycích začne celosvětově dodávat nová verze softwaru pro převod webového obsahu na „příruční“ zařízení, kterou představila společnost IBM. WebSphere Transcoding Publisher verze 3.5 nyní podporuje další zařízení, převádí více formátů a jazyků a umožňuje vyšší pružnost a rozsáhlejší administrativní funkce. Tento software na bázi architektury jazyka Java převádí data a aplikace vytvořené ve standardních jazycích webu (HTML, XML) na další formáty, jako jsou např. WML (Wireless Markup Language), HDML (Handheld Device Markup Language) a iMode (který se používá hlavně pro inteligentní telefony v Japonsku a v dalších asijských regionech). Je založen na otevřených průmyslových standardech a dodává se pro operační systémy AIX, Linux, Solaris a MS Windows NT/2000.

IBM

## STAROFFICE VOLNĚ

Firma Sun Microsystems oznámila dostupnost zdrojového kódu StarOffice na OpenOffice.org, tj. na internetové stránce, která bude hostitelem zdrojového kódu StarOffice. Ve snaze popohnat standardizaci technologií pro balíky kancelářských aplikací Sun také uvolnila specifikace formátů souborů XML a StarOffice API. Vývojáři na celém světě mají nyní volnost v použití technologie StarOffice tak, aby co nejlépe vyhovovala jejich potřebám. Mohou tvořit vlastní produkty i komponenty pro StarOffice.

Sun Microsystems

## K DATŮM PŘES WEB

Společnost LLP Group, dodavatel finančních a obchodních řešení a distributor produktu SunSystems, uvádí na trh aplikaci SunB2B. Jde o webovou aplikaci vyvíjenou programátory firmy LLP, která umožňuje přístup k datům uloženým v SunSystems prostřednictvím webu, a to jak interním pracovníkům firem používajících SunSystems, tak i jejich externím dodavatelům a odběratelům.

LLP Group

## VÝVOJ PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ

Společnost Inprise/Borland dala k dispozici aktualizovanou předběžnou verzi produktu JBuilder Handheld Express, která obohacuje Borland JBuilder 4 o vývoj v jazyce Java pro mobilní zařízení. JBuilder Handheld Express navazuje na předchozí verzi, která byla oznámena během konference JavaOne 2000. Vývojáři využívají prostředí JBuilderu s přidanými nástroji Handheld Express k rychlé tvorbě a šíření aplikací používajících platformu Java 2 Micro Edition (J2ME) pro Palm OS. Předběžná verze produktu je volně dostupná na webu.

Inprise/Borland

## KDE STÁHNĚTE KDE

Tým KDE oznámil vydání KDE 2.0 (The K Desktop Environment) s kódovým jménem Kopernicus. Jde o novou verzi modulárního a internetového prostředí pracovní plochy pro systém Linux. Tato verze představuje novou generaci přicházející po KDE 1. Kopernicus je výsledkem práce stovek vývojářů z více než 30 zemí světa a zahrnuje hlavní knihovny a pracovní plochu KDE, první verzi sady KOffice (integrovaná sada zahrnuje tabulkový procesor KSpread, vektorový kreslicí program KIllustrator, textový editor KWord, prezentační program KPresenter a aplikaci pro tvorbu grafů Kchart) a přes stovku aplikací z ostatních základních balíků KDE (Administrace, Hry, Grafika, Multimédia, Síť, Osobní správa informací [PIM], Hračky a Nástroje). Kopernicus je nyní dostupný v 15 jazycích (včetně češtiny). Celé KDE 2.0 je k dispozici zdarma pod licencí Open Source. Více informací najdete na <http://www.kde.org/>

Českého sdružení uživatelů OS Linux



**Tato strana je záměrně prázdná.**



## STARONOVÝ HRÁČ VE HŘE

**Telekomunikační společnost Zephyr Communications (původně DirectNet-EOS, kterou v dubnu převzala americká společnost Zephyr a došlo ke změně obchodního jména) nabízí na českém trhu hlasové služby (udává kapacitu více než milion minut měsíčně), vysokorychlostní připojení na internet a web hosting.** Svým novým zákazníkům hlasových služeb při protetelefonování více než 100 000 korun měsíčně nabízí zdarma připojení k internetu pevnou linkou o rychlosti 128 kb/s, pokud částka překročí 150 000 korun, bude rychlost připojení 256 kb/s, a pro ty, kteří překonají hranici 200 000 korun, má Zephyr připravenou pevnou linku o rychlosti 512 kb/s. Web hosting je navíc bezplatný. Tato zajímavá nabídka platí při uzavření smlouvy s firmou do konce ledna 2001 na dobu delší než jeden rok (více na [www.zephyrtelecom.cz](http://www.zephyrtelecom.cz)).

Společnost Zephyr získala další zajímavé investory, při zatím poslední akvizici převzala společnost CE Com B.V., jednoho z největších provozatelů optických sítí s pobočkami v Německu, Polsku, Rakousku, Maďarsku, na Slovensku a u nás. Připojením této sítě na svou vysokorychlostní páteřní síť tak Zephyr vytvořil jednu z kapacitně nejsilnějších sítí ve střední Evropě.

Zephyr Communications

## MÁTE PRÁVO NA ZMĚNU

**Známe heslo alternativního českého operátora – společnosti Aliatel – nabízející na našem trhu datové, hlasové a internetové služby.** V současné době pouze firmám (bohužel do poloviny roku 2002 bude hlasové služby domácnostem nabízet stále ještě monopolní operátor) nabízí řešení pro místní, meziměstské a mezinárodní hovory – hlasovou službu Business Call, která mj. obnáší garantovanou kvalitu služeb (SLA), účtování po vteřinách či bezplatný přístup k účtu. Nedávno Aliatel ([www.aliatel.cz](http://www.aliatel.cz)) uvedl na internetový trh značku Speedbone (o které jsme psali v Chipu 11/00, strana 16) a společně s firmou APP Czech zahájil projekt implementace nové integrační platformy na bázi technologií eLink společnosti BEA Systems.

-hst

## NOVÁ SLUŽBA „WORLD BUSINESS VOICE“

**Krátce po uvedení nové portálové služby „WorldCall“ umožňující uživatelům českého internetu telefonovat do zahraničí přímo z počítače představila společnost World Online novou službu World Business Voice, komplexní řešení pro středně velké a velké firmy založené na technologii Voice over IP.** Umožňuje telefonovat do zahraničí z jedné či více telefonních linek prostřednictvím internetu za výhodnější sazby a při zachování vysoké kvality hlasového přenosu, která se vyrovná kvalitě běžných telefonních hovorů. Služby World Business Voice zahrnují jednorázový poplatek za zřízení služby a instalaci potřebného zařízení a pravidelný měsíční poplatek za pronájem koncového technického zařízení a mezinárodní volání uskutečněná v průběhu příslušného měsíce. Poplatky za volání do zahraničí se stanovují podle celkového objemu telefonních hovorů s možností slev v závislosti na destinaci a objemu uskutečněných mezinárodních hovorů. Slevy jsou rovněž poskytovány firmám, které využívají jiné produkty a služby společnosti World Online. Další výhodou je bezplatné mezinárodní volání v rámci poboček firmy. Z technického hlediska jsou firmy využívající službu World Business Voice napojeny na páteřní síť World Online prostřednictvím pevné linky s využitím stávajících produktů společnosti World Online (např. World Business Net Frame či World Business InterFrame), a odtud přes hlasovou bránu Voice Gateway dále do veřejné telefonní sítě. Více zjistíte na <http://business.worldonline.cz> nebo na bezplatné telefonní lince zákaznického servisu 0800 184 184.

World Online

## USB MODEM MICROCOM K POČÍTAČI IPAQ

**K počítačům IPAQ firmy Compaq můžete zakoupit modem pro přenos dat Microcom USB 56K Travel/S, který na náš trh dodává hradecká společnost Fincom International ([www.fincom.cz](http://www.fincom.cz)).** Sdružuje v sobě všechny výhody technologie USB a externí varianty analogového faxmodemu. Díky připojení k počítači technologií USB má vyšší propustnost dat než modemy připojené přes sériový port a nevyžaduje externí napájení (napájení je přímo z počítače kabelem pro přenos dat). Malé rozměry (velikost PC Card) a design najdou své uplatnění u stolních počítačů i u přenosných notebooků.

Fincom International

## ŘEŠENÍ PRO GLOBÁLNÍ VIRTUÁLNÍ PRIVÁTNÍ SÍŤ

**Společnost Enterasys Networks uvedla na trh řešení pro globální virtuální privátní síť Aureoran.** Umožňuje bezpečně připojit mobilní uživatele, pobočky podniků a regionální zastoupení podniků na celopodnikovou informační infrastrukturu. Základem řešení Aureoran VPN jsou Aureoran Network Gateways, které zajišťují propojení lokální sítě LAN na VPN. Pro malé kancelářské pobočky je určen Aureoran ANG-1000, který podporuje až 25 současných zabezpečených tunelů, obsahuje integrovaný firewall pro připojení k internetu, nabízí IP směrování, NAT, DHCP a DNS. Pro větší a velká regionální datová centra a pro celopodniková ústředí jsou určeny Aureoran ANG-3000 (podporuje až 500 současných zabezpečených tunelů) a ANG-7000 (umožňuje současně provozovat až 5000 tunelů). Každá gateway používá VPN tunely s IPSec a IKE protokoly, dynamické alokování IP adres a SNMP a CLI rozhraní pro správu a údržbu. Komplexní centralizovanou správu, konfiguraci a údržbu podnikového přístupu k síťové infrastruktuře umožňuje Aureoran Policy Manager, poslední součástí řešení je Aureoran Client Software, který dovoluje vzdáleným samostatným nebo mobilním uživatelům připojit se k podnikové síti prostřednictvím VPN z jejich osobních počítačů nebo notebooků.

Enterasys Networks



## ZASÍŤOVANÁ MOTOROLA

**Integrovaná hlasová řešení na existujících IP sítích zajišťuje nový produkt Vanguard Gatekeeper určený pro prostředí VoIP, který nedávno představila divize MND (Multiservice Networks Division) společnosti Motorola.** Využívá prostředí H.323, umožňuje rozlišování uživatelů podle telefonního čísla, řízení šířky pásma, autorizaci uživatelů a funkce správy v oblasti provozu na IP sítích. MND rovněž rozšířila svoji populární řadu Vanguard 7300 o produkty Vanguard 7310 a 7330 (viz obr.). Rodina Vanguard 7300 nabízí funkce směrovače, prepínače a hlasové brány pro různé technologie, a slučuje tak základní síťová řešení do jednoho. Podporuje velké množství aplikací (např. směrování IP paketů v centrálních lokalitách, vytváření vysokokapacitních hlasových bran, regionálních i centrálních uzlů pro paketové technologie).

-hst

## VYHOĎTE JABLKA OKNEM

DNEŠNÍ PRIORITY JE KOMPATIBILITA.

### chybí ti něco?

jedna schránka pro e-mail, hlasové zprávy i fax, přístupná ze všech systémů.

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

**Tato strana je záměrně prázdná.**



## FOTOALBUM NA WEBU

**Firma Czech On Line brzy spustí na webové stránce <http://album.volny.cz> službu, která umožní vytváření virtuálních fotogalerií.** Po registraci jednoduše vložíte obrázky (případně vytvoříte popisky) a poté se automaticky vytvoří album – webová stránka s náhledy vašich fotografií. Každý uživatel má možnost založit si více alb, u každého alba přitom může zvolit, zda bude veřejně přístupné pro všechny návštěvníky či zda bude chráněno heslem. Alba ostatních uživatelů můžete procházet podle tematických kategorií a můžete k nim přidávat své komentáře.

Czech On Line

## NOVÉ SLUŽBY NA WORLD ONLINE

**World Online (WOL) rozšířila v poslední době svůj portál (<http://www.worldonline.cz>) o několik nových služeb. Informace z oblasti zdraví a lékařství například naleznete na webové stránce <http://zdravi.worldonline.cz>.** Ve spolupráci s českou pobočkou Jobs & Adverts AG, provozovatelem trhu pracovních příležitostí <http://www.jobpilot.cz>, zase společnost WOL zprovoznila na svém portálu denně aktualizovanou databázi pracovních příležitostí a profilů uchazečů o zaměstnání na světě. A protože se blíží Vánoce, je další novou službou virtuální obchodní dům (<http://nakupy.worldonline.cz>). Naleznete zde odkazy na více než 50 on-line obchodů nabízejících nejrůznější zboží – od automobilů a doplňků pro motoristy přes knihy, hudbu, filmy, počítače, květiny, vše pro dům a zahradu či potřeby pro sport a volný čas až po zdravou výživu, zájezdy a mnoho dalšího. Dokonce nechybí ani virtuální restaurace pro „hladové“, můžeme navštívit prodejnu s lahůdkami či pizzerii – stačí jen zadat vaši objednávku, a jídlo vám doručí až do domu.

World Online

## ZPÁTKY DO ŠKOLY

**Pokud si chcete vyzkoušet, jak jste na tom se „školními“ znalostmi, navštivte webovou stránku <http://www.skolahrou.cz>.** Každý měsíc řešíte úlohy ze sedmi různých předmětů (matematika, fyzika, chemie, biologie, informatika či výtvarná výchova), které jsou bodově ohodnoceny a poté jsou opraveny e-učitelem. Po bodovém vyhodnocení budete zařazeni do aktuálního žebříčku soutěžících, ti nejlepší mohou vyhrát hezké ceny.

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

## MOBIL.CZ SE LÍBÍ

**Koncem září prošel telekomunikační portál společnosti Mobil server (<http://www.mobil.cz>) velkými proměnami. Kromě kompletní změny vzhledu došlo také ke změně názvu – místo Mobil serveru vznikl Mobil.cz.** Říjen byl prvním měsícem, který ukázal, jak se tyto změny projeví na návštěvnosti. Statistika hovoří za vše – počet zhlédnutých stránek vzrostl oproti zářijovým výsledkům o zhruba 30 % (tj. 4,5 milionu prohlédnutých stránek, počet unikátních sessions dosáhl hranice 800 000).

[mobil.cz](http://mobil.cz)



## SHOP.CZ V NOVÉM

**INET nedávno spustila novou podobu internetového obchodu Shop.CZ**

**(<http://www.shop.cz>) založenou na novém obchodním modelu zvaném shoppingmall.**

V zahraničí byl obdobný model použit například na webové stránce <http://www.fashionmall.com>. Výhody nového modelu by měli pocítit jak zákazníci, tak partneři. Shop.CZ je totiž zbaven logistiky, která zatěžuje většinu virtuálních obchodních domů.

Firmy, které chtějí prodávat přes internet, již nemusejí pracně budovat svůj vlastní virtuální obchod, ale mohou nabízet své zboží a služby v rámci nákupního centra Shop.CZ, samozřejmě pod svojí hlavičkou. Pro začátek má Shop.CZ 4 partnery: GSM Partner (mobilní a příslušenství), FAST (audio/video), VelvaTrade (autopříslušenství) a Techno Publishing (vydavatelství). Do budoucna se přitom plánuje všestranné rozšíření sortimentu.

Zákazníci si mohou Shop.CZ personalizovat – tj. nechat si zobrazit pouze ty druhy zboží nebo služeb, o které se nejvíce zajímají. Díky fúzi s powershopem.cz (<http://www.powershop.cz>) můžete navíc kromě klasického nákupu využít i akčních nabídek, v nichž bude zboží nabízeno za výrazně nižší cenu – objednávka bude uskutečněna v případě, že si stejné zboží objedná do stanoveného termínu dostatečný počet zákazníků. Doprava zboží je zdarma – po Praze do 24 hodin, mimo Prahu do 48 hodin. Cena nákupů se však pohybuje nad hranicí 500 Kč. Zboží je možné zaplatit přes Expandia Banku, Juicepay, Paegas GSM Banking, CCS, OK Kartou nebo na dobírku.

INET

## MÁTE TO V KAPSE

**Společnost Check IT nabízí zajímavé služby založené na technologiích mobilního internetu (WAP) a na rozpoznávání řeči.** Rovněž se soustředí na integraci služeb založených na momentální poloze uživatele.

Ve spolupráci s IBM vyvinula firma Check IT komunikační systém Paegas ClickBox. Ten zákazníkovi nabízí univerzální schránku, v níž se veškeré zprávy (faxové, e-mailové i hlasové) ukládají v obecném formátu. Při odesílání, přijímání či správě zpráv pak můžete volit mezi WWW, WAP a hlasovým uživatelským rozhraním.

Další zajímavou službou je navigační systém navIQ, který umožňuje majitelům mobilních telefonů s podporou WAP vyhledat nejkratší cestu mezi dvěma body a nalezenou trasu zobrazit v podobě textového itineráře. Systém rovněž dokáže najít a popsat důležité objekty v nejbližším okolí a umí poradit, jak se k nim dostanete. navIQ využívá geografického softwaru a dat společnosti Intergraph. Česká i anglická demoverze systému pro Prahu 1 je zdarma přístupná na wapové adrese <http://wap.checkit.cz/naviq>. Službu navIQ si můžete rovněž vyzkoušet na webové stránce <http://www.checkit.cz/naviq>.

Za zmínku rovněž stojí freewareová aplikace WAP Pictus, která slouží k převodu standardních grafických souborů do formátu použitelného při přenosu dat pomocí protokolu WAP.

Na grafiku v mobilní komunikaci se zaměřuje Server WAPPictus.com ([www.wappictus.com](http://www.wappictus.com)), obsahující řadu užitečných nástrojů a služeb. Umožňuje například bezplatné zasílání vlastnoručních i předpřipravených obrázků na váš mobilní telefon, a to prostřednictvím protokolu WAP či přímo z WWW prohlížeče.

Check IT

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## SYNERGIE PO WEBU

**Tak trochu v ústraní se na Invexu uvnitř rozlehle expozice Microsoftu krčil také stánek jednoho z jeho partnerů – firmy Exact Software CR.** Ovšem novinka, kterou tato pobočka mateřské holandské společnosti Exact Holding N.V. uvádí na český trh, si určitě zaslouží trochu pozornosti. Sada produktů **Exact e-Synergy**, prezentovaná s podtitulem „...e@sy WEB Based Software“, je – jak dnes jinak! – určena podnikům a obchodním společnostem, které nechtějí ztratit krok se stále rychlejší pelotonem účastníků mezinárodního závodu zvaného e-byzns. Podobných systémů je jistě víc, u e-Synergy však padne do oka několik pozoruhodných vlastností. Využívá výlučně platformu Microsoftu: MS Windows 2000 Server, MS SQL Server 7.0, MS Internet Information Server 5.0 a samozřejmě MS Internet Explorer 5.0, který slouží jako univerzální přístupový prostředek do systému (a tedy odkudkoli na světě!). Za zmínku také stojí, že aplikaci vyvinula (a dále vyvíjí) mateřská firma nejprve pro vlastní potřebu a interně ji dnes používají v ostrém provozu všechny pobočky společnosti v mnoha zemích – jakou výhodou pak taková zkušenost znamená při zavádění produktu u zákazníků, je snad zřejmé.

Zaujme i komplexnost (podle vyjádření Microsoftu prý zatím nejvyšší z dostupných řešení); řada produktů e-Synergy totiž plně pokrývá všech pět základních oblastí: e-Documents obstará publikování na internetu a správu dokumentů (bez nutnosti čekat na specializovanou internetovou firmu), e-Financials spravuje finanční výkazy a konsolidace, e-HRM řídí „lidské zdroje“ a e-CRM vztahy se zákazníky (včetně správy kontaktů a smluv), e-Logistics poslouží při správě skladových položek, katalogů a cen. Samozřejmostí je na jedné straně provázanost všech modulů a – na straně druhé – přístup k informacím sice pro nejširší spektrum uživatelů, ale přísně diferencovaný podle jim přidělených „rolí“ v systému a zabezpečený vhodnými přenosovými protokoly. Internet se tak v pojetí firmy Exact stává prostředkem, který uživateli e-Synergy umožňuje přístup do jeho podnikového informačního systému odkudkoli a kdykoli.

-he

## PŘIPOJENÍ K INTERNETU U AKTISU

Významný výrobce informačních systémů pro malé a střední podniky, společnost Aktis, navázala v oblasti internetové komunikace spolupráci s českou pobočkou firmy World Online. Aktis ([www.aktis.cz](http://www.aktis.cz)) nabízí své produkty pod značkou ABRA nejen českým uživatelům (i na Slovensku a v Polsku) a nyní tedy umožní svým zákazníkům připojení k internetu. Do portfolia produktů se tak vedle softwaru ABRA, aplikací Microsoft a antivirového programu AVP zařadí servis produktů World Business Starter (zejména pro single instalace) a World Business LAN Connect (pro připojení firemních sítí).

Aktis

## SPOLEČNOSTI IBM A INTEL SPOJILY SÍLY

**IBM a Intel budou spolupracovat na ASP Prime programu společnosti IBM.** Dohoda se zaměřuje na rozšíření výkonnosti existujícího ASP Prime programu společnosti IBM, aby stále větší počet nezávislých prodejců softwaru (ISV) získal obchodní a technickou pomoc, která by jim umožnila rychleji umístit své aplikace na internetu.

ASP Prime program od IBM poskytuje nezávislým prodejčům softwaru mj. obchodní poradenství před, během a po využití středisek vývoje řešení ASP Prime a služeb ASP Prime. V současné době má IBM po celém světě deset středisek vývoje řešení ASP Prime. Za méně než roční dobu existence prošlo programem ASP Prime téměř 75 nezávislých prodejců softwaru s aplikacemi provozovanými na základě AIX, OS/400 a platformách Windows. Desítky dalších v současné době prochází programem a stovky prodejců se na vstup do programu ASP Prime připravují.

IBM, Intel

## „MÍSTO, KDE SE NAJDETE“

**Slogan, kterým na český trh vstoupil nový internetový portál Czechjobs.cz.** Opírá se o pětileté zkušenosti mateřské irské firmy Irishjobs.ie, která patří ke špičce na on-line trhu práce v Irsku a Severním Irsku. Její internetové stránky navštíví měsíčně přes 105 000 návštěvníků, nabízí více než 23 000 volných míst a databáze tvoří 15 000 životopisů zájemců o práci. Po úspěchu na domovském trhu bylo rozhodnuto o expanzi do dalších zemí. Vybrána byla Česká republika, kde internet zaznamenal v poslední době obrovské rozšíření. Odhaduje se, že dnes má u nás přístup k internetu přes milion lidí, v příštím roce by to mělo být 1,6 milionu a po liberalizaci trhu až dva miliony. O výhodách internetu – rychlost, spolehlivost, aktuálnost, snadná ovladatelnost a nízké náklady – se není nutno již zmiňovat. Dalším důvodem byla skutečnost, že český trh (nejen s pracovními silami) je velmi perspektivní a pro zahraniční investory zajímavý – minulý rok u nás bylo proinvestováno přes pět miliard dolarů a působí u nás více než 1200 zahraničních společností.

Několik měsíců probíhal podrobný průzkum trhu, jehož výsledkem je „český“ model ušitý na míru požadavkům našeho trhu. Czech jobs.cz nabízí komplexní služby, umožňuje individuální definování kritérií pro výběr volných míst či zaměstnanců – finanční požadavky, danou lokalitu apod. Najdeme zde sekci pro absolventy i studenty středních a vysokých škol, vedoucí pracovníky, sekci životopisů, poradnu s nejrůznějšími tipy či radami (mj. jak správně napsat životopis či jak se chovat v průběhu pohovoru).

-hst

## GTS PRODÁVÁ SVŮJ PODÍL

**Společnost Global TeleSystems (GTS) uzavřela dohodu se společností FLAG Telecom o odprodeji svého 50% podílu ve společnosti FLAG Atlantic.** Nadále ale zůstává vlastníkem určitých infrastruktur včetně připojení optickým kabelem přes Atlantik. Společnosti GTS i FLAG Telecom mají každá po 50 % ve firmě FLAG Atlantic. Cílem tohoto joint venture je vybudování podmořského a pozemního kabelového vedení FLAG Atlantic-1 (FA-1) spojujícího USA a Evropu.

GTS

## DVOJNÁSOBNÉ OCENĚNÍ DIGI TRADE

**Více než 800 zástupců jednotlivých firem, partnerů společnosti Microsoft, se sešlo počátkem října v irském Dublinu, kde se konala celoevropská konference partnerů Microsoftu.** V rámci slavnostního večera byli vyhlášeni nejlepší Microsoft Select partneři z každé země, za Českou a Slovenskou republiku se tím vyvoleným stala společnost DIGI TRADE. Do této firmy putuje i další ocenění, a to nejlepší Select administrátor ve střední a východní Evropě, které získala Petra Marková z firmy DIGI TRADE.

-hst

## B@FIR V DEUTSCHE BANK

**Na pracovní snídani s novináři začátkem listopadu oznámili zástupci společnosti Logica, že Logica a Deutsche Bank (DB) spolupracují na vývoji komplexního informačního systému Bank Financial Router (B@FIR), který by se měl stát standardem pro zpracování domácího platebního styku.** Má zajistit přímý tok platebních dat mezi zúčtovacím centrem ČNB a interními systémy klienta banky (vlastní systémy banky tento tok jenom řídí a sledují). K první instalaci dojde v pražské pobočce DB. Podle slov ředitele divize Finanční služby ve společnosti Logica M. Beneše se jedná o projekt se zásadním významem v souvislosti s nastupující generací služeb elektronického obchodu a bankovníctví.

Logica uzavřela smlouvu se společností Contactel o dodání IS pro řízení vztahů se zákazníky (CRM). Jeho jádrem je systém Clarify eFrontOffice, práce již byly zahájeny a po dokončení celého projektu bude Contactel moci lépe využívat dostupné informace o zákaznících, analyzovat jejich požadavky a cíleně nabízet různé „balíčky“ služeb.

-hst

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## NOVÉ EVROPSKÉ CENTRUM

Společnost Intel Internet Media Services rozšířila svou globální síť pro streamingové audio- a video-sloužby do Evropy a otevřela nové supermoderní vysílací centrum (podle agentury Jupiter Research se dá očekávat, že trh streamingových médií dosáhne do roku 2004 částky 2,5 miliardy dolarů). Celosvětové streamingové síť Intel Internet Media Services umožňují firmám přenášet např. živé přenosy koncertů, filmy, rozhlasové pořady, školení a finanční zprávy prostřednictvím internetu. Audio a video přenáší prostřednictvím sítě vysílacích operačních center a internetových „okrajových“ serverů umístěných v blízkosti uživatelů po celém světě. V květnu 2000 zahájil práci Intel Internet Media Services a nedávno otevřel nové plně digitalizované vysílací operační centrum ve Spojených státech. Do evropského vysílacího operačního střediska investuje 20 milionů dolarů.

-hst

## PRODUKTY MICROCOM I U LIBRY

Od prvního listopadu 2000 se stala českobudějovická firma LIBRA Electronics novým distributorem produktů Microcom na českém trhu a OEM partnerem společnosti Fincom International ([www.fincom.cz](http://www.fincom.cz)). Společnost LIBRA ([www.libra.cz](http://www.libra.cz)) disponuje širokou sítí prodejen s výpočetní technikou a na českém trhu má silné postavení jako výrobce počítačů značky LEO. Fincom International

## GIS KONFERENCE 2000

Ve dnech 17. – 18. října 2000 se konal druhý ročník konference GIS 2000 uživatelů geografických informačních systémů na Slovensku. Akcí, kterou organizovaly trnavská společnost YMS, bratislavská firma Oracle a Intergraph ČR, navštívila téměř stovka domácích i zahraničních návštěvníků. Cílem bylo informovat o aktuálních možnostech v oblasti řešení GIS, správy inženýrských sítí, využití nových technologií (např. WAP). Přednášky a odborné *workshopy*, na kterých se představili nejen zástupci organizujících firem, ale také firmy specializované v oblasti GPS – SCA Navigation a AGIS, byly zaměřeny na integraci těchto produktů do podnikových informačních systémů. Rovněž zde byly představeny na Slovensku již realizované systémy. Třetí ročník mají organizátoři v úmyslu uspořádat na podzim roku 2000.

YMS



## SAS A TEEKANNE MYSLÍ NA DĚTI

Zástupci společností SAS Institute ([www.sas.com](http://www.sas.com)) a Teekanne (<http://www.teekanne.com/>), předního světového dodavatele čajů, předali Rehabilitačnímu centru Diakonie v Praze sponzorský příspěvek ve formě věcných darů. Toto centrum poskytuje služby rodinám s dětmi s postižením od narození do 6 let nebo s dětmi s ohroženým vývojem, provozuje školy a stanice, nedílnou součástí jsou terapeutické aktivity zahrnující rehabilitační cvičení, hypoterapii, muzikoterapii a ergoterapeutickou dílnu.

-hst

## BUDOUCNOST PATŘÍ M-COMMERCE

Ze zprávy společnosti KPMG zaměřené na téma m-commerce (obchodování přes mobilní telefony) vyplývá, že přežití telekomunikačních společností v bezdrátové budoucnosti je zajištěno v případě jejich přechodu na princip business-to-business m-commerce. Podle předsedy KPMG Global Communications Industry Group R. Amose bojují v současné době telekomunikační společnosti tvrdě o nové UMTS licence. Telekomunikační společnosti jsou v současné době „nadšeny“ možnostmi poskytování informací o počasí, aktuálním stavu na burze cenných papírů či prováděním bankovních transakcí prostřednictvím mobilního telefonu. Skutečnou hnací silou a pravým důvodem vzniku m-commerce jsou aplikace B2B (business-to-business).

KPMG

## PROJEKT ILAB NASTUPUJE

Na nedávné TK představili zástupci společnosti Český Web ([www.ceskyweb.com](http://www.ceskyweb.com)) projekt iLab. Podle jejich slov zkrachuje většina podnikatelských nápadů ještě dříve než začnou, jejich autoři nevládnou vyřešit obchodní stránku, získat potřebný kapitál a technické problémy. Proto vznikl projekt iLab, který má pomoci s hledáním vhodného partnera, financováním zahájení projektu, při přípravě podnikatelského plánu a strategie, zajistit technické záležitosti a vybavení, v podstatě radit a držet nad vybraným projektem ochrannou ruku. Po schválení projektu dochází k inkubaci, jejímž cílem je během 6 – 12 měsíců vytvořit společnost, která bude mít vše potřebné pro uvedení na trh – produkt, strategii, management, byznys plán a kapitál. Dochází k založení Projektové společnosti, vstupu finančního investora, rozjídá se komercializace s cílem do dvou až tří let vybudovat firmu, do níž by vstoupil strategický investor či její akcie byly uvedeny na kapitálový trh. Za projektem iLab stojí akciová společnost Český Web, k hlavním partnerům patří firma Hewlett-Packard ([www.hp.cz](http://www.hp.cz)), dodavatel technologií a partner pro konzultativní služby start-upů a NetCentrum, provozovatel oblíbeného portálu centrum.cz ([www.centrum.cz](http://www.centrum.cz)) se bude podílet na rozvoji internetových projektů. V tzv. Investičním panelu se soustředí finanční investoři, kteří se budou na projektech podílet již v inkubační fázi (dnes tam najdeme např. firmu Genesis Capital či Renaissance Partners). Autoři předpokládají největší zájem ze strany studentů, Český Web zatím uzavřel spolupráci s ČVUT Praha, Masarykovou univerzitou Brno a VŠB v Ostravě. Projekt dále podporuje Český rozhlas ([www.cro.cz](http://www.cro.cz)).

-hst

## VYHRÁLA TO LOGICA

Na základě uzavřeného kontraktu mezi firmou T-Mobile a Intec bude možné implementovat u všech telekomunikačních operátorů, kteří jsou členy skupiny T-Mobile, informační systémy na bázi softwarového produktu Interconnect.T. Tyto systémy jim pomohou sledovat, vyhodnocovat a přesně účtovat hovory mezi jejich sítěmi a dalšími mobilními i fixními sítěmi. Návrhem, implementací a podporou těchto systémů bude pověřena Logica. První instalace řešení na bázi systému Interconnect již byla úspěšně dokončena u společnosti RadioMobil, obdobná řešení bude Logica instalovat u dalších operátorů skupiny. Intec dodá softwarové licence (včetně budoucích upgradů) a bude se podílet na podpoře uživatelů.

Logica

## IMPLEMENTACE IS ICL

Společnost ICL ČR zahájila implementaci informačního systému ve firmě Nářadovna TATRA, stoprocentní dceřině společnosti Tatry Kopřivnice. Řešení je založeno na aplikaci osvědčeného ERP systému MAX verze 10 pro 24 současně pracujících uživatelů a integraci SW produktu Target 2100 pro řízení lidských zdrojů, mzdy a personalistiku. Součástí dodávky je datový server HP s Windows NT 4.0, databází MS SQL Server 7.0, vybudování komunikační sítě, veškerá školení a implementační služby včetně systémové integrace. Realizace je plánována na deset měsíců, vybrané moduly (např. účetnictví a personalistika) bude možno využívat již od počátku roku 2001, další systémy budou uváděny do provozu postupně.

ICL ČR

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## PRODUKTY 3COMU TÁHNOU

**Rekordní účast zaznamenaly podzimní Technické dny 3Com – Partners, které uspořádala česká pobočka společnosti 3Com.** Semináře se konaly v Praze dne 7. listopadu 2000 ve Výzkumném ústavu okrasného zahradnictví v Průhoncích a Bratislavě dne 9. listopadu 2000 v hotelu Holiday Inn. Oznámeny byly nové řady produktů OfficeConnect a SuperStack 3, síťové a serverové karty a v neposlední řadě nový partnerský program Focus.

-hst

## NOVÉ TVÁŘE ČI ORGANIZAČNÍ ZMĚNY

V rámci **Geac Enterprise Solutions Europe** vytvořila kanadská společnost Geac Computer novou operační jednotku **Central European Operations** (<http://www.geac.cz>). Důvodem je především posílení efektivity činnosti ve střední a východní Evropě, příprava na vstup České republiky a Polska do Evropské unie a předpokládané investice z německy mluvících zemí do nových členských států EU. Nová jednotka zahrnuje pobočky v Německu, Rakousku a Švýcarsku, Polsku a distribuční partnery na Slovensku, v Rumunsku, Rusku, Maďarsku, Slovinsku a Chorvatsku. Naši, českou, pobočku zahrnuje také. V čele bude stát **T. Matějovský**, který od poloviny roku 1998 řídil Eastern European Operations.

Třetí nejnavštěvovanější a rychle rostoucí server **centrum.cz**, který nabízí nejen spoustu aktuálních i praktických informací, soutěží, her a zejména v poslední době velmi oblíbené Xchatování, posílil svůj tým. Z poradenské společnosti PriceWaterhouseCoopers přišel **John Gridley**, který bude mít na starosti business development a finance. Do provozovatele portálu Centrum.cz, společnosti NetCentrum, vstoupily v květnu 2000 firmy Intel Capital a Baring Communication Equity.

Podle oznámení Erica Benhamoua, chairmana 3Com, odsouhlasila správní rada jmenování **Bruce Clafina** na pozici Chief Executive Officer od 1. ledna 2001. Benhamou jmenoval Clafina presidentem a chief operating officerem 3Com v srpnu 1998 a předal mu zodpovědnost za veškerý obchod s produkty a službami a marketing. Clafin hrál klíčovou roli v nedávné transformaci společnosti 3Com. Před působením v 3Com pracoval Clafin pro Digital Equipment a IBM. Eric Benhamou zůstává nadále ve firmě 3Com v pozici předsedy představenstva.

Od prosince letošního roku nastupuje do čela společnosti **EuroTel** nový generální ředitel **Terrence Valeski**, který dříve působil na vedoucích pozicích různých mobilních operátorů (mj. britská firma BT Wireless, italský Blu, nizozemský Telfort či americký Pacific Bell). Přímo jemu bude podřízen současný zástupce generálního ředitele Alexandr Winkler, který bude vykonávat funkci výkonného ředitele odpovědného za provoz společnosti. Z důvodu *hladkého* přechodu zůstane současný „nejvyšší“ – Ed Kingman – do konce letošního roku, pak rozšíří řady vrcholového mezinárodního manažerského týmu společnosti Verizon Communications (která je jedním z vlastníků firmy EuroTel).

Do funkce Business Development Managera pro mobilní systémy třetí generace (UMTS) v pražské pobočce společnosti **Nokia** byl jmenován **Jorma Vartiainen** (33). Bude zodpovědný nejen za český trh, ale také za celou oblast střední a východní Evropy, Finsko, Pobaltí a Střední východ. Před svým jmenováním působil šest let v divizi Nokia Networks jako manažer prodeje a manažer marketingu a podpory prodeje je zodpovědný za Finsko, Rusko, Pobaltí, střední a východní Evropu a Střední východ.

Představenstvo společnosti **Lucent Technologies** jmenovalo předsedou představenstva společnosti a generálním ředitelem **H. Schachta**, který vystřídá R. McGinna. H. Schacht (66) tuto funkci již zastával v letech 1995 až 1997.

Do společnosti **Samba Digital Media** přišel **Tom Saquet** (dříve firma MobifonSA poskytující v Rumunsku GSM služby), který nastupuje na pozici finančního ředitele.

Do firmy **INTERNET OnLine** přestoupil (v rámci Českého Telecomu) **Jakub Puchalský**. Specializovat se bude na obsah nového portálu quick.cz.

-hst

## DALŠÍ HRÁČ NA TELEKOMUNIKAČNÍM TRHU

**Jednání s Českým Telecomem o uzavření propojovacích dohod již zahájila česká společnost Globix eTel Group, které telekomunikační licenci udělil ČTÚ s platností od 1. ledna příštího roku.** (Již dříve tuto licenci získaly společnosti Contactel, Aliatel a GTS.) Strategickým partnerem Globixu je firma eTel Group provozující telekomunikační sítě v sousedním Maďarsku, Polsku a na Slovensku se zaměřením zejména na klienty z řad podniků.

-hst

## ORACLE A VARIAS RUKU V RUCE

**Na spolupráci v oblasti prodeje a implementace aplikačního řešení Oracle CRM – řízení vztahů se zákazníky a dalších řešení pro e-byzns v ČR – se dohodly společnosti Oracle a Varias.** Na společné TK oznámily, že spojují své síly při dalším rozšiřování CRM řešení společnosti Oracle. Varias ([www.varias.com](http://www.varias.com)), mimochodem dlouholetý partner konkurenční firmy SAP v oblasti ERP aplikací, přináší podle J. Růžičky, ředitele Variasu, své znalosti lokálního prostředí a ERP systémů. Bude podporovat Oracle řešení pro CRM ve svém portfoliu produktů a služeb (týká se zejména oblasti obchodu, marketingu a e-commerce), vytvoří tým konzultantů, který bude patřičně vyškolen. Firma Oracle ([www.oracle.com](http://www.oracle.com), [www.oracle.cz](http://www.oracle.cz)) poskytne potřebné informace o svém řešení CRM. Současně se dohodly na společných obchodních a marketingových aktivitách, první byl seminář „Překročte hranice“, který proběhl 28. listopadu 2000 v pražském hotelu Renaissance. Provoz nového moderního „call centra“ založeného na technologii Oracle CRM zahájila 8. listopadu Živnostenská banka. Středisko komplexní péče o zákazníky bude poskytovat nepřetržitou službu prostřednictvím příchozích a odchozích hovorů, zpětného volání, SMS, elektronické pošty, faxu a internetu.

-hst

## FIRMY INET A GSM PARTNER SE DOHODLY

**Smlouvu o projektovém managementu s provozovatelem virtuálního obchodního domu Shop.CZ, firmou INET, podepsal zakladatel akciové společnosti GSM Partner a provozovatel powershop.cz K. Vacek.** GSM Partner patří k nejdynamičtějším firmám na českém trhu, disponuje sítí partnerských a značkových prodejen, službou prodej po telefonu a sítí regionálních distributorů. V podstatě po prvním roce svého působení na českém trhu se stala druhým největším distributorem mobilních telefonů s přibližně 7% podílem.

## NEPLAŤTE ZBYTEČNĚ V HOTOVOSTI

**Společnost Home Credit nabízí svým klientům první univerzální nákupní úvěrovou kartu YES.** Jde v podstatě o první případ, kdy společnost zabývající se splátkovým prodejem nabízí úvěrovou kartu, která má všechny atributy mezinárodní platební karty. Do konce roku ji Home Credit nabízí přednostně svým zákazníkům pod heslem „vše pro naše klienty“ (pro ostatní zájemce je od listopadu do konce roku připravena akce „Vánoce za 500“), od Nového roku pak bude k dostání ve vybrané obchodní síti. Držitel s kartou YES může nakupovat bezhotovostně na splátky ve všech smluvních prodejních společnostech Home Credit, i ve všech prodejních, které přijímají karty Maestro, či vybírat z bankomatů nejen u nás, ale po celém světě. Vydání a vedení karty je zdarma, při sepsání smlouvy si jen stačí vybrat částku, tzv. úvěrový rámec, který se pohybuje mezi 15 – 30 tisíci Kč (individuálně lze dohodnout až 100 tisíc Kč). Pokud nečerpáme prostředky, nic neplatíme (ani žádné poplatky), pokud kartu použijeme, pak od následujícího měsíce začínáme splácet 4 % z úvěrového rámce. Platnost karty je 3 roky. Karetní a zúčtovací systém včetně know-how dodala a spravuje Expandia Banka (od října přišla s rozšířením a zlevněním své nabídky pro osobní účty), která jako členská banka platebního systému Europay má právo karty vydávat. Podle T. Pardubického, předsedy představenstva EB, je YES karta prvním co-branded programem, který EB připravila, další obdobné programy budou představeny v nejbližší době.

-hst

**Tato strana je záměrně prázdná.**



## SIEMENS BILANCOVAL

**Přesněji řečeno, byla to obchodní skupina „Informace a komunikace“ české Siemens, s. r. o., která se už začátkem října pochlubila novinářům svými výsledky za uplynulý fiskální rok.** Důvodů ke spokojenosti bylo dost: zakázky v celkovém objemu přes osm miliard korun, výsadní postavení na českém telekomunikačním trhu v oblasti privátních i veřejných komunikačních sítí, stejně jako v koncových přístrojích a mobilních telefonech. K tradičně největšímu zákazníkovi, Českému Telecomu, přibyla v liberalizujícím se prostředí i jména jako Aliatel, British Telecom a GTS a také dva z místních mobilních operátorů – Radiomobil a Český mobil; výstavba sítě, kterou Siemens pro poslední jmenovanou firmu realizoval, prý byla nejrychlejší na světě. Snad stojí za zmínku, že Siemens buduje také digitální mobilní síť Tetrapol pro integrovaný záchranný systém ČR. Nabízené produkty bychom zde nestihli ani vyjmenovat, proto alespoň něco o těch nejatraktivnějších: Stále stoupající oblibě bezšňůrových telefonů vychází Siemens vstříc novou řadou digitálních přístrojů Gigaset 3000 s několika modely různého stupně komfortu. Mobilům momentálně vévodí wapová řada „pětatřicítek“, z nichž S35i s digitálním záznamníkem hlasu, šestifádkovým displejem, infračerveným rozhraním, hlasovou volbou čísel a dalšími vymoženostmi získal v německém časopise Connect titul „Mobil roku“.

Jste-li ještě náročnější, můžete počkat na jaro, kdy se u nás objeví luxusní model SL45. Kromě už běžných „banalit“, jako je vibrační vyzvánění, dual-band, WAP 1.1, IrDA, kalkulačka atd., je vybaven i výměnnou paměťovou kartou pro ukládání zvukových souborů (MP3) a dokonce i běžných datových souborů (Word, Excel). Karta přitom poslouží i jako záznamník hovorů či diktafon (až pět hodin záznamu), kvalitnější poslech zajistí přibalená stereo-sluchátka. Že přístrojek o hmotnosti pouhých 88 gramů také telefonuje, se už málem přestává uvádět...

-he

## IPS PROHLUBUJE SPOLUPRÁCI S ALTRONEM

**Společnost Invensys Power Systems rozšířila svoji spolupráci s českou akciovou společností Altron.** Ta již v minulosti distribuovala záložní zdroje se značkou Best Power a nyní do svého portfolia přidala další výrobky podnikové divize Power Systems nadnárodní společnosti Invensys (k čemuž přispělo i nedávné otevření kanceláře firmy Invensys v Praze).

Altron

## „SIMPLY CONNECTING THE IP WORLD“

**Heslo společnosti Allied Telesyn – snadno spojit svět IP. Firma vznikla v roce 1987 a soustředila se na jednoduché, spolehlivé a na standardech založené síťové produkty.** Dlouhodobě se věnuje optické konektivité, v jejím sortimentu síťových řešení je využívána právě tato zkušenost z oblasti optických vláken a pozice „průkopníka“ v jednoduchých produktech zajišťujících konektivitu, jako jsou např. media konvertory, transceivery a repeatery. Nabízí síťové produkty od místa přístupu přes distribuci až po konektivitu přenosu vrstev. V současné době rozšiřuje svoje produktové portfolio a přichází na trh se svojí novou produktovou řadou zahrnující přepínače pro městské páteře s technologií DTM (Dynamic Synchronous Transfer Mode), koncentrátory a přístupová zařízení s technologií xDSL i koncová zařízení pro zajištění osobních širokopásmových služeb. Výhodou zařízení DTM je alokace příslušné šířky pásma na jednotlivé uživatele (což je mj. důležité pro přenosy hlasu po IP).

Za revoluční považuje AT novou rodinu přepínačů na třetí vrstvě Rapiere zaručující dobrý výkon při ceně srovnatelné s přepínači na druhé vrstvě (díky novému čipsetu a výkonnému operačnímu systému AlliedWare). Tyto nové víceprotokolové přepínače budou dostupné ve čtyřech různých verzích s gigabitovými porty ve třech provedeních – SX, LX a 1000BaseT verzi pro kroucenou dvojlinku. Na trhu je již dostupný model AT – Rapiere24.

K dalším novinkám se dále řadí nová řada modulárních media konvertorů PowerBlade propojující všechny typy připojení Ethernet, Fast Ethernet a Gigabit i WDM.

Novou strategií pro zajištění přijatelných širokopásmových síťových služeb u příslušných poskytovatelů je tzv. „IP All the Way“ zajišťující širokopásmové IP služby od malých podnikových sítí LAN až po synchronní optické páteře (SONET/SDH) či internetové brány připojující koncové zákazníky.

-hst

## MOBILNÍ 100MEGA

**Brněnská firma 100Mega Brno, distributor PC komponent a od května také telekomunikační techniky, rozšířila své portfolio.**

Od konce září distribuuje rovněž produkty společnosti EuroTel Praha. Konkrétně jde o populární předplacené GO sady s mobilními telefony, GO balíčky (SIM karty) a GO kupony pro „dobíjení“ hovorného. Více na [www.100mega.cz](http://www.100mega.cz).

-hst

## MICROSOFT .NET I U NÁS

**Začátkem listopadu představila společnost Microsoft na slavnostním večeru „Enterprise 2000“ v pražském Kongresovém centru novou generaci standardizovaného hardwaru, softwaru a služeb k zajištění podnikových aplikací.** Platforma Microsoft .NET podle slov Jiřího Deváta, ředitele Microsoftu, firmám nabízí schopnost lépe reagovat na nové příležitosti trhu a zvýšit ziskovost v digitální ekonomice. Uvedení Enterprise 2000 zahrnuje dostupnost systémů na bázi Windows 2000 Datacenter Server od firem Compaq, Dell, Fujitsu-Siemens, Hewlett-Packard a Unisys. V průběhu večera vystoupili také zástupci obchodních partnerů – firmy Arthur Andersen, Andersen Consulting, Deloitte & Touche, KPMG, Price WaterhouseCoopers a SAP.

Microsoft .NET Enterprise Servers jsou komplexní rodinou serverových aplikací pro rychlé budování, zavádění a spravování integrovaných řešení na bázi webu, navržené pro zajišťování všech kriticky důležitých činností. Poskytují základ pro XML aplikace nové generace. Nová serverová řada obsahuje Application Center 2000, BizTalk Server 2000, Commerce Server 2000, Exchange 2000 Server, Host Integration Server 2000, Internet Security and Acceleration Server 2000, SQL Server 2000 a Mobile Information 2001 Server (v prodeji bude v roce 2001).

-hst

NAD ŠÁLKEM KÁVY...

## KRÁTKOZRAKOST

Žijeme v časoprostoru. Ovšem ačkoliv pro vidění v trojrozměrném prostoru matka Příroda vybavila svá dítká poměrně slušně, na potřebu orientace v čase jaksi pozapomněla. Pravda, normální živočichové se bez ní obejdou, ale člověk – od doby, kdy se přírodě vymkl z rukou a dokonce nad ní (v Pyrrhově stylu) zvítězil – by nějaké to čidlo pro pohled vpřed v oné další dimenzi moc a moc potřeboval. Bohužel, pomíneme-li údajnou jasnovidnost obdařených jedinců, nic takového nemáme a nezbyvá tedy než zkusit použít k tomuto účelu mozek.

A tady je právě kámen úrazu. Zatímco oční vady dokážeme jakž takž korigovat (jako celoživotní uživatel brýlí, nyní už dvojných, o tom vím své), na „krátkozrakost v čase“ žádný lék vynalezen nebyl. Ono totiž, jak známo, myšlení bolí – a chtějte dnes po někom, aby podstoupil bolestivou terapii! A tak se lidstvo do budoucnosti, kterou si chystá vlastní (často málo uváženou) činností, řítí skoro poslepu. Není divu, že už absolvovalo pěknou řadu nárazů, a těžko doufat, že nepřijdou další (a horší)...

Asi teď čekáte něco na téma ekologie, Temelín, globalizace atd. Ne že by to sem nepatřilo, ale k této úvaze mě dovedlo něco jiného, proti uvedeným tématům vlastně úplně prkotina. Patří dnes k dobrému tónu, kdykoliv se narazí na počítačové problémy s češtinou (ale i s dalšími jazyky, jejichž pravopis se nespokojil s čistou latinou), vyčítat Husovi vynález jeho „nabodeniček“. Jakkoli je to míněno jako bonmot, naši nadutost a přezíravost v tom cítit je. Což mohl ve své době tušit, že písmeno bude jednou existovat i v jiné podobě než jako nános nějakého barvíva na nějaké podložce? Což mohl vidět do budoucnosti na vzdálenost více než pěti set roků?

Zamysleme se raději nad sebou! My jsme ve svém osvěceném století při zrodu počítačů nedokázali dohlédnout dopředu ani na pár desítek let – vždyť na nějaký ten „unikód“ byl vhodný čas ještě začátkem osmdesátých let, než svět zaplavily osobní počítače. Odpusť, Mistře Jene!

Miloš Helcl

**Tato strana je záměrně prázdná.**

NÁZORY A KOMENTÁŘE

# Výlet na sever



**Milan Loucký,**  
publicista, ředitel Vogel Computer Media

Ano, tak by se dala nazvat okružní jízda, kterou jsme podnikli společně se šéfredaktorem Chipu Jiřím Palyzou a která vedla nejprve na Expo 2000 do Hannoveru a pak do Švédska do centrály Microsoftu a na ministerstvo zahraničí. Tam nás zajímal projekt Home PC. Podělím se s vámi o zážitky z obou akcí.

## Expo 2000

V době, kdy čtete tyto řádky, je Expo 2000 v německém Hannoveru už minulostí. Celé výstaviště, kvůli kterému byl letos i CeBIT uspořádán dříve, bylo prošpikováno obrovským množstvím pavilonů různých zemí, všude voněla pestrá kuchyně, v jednotlivých halách jste pak mohli prohlížet stánky i stánečky nebo jste si mohli nechat dát do pasu razítko některé hodně exotické země, o jejíž existenci jste třeba doposud neměli ani páru.

Celá výstava se nám líbila, ale odjížděli jsme s mírně depresivními pocity. Příčinou byly především nové technologie a jejich využití. To byl třeba případ první poloviny expozice Kanady, která věnovala na svou prezentaci nemálo financí. Chůze po chodníku postaveném z monitorů, na kterých byla promítána voda, se dala ještě unést, na velkých plazmových displejích však donekonečna morphovaly (měnily se) obličejové tváře lidí v obličejové jiné – a to byla ta správná „depka“.

Největším zážitkem byl ale pavilon pro příští tisíciletí. Vchod a následná jeskyně sarkofágů se ještě daly vydržet, geniální a mistrovské dílo bylo však hned za nimi. Kopule jednorozců, tak bych to nazval. Na stropě byla příroda, byla tu zvířata, některá se dokonce hýbala (vše ve visu hlavou dolů), ale vy jste mohli dění sledovat jako odraz na klidné vodní hladině. Ten dával tématu doslova a do písmene vynikající prostor a hloubku. V následující místnosti pak na návštěvníky dolehla deprese vši silou – robot držící v ruce vrtačku; socha, které se z boků, hlavy a rukou vysouvaly monitory a na nich běžel program. Brr.

Elektronický chodníček, nad nímž stejnou rychlostí jely monitory s komentátorkou, které bylo v roce 2000 dvacet a která po deseti letech komentovala dění na Zemi, přitom se měnil její vzhled, hlas, intonace, názor – tady si člověk mohl uvědomit svou malost, přestože se počítá s prodloužením lidského života.

Tenhle pavilon byl opravdu silný zážitek. Nutno říci, že na jeho realizaci se podílela

firma IBM, která to velmi jemně dávala kolemjdoucím najevo (například v tunelech mezi jednotlivými sceneriemi byly otisky lidských dlaní a vedle toho se skvělo logo Velké modré).

Po této „nálož“ jsme navštívili pavilon České republiky – a bylo to překvapení. Milé. V době technologických zázraků, multimediálních prezentací, superhyperskvělých nástrojů a lákadel jsme nabídli klid a pohodu. Když jsem si vzpomněl na martyrium, které naši expozici provázelo (ředitelé se měnili jako housky na krámě), konečná expozice byla důstojnou prezentací naší země. Madony ze 14. století v porovnání s dnešními madonami na plakátech podaných jako fotky v negativu ve mně vzbudily otázku, proč dnešní madony nebyly třeba ty od Saudka – fotografa, ale budiž. Nicméně kopie kaple z Karlštejna byla pro mnoho procházejících opravdovým zážitkem; lidé seděli, vnímali tu úžasnou krásu a vychutnávali si ji dlouhé minuty! Doplnění expozice o kruh z knih, ve kterém se otáčel zrcadlo, byl skvělý nápad – bylo možné získat spoustu zajímavých pohledů na svět kolem sebe. Sekce, kde jste se mohli nechat vyfotit a přimontovat tělo dle výběru, byla zajímavým momentem pro příchod, kteří zde dlouho čekali, až se na ně dostane řada. Prostě – nevybuchli jsme. Náš pavilon byl naprosto rovnocenným partnerem ostatním.

Post scriptum ještě před odvozem do tiskárny: dozvěděli jsme se, že český pavilon byl vydražen za nejvyšší částku z celé výstavy. Zasloužil si to.

## Home PC

Do Švédska jsme se vydali za účelem studia projektu Home PC, který tam vznikl a v roce 1998 byl uveden do života. Mělo to jeden prozaický důvod. I u nás se hovoří o tom, že něco takového putuje parlamentem a že v tom mají ruce „mladí“, jako je Vladimír Mlynář, Cyril Svoboda, Vlastimil Tlustý a další. Podívejme se nejprve na to, co má být u nás nabídnuto lidem toužícím po domácím počítači. Nelekejte se toho, že v textu návrhu je spousta omezení, žijeme totiž ve



státě, kde se automaticky předpokládá, že každý běžný občan krade nebo se o to snaží. Takže o co jde?

Jde o to, abyste mohli mít doma počítač a ušetřit za to nějakou tu korunu. Když to vezmu velice stručně, každý měsíc si můžete odepsat jednu šestatřicetinu hodnoty pořizovaného zařízení, maximálně (*pozor, český limit – vysvětlím dále u švédského modelu*) tisíc korun od základu daně každý měsíc. Maximálně tedy můžete snížit daňový základ o dvanáct tisíc korun v jednom roce, a to po dobu tří let. Nemusím připomínat, že musíte být po celou dobu vlastníkem počítače (periferie, programového vybavení) a že nebyl pořízen za účelem podnikání. Tolik výkřik do tmy Made in Czech Republic.

Pojďme teď ale do Švédska. Tam projekt Home PC spustili v roce 1998 a nejde vůbec o izolovanou snahu pořídit lidem domů počítač, aby „mlčeli a byli rádi, že se ta vláda o ně tak pěkně stará“. Ve Švédsku směřuje totiž celý komplex i návazných věcí k tomu, aby si lidé mohli počítač nejen pořídit, ale aby ho bezproblémově *mobli i využít*.

Home PC je produkt pokročilé demokracie a projekt založený na důvěře mezi státem a zaměstnancem. Zaměstnanec může sdělit svému zaměstnavateli, že má zájem o koupi Home PC. (Tady je problém – kvůli tomu, že se Home PC aktivuje přes zaměstnavatele, bouří se ve Švédsku důchodci, které už nikdo nezaměstnává, že chtějí Home PC také. A tak vláda pracuje dál...) Zaměstnavatel požádá několik leasingových společností, aby mu předložily nabídku. Zaměstnanců se zájmem o Home PC bývá většinou více (jako příklad nám Pierre Swenson, který je za tento projekt odpovědný v Microsoftu Švédsko, uvedl příklad Volva: zde z celkového počtu 42 tisíc zaměstnanců využilo nabídky Home PC celých 31 000 lidí!), a o to je to jednodušší. Zaměstnavatel zvolí leasingovou společnost.

Dále budu pro větší názornost postupovat v českých korunách. Zaměstnanec si chce pořídit stroj za 100 tisíc korun. V případě 7,5% leasingu v průběhu tří let za něj zaplatí 124 tisíc. Měsíčně splácí asi 3400 korun. Zaměstnavatel se stará prostřednictvím své mzdové úctárny o to, aby zaměstnanci byl snížen základ daně u sociálního pojištění o 30% hodnoty splátky, tj. ten zde „šetří“ 1020 korun. Ze „zbytku“, tj.  $3400 - 1020 = 2380$ , mu stát ještě odpustí na základu z daně dalších 40%. To je 952 korun. Zaměstnanec díky snížení svých daní o 1972 korun jakoby platí leasingovou splátku „jen“ 1428 korun měsíčně. Za tři roky 51 408 korun. Vy vidíte, že zaplacená hodnota je zhruba poloviční oproti ceně kupní a jen cca 41% hodnoty leasingu. Radost mají všichni – a to činí tento produkt tak oblíbeným – zaměstnanec, leasingová společnost, výrobci a dodavatelé počítačů, a vlast-

ně i stát, kterému se zvýšil příjem z DPH u počítačů nakoupených do projektu. První rok po spuštění projektu Home PC (1998) došlo k nárůstu prodeje počítačů o 55%, z celkového počtu 1,3 milionu jich bylo 550 tisíc (42%) spolknuto projektem Home PC. Zkuste si spočítat, kolik byste ušetřili vy v případě naší komplikované daňové soustavy, kdy něco platí zaměstnavatel, pak odečítáte různé úlevy...

Ve Švédsku nejsou žádné limity, každý je limitován tím, kolik může měsíčně splácet – a tak není výjimkou rodina, která pořídí na jednu tři počítače. Tím to však nekončí.

Jak nám řekl Niklas Johansson z ministerstva zahraničí, takový nárůst počtu počítačů vyvolává potřebu okamžitých návazných investic, především do rozvoje datových služeb. Švédsko má méně obyvatel než Česká republika, má však mnohem větší rozlohu, a proto je penetrace obyvatelstva poměrně malá. I díky tomu jdou komunikace především vzduchem. Vláda podporuje „mobile valley“, místní telekomunikační výrobce. Investice do podpory rozvoje telekomunikací jsou rozepsány na několik let dopředu, vláda předpokládá návratnost investic v řádu několika let až několika desítek let. Je to snadné: dnes firmám umožní realizovat se na trhu a pak se „to“ vrátí státu na DPH za služby, které budou moci díky dnešním „odpuštěním“ firmy v budoucnu generovat.

Jak vidíte, ve Švédsku mají v téhle věci jasno. Na uvedeném příkladu jsem chtěl ukázat, že pokud se vláda rozhodne rozumně investovat, sice dnes přijde o část peněz, ale zítra získá mnohem víc, než čekala: lidi schopné pracovat s internetem a řešit jeho pomocí problémy; na dani z přidané hodnoty získá zpět to, co dnes lidem v projektu Home PC odpustila; stát bude více technologicky na úrovni, což přitáhne zájemce o práci; činnost návazných plánů přiláká investory z celého světa. Prostě a jednoduše dochází k oživení ekonomického růstu. Možná to maluji moc idealisticky, ale přesně takhle nám to řekl Niklas Johansson. A podle jeho slov už návazné projekty nesou své ovoce. Zájem o investice ve Švédsku roste. V letošním roce je Švédsko v objemu investic na druhém místě za Spojenými státy. Švédsko rovněž investuje do telekomunikací, a to 7,5% z hrubého národního důchodu.

Snad jsem vás moc neunavil, ale chci naznačit, že Home PC u nás, ačkoli je to jednorázová akce bez návaznosti na další rozvoj informačních technologií, na vzdělanost atd., má svůj smysl. Když v ničem jiném, alespoň v tom, že naše legislativa začíná s oblastí domácího počítače pracovat. Závěr si udělejte sami – nastínil jsem vám představu našich poslanců (podrobný návrh zřejmě naleznete na [www.psp.cz](http://www.psp.cz)) a nejpropracovanější návrh na světě, který v návaznosti na další věci přinese Švédsku do budoucna velké zisky...

A pokud byste chtěli nějak ovlivnit dění v této oblasti, obraťte se na svého poslance, on je vaší hláskou v parlamentu. I já osobně rád přivítám váš názor na tuto věc.

III Milan Loucký | [milan.loucky@vogel.cz](mailto:milan.loucky@vogel.cz)

Po uzávěrci: Sněmovna dne 26. 10. 2000 neschválila zákon o Home PC. Tím jasně dala najevo, že jí osud informačních technologií ani zbla nezajímá a že u nás v podstatě neexistuje dlouhodobý plán na rozvoj IT. Amen.



NÁZORY A KOMENTÁŘE

# Tak se měj hezky, milénium



Bohumil Herwig, volný novinář a publicista

Psát o nových výrobcích je čím dál tím těžší. Nemyslím jen, že jim alespoň trochu musíte rozumět (či se přinejmenším tvářit, že jim rozumíte), mluvím teď o prosté věci jménem peníze. Když jsem před časem při testu jednoho mobilu od Motoroly (recenze velmi spěchala) provolal deset tisíc korun, byl to průšvih velkého formátu, který se sice podařilo odvrátit (ještě jednou díky, Motorolo), ale tehdy jsem pochopil, že tohle není cesta.

Cesta nespočívá ani v tom, že máte jeden výrobek deset či čtrnáct dnů, pak ho vrátíte a přitom se od vás čeká, že napíšete bezchybnou, poutavou a po všech stránkách dotaženou recenzi, v níž navíc budete hýřit bonmoty pomalu jako sám pan premiér.

Už tušíte, kde je problém? Vše se neuvěřitelně rychle mění (i když to někdy tak nevypadá) a navíc vše stojí hodně peněz. Jak ale může novinář jako já nést kůži na trh za takových podmínek?

Věc má přitom zdánlivě prosté rozuzlení: potřebujeme zkrátka výrobky na delší dobu, abychom přičichli k myšlením návrhářů, zvykli si na ně a pochopili věci, které během těch maximálně dvou týdnů testů nikdy pochopit nestihneme.

Co teď s tím? Ano, můžeme si výrobky kupovat, ale to se brzy přivedeme na mizinu. Můžeme si výrobky půjčovat na delší dobu, ale to se málokdy povede (díky IBM za notebook, Psionu/Pointu.X za kapesní počítač a Paegasu za testovací SIM kartu) a navíc se pak můžeme dostat do sporu s naší přirozenou touhou po nezávislosti.

Můžeme si ale výrobky kupovat jen občas a za dobré firemní ceny (díky všem, se kterými jsem se kdy domluvil), ale ani tady nejsou překvapivě vstřícní všichni (či alespoň větší část).

Takže co s tím, když do toho navíc vstupuje ono křehké nic jménem novinářská etika? Problém je opravdu v tom, že redakce ani volní novináři dělající recenze prostě nemají prostředky na pravidelnou obnovu zařízení, které ale nutně ke svému profesnímu životu potřebují. Přiznám se, že to flikuji, jak se dá. Přemlouvám firmy, aby mi tu a tam něco půjčily třeba na dva měsíce, a kupuji si – opět tu a tam – věci od těch firem, které jsou ochotné. Pokaždé to ale má jednoho společného jmenovatele: jsou to věci kvalitní (etalon nutně potřebuji), nadčasové a ty, za které dám ruku do ohně. Pak vám je tu a tam doporučím, ale neberte to jako úlitbu firemnímu bohu, spíše jako fakt, že opravdu stojí za to.

Takže co s tím na prahu nového tisíciletí, ve kterém to nepochybně bude ještě horší? Obávám se, že tenhle problém zůstane nevyřešen a že se s ním budou muset poprat další generace mých slovných kolegů.

Ti se také budou muset postarat o to, aby se k našemu řemeslu vrátila hrdost, čest a nezávislost, což jsou vlastnosti, které k němu neodmyslitelně patří. Bez nich by nebyla aféra Watergate, bez nich by nebyla ani investigativní žurnalistika jdoucí jádru pudla po krku, i když ta se už stejně z našich krajů vytrácí nebo si ji pletou s bulvárem.

A bych to zakončil úplně idealisticky: Jsem opravdu hrdý na to, co dělám, a vůbec se za to nestydím, i když samozřejmě občas napíší nějakou tu hloupost či ukrutánskou pitomost, protože času je málo, výrobků mnoho a navíc jsou čím dál tím složitější. Jestli někdo znáte nějaké řešení, dejte mi vědět. Budu za něj opravdu vděčen.

PS: Berte tyhle řádky třeba jako esej k přelomu milénia, ve kterém se budeme – alespoň ještě nějakou dobu – na této stránce potkávat i nadále. Chci také poděkovat všem, kteří mi napsali, ať už to byla kritika, či pochvala. Jen houšť, člověk zpětnou vazbu potřebuje...

## O DVD

Tak tady máme na závěr roku ještě jednu Sodomu a Gomoru (ne že bych ji chtěl přivolávat) a pak také trochu naděje.

Ceny DVD titulů, tedy katastrofa nejkatastrofičtější, opět šokují; na jednu stranu ve zlém, na druhou stranu v dobrém. Začneme tou špatnou zprávou, neboť tak to většinou bývá, a nekamenujme posla. Jako vždy za nic nemůže.

V cenách vede – ne že bych o to v tomto případě stál – tradičně Columbia TriStar Pictures/Bonton, jejíž Vetřelec přijde na úžasných 1490 Kč (přes klubový nákup je o stovku levnější). Rozdíl oproti videokazetě je v tomto případě propastných 1140 Kč. Šokují ale i české tituly, které se nezadržitelně blíží k jedné tisícovce (např. Gott, Krtkova dobrodružství atd.).

No a dobrá zpráva? Jsou jí dva DVD disky za 305 korun českých. Pocházejí od Warner Bross, bohužel o nich prakticky nikdo neví a nevěděli o nich nic ani ve firemní prodejně. Musel jsem se pěkně pohrabat ve webových stránkách firmy, protože ikony jako „hitovky“, „trháky“ či „třeskatá sleva“ tam bohužel chybějí.

Za zmíněnou cenu se prodává prý „romantická, legrační a sexy komedie“ Tři do tanga (Three To Tango) a také Druhá šance (The Story of Us) s Michelle Pfeifferovou a Bruceem Willisem, což už vypadá výrazně zajímavěji.

Že by nám úhlavní prodejce, který má hodně k 80 % trhu (ne-li více), chtěl opět rozhybat stojaté vody? Už aby to bylo a držme mu palce. Teď jen lépe o tom informovat veřejnost... III [Bohumil Herwig / bobous@herwig.cz](mailto:Bohumil.Herwig@bobous@herwig.cz)

**Tato strana je záměrně prázdná.**



ORACLE OPENWORLD, SAN FRANCISCO

# Otevřete oči, svět přichází

San Francisco. Jedno z nejkrásnějších amerických měst, proslulé zběsilými filmovými honičkami, slavným mostem Golden Gate či pevností Alcatraz. Tisícům lidí se ale při vyslovení jména tohoto kalifornského města vybaví především firma Oracle.

Začátkem října se do kalifornské metropole San Franciscu sjelo téměř 40 000 odborníků a novinářů, a to z jednoho prostého důvodu: firma Oracle zde pořádala celosvětovou konferenci Oracle OpenWorld, největší e-business konferenci svého druhu.

Po delším příjemném letu s přestávkou na londýnském letišti jsme „dosedli“ na sanfranciském letišti, kde naši „českou“ skupinku přivítalo krásné slunečné počasí. Všichni jsme byli rádi, že jsme alespoň na chvíli unikli pražskému dešti a nastupujícímu podzimu. Pro některé tato cesta znamenala návrat na místa již známá, jiní zažívali svoji americkou premiéru.

Konference Oracle OpenWorld (OOW) s téměř bezchybným organizačním zabezpečením se konala ve vyhlášeném Moscone Centru. Oracle „podpořila“ řada partnerů (mj. Compaq, HP, Intel, EMC, CA, Sun, Veritas, APC). Davy čekající na zaregistrování (viz obr.) dokazovaly zájem, kterému se tato akce těšila.

Nabitý program konference OOW probíhal ve všech prostorách Moscone Centra. Navíc jsme měli pocit, že celé San Francisco se účastní konference, neboť na každém kroku jsme potkávali červeně označené účastníky a většinou stačilo někoho následovat.

Společnost Oracle zde představila několik klíčových produktů, inovací a partnerských aktivit. Největším trhákem byl druhý den, kdy tisíce lidí čekaly, aby byly svědky vystoupení hlavy společnosti Oracle Larryho Ellisona (kdo se nedostal dovnitř na jeho přednášku, mohl celou prezentaci sledovat na obrovském plátně ve foyer). Jak jeho prezentace, tak i následující tisková konference pro novináře dokázaly, že řeči o jeho charismatu nejsou vůbec přehnané.

Larry, jak jej všichni důvěrně nazývali, oznámil dlouho utajovanou novinku – uvedení ap-

likačního serveru Oracle9i Application Server. Bouří potlesku a smíchu vyvolala jeho „milionová“ nabídka (již jsme vás informovali v Chipu 11/00, strana 24, o tom, že Oracle při přechodu z konkurenčních databází MS SQL Server a IBM DB2 na Oracle9i Application Server a databázi 8i garantuje trojnásobné zrychlení běhu internetových aplikací, a nedojde-li k dodržení této podmínky, nabídne jeden milion dolarů jako vyrovnání).

Ůi využívá technologii internetové vyrovnávací paměti, která podstatně zvyšuje výkonnost a škálovatelnost webových aplikací, umožňuje dramatické zrychlení při přístupu na dynamické internetové stránky (např. aplikace Oracle Store vykazala více než stonásobné zlepšení průchodnosti se 70% snížením zatížení vlastního databázového serveru).

Souběžně s nejrůznějšími přednáškami a prezentacemi probíhala malá diskusní fóra u kulatého stolu (Chalk Talk, ASP Fireside Chats) i novinářské rozhovory. Např. Thomas Kurian, viceprezident e-Business, se zaměřil na oblast bezdrátové komunikace, hovořil o nové verzi aplikačního serveru pro bezdrátové síť Oracle9i Application Server Wireless Edition, která využívá technologii Oracle Portal-to-Go a zahrnuje předem vytvořené adaptéry pro bezdrátovou elektronickou poštu a integraci adresářů i rozšířenou podporu služeb založených na využití geografické polohy. Pomáhá vytvářet bezdrátové portály, internetové aplikace a další služby. Thomas Kurian rovněž hovořil o partnerském programu Oracle Partner Program (OPP), který spatřil světlo světa v roce 1988.

V programu konference samozřejmě nechyběla problematika Oracle9i Business Intelligence, nové linuxové databáze, dot.com a vším dostupující B2B.

Příští celosvětové akce Oracle AppsWorld proběhnou v únoru 2001 v Paříži (12. – 15. února) a v New Orleans, Louisiana (19. – 23. února). ■■■ Helena Hajsterová



„At Oracle, we produce tools that solve problems“.  
Larry Ellison, CEO, Oracle

**Tato strana je záměrně prázdná.**



XEROX DOCUWORLD 2000

# Nejen tiskárny

V polovině října se v Praze konala výstava DocuWorld 2000 firmy Xerox, spojená s několika prezentacemi. Na výstavě bylo představeno tiskové řešení firmy Xerox a na prezentacích i její zajímavé technologie.

Hlavní pozornost byla na prezentační akci DocuWorld 2000 věnována tiskovým řešením. Předvedeny byly digitální publikační systémy, multifunkční zařízení, síťové tiskárny, velkoformátové digitální systémy a mnoho dalších produktů. S výrobky firmy Xerox vás pravidelně seznámujeme, pojďme se tedy spíše podívat na vyvíjené technologie.

Ačkoli se to možná nezdá, vývojové laboratoře firmy Xerox stojí za řadou zajímavých technologií určených pro výrobky, které mnoho z nás dnes a denně používá. Jde například o známou kopírku, ale také o polohovací zařízení myš, o ethernet nebo grafické uživatelské rozhraní operačních systémů. Vývoj samozřejmě pokračuje dál a Xerox má „v kapse“ další technologie. Většina z nich vzniká ve výzkumném středisku v Palo Altu (Palo Alto Research Centre – PARC), které bylo založeno v roce 1970.

## Rychleji a kvalitněji

Velký důraz je dnes kladen na rychlost tisku. Její zvyšování již ale naráží na řadu problémů, protože s papírem se ve vysokých rychlostech již špatně manipuluje a papír se často vzpříčí a pomuchlá. Firma Xerox tedy vyvíjí speciální „dopravní cesty“ pro papíry, které se v tomto dopravníku pohybují na vzduchovém polštáři. Přepravní plocha je vybavena řadou otvorů, z kterých fouká vzduch, jenž papír nadlehčuje a ještě ho směřuje na správné místo. Pomocí této technologie bude možné dosáhnout tiskových rychlostí přes 200 stran za minutu.

Kvalitu tisku má zvýšit nový jemný toner. Běžný toner je jemný prášek, jehož jednotlivé části mají při zvětšení tvar „brambory“, a nejsou tedy přesně kulaté. Na jejich zakulacení zapracovali právě v laboratořích Xeroxu. Tisk tonerem ze stejně velkých částic (navíc mají velikost pouze 2 mikrony) je pak mnohem dokonalejší a může se později dostat až na úroveň offsetu.

Firma Xerox také pracuje na takových technologiích, jako je strojové zpracování textu. Na prezentaci byl z dlouhého textu vytvořen pomocí počítače jeho stručný výtah. Pracuje se i na počítačovém překladu textu, například z francouzštiny do angličtiny. Nejde zatím samozřejmě o úplný a doslovný překlad.



Elektronický papír se skládá z mnoha černobílých kuliček, které se otáčejí působením elektrické energie.

## Elektronický papír

Další zajímavou technologií firmy Xerox je tzv. elektronický papír, který spojuje dvě jiné skvělé technologie – papír a elektroniku. Jde v podstatě o displej s mnoha vlastnostmi papíru. Na prezentaci byl dokonce jeden předváděn a mohl jsem si na něj i „sáhnout“. Tento papír vypadá jako šedá fólie a „píše“ se na něj zajímavým způsobem. Tam, kde se do něj „pusť“ 50 V, jeho povrch ztmavne (zatím tedy pracuje pouze černobíle). Funguje to v podstatě tak, že povrch je z jakýchsi kuliček umístěných v dutinách s olejem – kuličky jsou z jedné strany tmavé a z druhé světlé a napětím je možné je otáčet. Takovýto proces je možné opakovat asi 1000krát, takže papír lze mnohokrát smazat a zase znovu použít.

Takovýto papír by jistě našel mnohé uplatnění. Vytisknuté informace často po čase přestávají být aktuální a takto je možné papír snadno recyklovat. Na elektronickém papíře by se například mohly tisknout noviny, časopisy, učebnice i knihy nebo by mohl posloužit pro informační tabule. O elektronických knihách se mluví již dlouho, ale čtení na displeji není zcela ideální, navíc se přenosný počítač nebo jiné podobné elektronické zařízení mnohem hůře přenáší než elektronický papír a je také dražší.

Podle firmy Xerox není zatím ani tak problém v rozlišení „e-papíru“ (dosáhnout lze dostatečného rozlišení 150 – 300 dpi), ale spíše v kontrastu. Papír je totiž poměrně tmavý (šedý). Barvou by se dal přirovnat k recyklovanému neblílenému papíru nebo k prvním LCD displejům u hodinek. Papír i speciální zařízení pro tisk (něco jako tiskárny) jsou zatím ve fázi prototypů a pracuje se také na barevném elektronickém papíře. Kromě „tiskáren“ lze k psaní použít i speciální hůlky (elektronické tužky), které umožňují i ruční psaní na tento papír. Tiskárny pro elektronické papíry by mohly mít velmi malé rozměry i výrobní náklady. Elektronický papír se může uplatnit i v přenosných počítačích – má nízkou spotřebu energie, je lehký, má široký zorný úhel a nevyžaduje podsvícení a obnovování obrazu. ■ ■ ■ Pavel Troušil

Na elektronický papír se tiskne pomocí speciální tiskárny nebo „magické“ hůlky.



Na výstavě DocuWorld byl mimo jiné předváděn i elektronický papír. Zatím je k dispozici pouze prototyp.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Český telefon 2000

Druhý CD, který dnes dostáváte jako součást časopisu Chip distribuovaného v České republice, nabízí službu, kterou někteří z nás potřebují občas, jiní často, a někteří dokonce několikrát denně: vyhledávání telefonního čísla osoby nebo firmy. Zlaté stránky patří k „nejčtenějším“ knihám v řadě domácností a hlavně za mnoha pracovištích. V poslední době však důležitost tištěných seznamů klesá, neboť se rozšiřuje nabídka internetových telefonních seznamů, které mají jednu nezanedbatelnou výhodu: bývají opravdu „téměř“ aktuální. S touto výhodou může tištěná verze seznamů samozřejmě těžce soupeřit, ale i tato forma má své přednosti – kromě možnosti soustředěného hledání někdy například i to, že tato data nejsou závislá na internetu a lze v nich vyhledat telefonní čísla havarijní služby, i když vypadne elektrický proud. Určitým kompromisem je potom produkt, který vám nabízí CD-ROM Český telefon 2000. Data sice odpovídají datům tištěných telefonních seznamů, které ale vycházejí průběžně po celý rok – proto jsou údaje některých UTO starší než jiných. Na druhou stranu však jako hlavní výhodu této formy telefonního seznamu lze vyzdvihnout to, že si v klidu můžete definovat omezující podmínky a urychlit tak (i zpřehlednit) vyhledávání. Další výhodou, kterou vám žádá z ostatních služeb nenabízí, je možnost vyhledávat podle všech typů položek, navíc s možností zadávat wild cards – zastupitelné znaky: \* (hvězdička – pro skupinu znaků) a ? (otazník – pro jediný znak). Možnost wild cards neplatí pouze pro telefonní čísla.

Telefonní seznam na CD nabízí tři hlavní záložky: Firmy, Osoby a Seznam UTO. Obsah poslední záložky je evidentní – přehled uzlových telefonních obvodů, který je možno řadit (poklepáním na název příslušného sloupce) podle čísel nebo názvů. Struktura záložek Firmy a Osoby je obdobná, proto budeme dále popisovat pouze případ vyhledávání osob (u vyhledávání firem je možno volit poznámku, což je předem nestrukturovaný text, a proto je vhodné pro tento filtr využívat levo- i pravostranné \* – viz dále).

Při zadávání podmínek vyhledávání je vhodné si uvědomit, že program, pokud není řečeno jinak, vyhledává přesně ten obraz ře-

tězce znaků, který mu pro příslušný parametr zadáte. Jednotlivé parametry odpovídají názvům položek a jejich obsah je jistě zřejmý. Pokud zadáte více parametrů, chápe se jejich definování jako logický součin – vyhledány budou jen ty záznamy, které budou souhlasit ve všech definovaných parametrech.

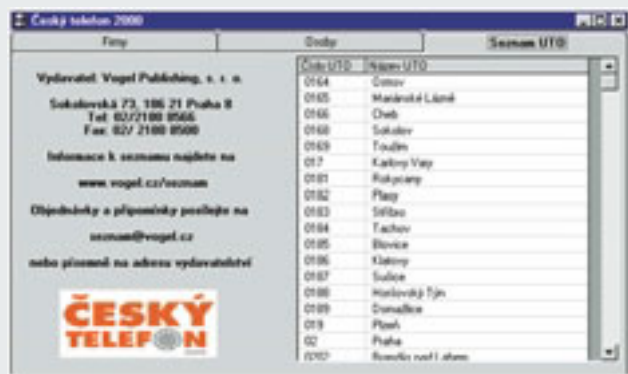
Protože miliony údajů telefonního seznamu nejsou zcela jednotné ani v takové položce, jakou je název města (či spíše by se hodilo obce), je dobré při jeho zadávání zvážit, kdy je vhodné použít zástupné znaky. Např. pokud hledáte telefonní číslo v Ústí nad Labem, můžete omezit filtr město na ústí n\*l\*, protože v seznamu může být uvedeno nejen Ústí nad Labem, ale také Ústí n.L., Ústí nad Labem Krásné apod. Proto je vhodné ve většině případů doplnovat hvězdičku zprava a zohlednit určitou míru nejistoty zapsání příslušného údaje. Velmi často se setkáváme s případy, kdy nám lidé volají, jak je možné, že jejich firma v elektronickém seznamu není a přitom v příslušném tištěném seznamu je. Vyjasnění problému bývá obvykle velmi prosté: volající hledá např. firmu bumbálek (zapomněli jsme podotknout, že na velikosti písmen, tedy zda používáte malá, nebo velká písmena, při zadávání podmínek dotazu nezáleží!) – a opravdu, ona tam taková není. Ale je tam firma Bumbálek, s. r. o. A vyřešení problému je na světě (a zejména u psaní s.r.o., kdy se to někdy píše s mezerami a někdy ne). Občas se také stává, že vlastní název firmy je v telefonním seznamu veden např. jako T O S C A, ale vy byste automaticky hledali toscia.

Podobné je to u ulic, kdy si často nejsme jisti, zda jde o ulici, nábřeží, náměstí apod. Zde je vhodné příp. využívat \* zleva (tento systém vyhledávání s touto variantou, na rozdíl od mnoha jiných, umí počítat!).

Proto se snažte při zadávání podmínek pro vyhledávání programu co nejvíce usnadnit jeho funkci tím, že budete definovat co nejpresněji svůj požadavek, ale na druhé straně si uvědomte, zejména pokud dosavadní vyhledávání nebylo úspěšné, že vhodným zařazením znaků \* a ? můžete docílit toho, že program nalezne, co potřebujete. Otazník se častěji hodí např. na ta místa, kde lze čekat problémy s přepisem dat do elektronické podoby, s rozlišováním písmen i a í, n a ñ, ř a ž apod.

Vyhledávání lze optimalizovat také vhodným využitím parametru Max. pro výběr (omezí počet vyhledávaných záznamů, a pokud jej v průběhu vyhledávání překročí, proces filtrace zastavuje). Příkaz STOP lze v průběhu vyhledávání použít až tehdy, když už byl nalezen aspoň jeden záznam vyhovující zadaným podmínkám. Vyhledané záznamy lze uspořádat poklepáním na název příslušného sloupce (první poklepání – dvojklik – seřadí záznamy vzestupně, další sestupně atd.).

O dalším rozvoji tohoto programu i o jeho nových verzích se můžete informovat na adrese <http://www.vogel.cz/seznam>. III Milan Pola



# Kancelářské systémy

Prosincové číslo už navozuje atmosféru blížících se vánočních svátků a rozdávání dáreků. I když před Vánoce vyjde ještě jedno číslo Chipu, připravili jsme pro naše předplatitele malý dárek: speciální Chip CD, který obsahuje navíc 50 MB – kolekci 1500 vektorových klipartů ve formátu WMF. Ostatní čtenáři pak na svém Chip CD naleznou pouze informaci, co je obsahem tohoto bonusu. Posledním letošním tématem jsou Kancelářské systémy. Proto roztrhněte obálku, vložte Chip CD do mechaniky počítače a prohlédněte si naši novou nabídku!

## Kancelář Chipu

Speciálně pro tento Chip CD připravila společnost Grand výběr aplikací z produktů svého elektronického nakladatelství, a to s cílem přinést uživateli potřebné informace pro každodenní kancelářský život a současně prezentovat některé z firemních produktů. Nástrojů pro podporu správného pravopisu není nikdy dost (zejména v dnešní uspěchané době), a tak na CD naleznete plnou verzi pravopisných pravidel a pravopisného rejstříku. Kromě těchto dvou aplikací zde najdete ještě kompletní seznam poštovních směrovacích čísel, vyhlášku Poštovní služby, termínový kalendář a komentovanou smlouvu o nájmu nebytových prostor a adresy všech finančních úřadů a správ sociálního zabezpečení. Doporučujeme tedy tento praktický balíček nakopírovat na váš pevný disk a v případě „nouze“ rychle např. do pravopisu nahlédnout. *(rubrika Téma měsíce)*



## Star602

Výše uvedená „zkomolenina“ naznačuje, že na CD opět najdete dvojici největších konkurentů

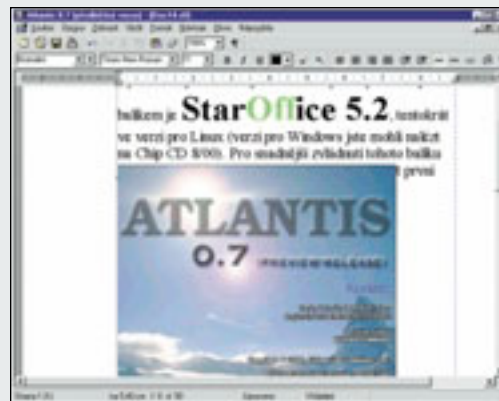
v oblasti bezplatných kancelářských aplikací. První je český PC Suite 2000a od Software602, který se stal od svého uvolnění počátkem letošního roku nejoblíbenějším softwarem českých uživatelů počítačů. Po bezplatném zaregistrování nabízí výrobce možnost dokoupení rozšiřujícího Plus Packu s překladovými slovníky a kontrolou překlepů. Druhým balíkem je StarOffice 5.2, tentokrát ve verzi pro Linux (verzi pro Windows jste mohli nalézt na Chip CD 8/00). Pro snadnější zvládnutí tohoto balíku jsme při-



pravili rozsáhlejší český návod (tentokrát první díl), který obsahuje i modul pro počesťení textového editoru a prostředí StarOffice. *(rubrika Téma měsíce)*

## Atlantis 0.7 CZ

Atlantis je zcela nový textový editor s plnou podporou formátu RTF, který kombinuje vlastnosti standardních textových editorů s některými novými možnostmi. Je velmi těžké najít jiný textový editor, který nabízí tolik možností jako Atlantis a je zároveň tak kompaktní a šetrný k systémovým zdrojům vašeho počítače (proto je i vhodný pro starší počítače). Instalace se vejde dokonce na



jednu disketu formátu 3,5". Program má jednoduché a intuitivní ovládání, které maximálně usnadňuje práci. Žádný jiný textový editor nemůže s Atlantisem soutěžit v rychlosti provádění objemných operací. Atlantis je k dispozici v několika jazykových verzích a plně podporuje unicode fonty. *(rubrika Téma měsíce)*

## Programy do kanceláře

Do vaší kanceláře budete potřebovat i další programy, a proto jsme pro vás připravili i trojici bezplatných antivirů, kterým již tradičně vévodí





Inoculate/IT Personal Edition 5.1.4. Na CD pravidelně najdete i měsíční aktualizace, a tak pokud nezapomenete navštívit rubriku Servis, máte o základní bezpečnost počítače postaráno. Pro čtenáře jsme exkluzivně připravili i jeho český návod – další volba už závisí jen na vás. Podobně jsme připravili i český návod a instalaci ochrany počítače před útoky z internetu ve formě plné verze praktického programu Zone Alarm 2.1. V této rubrice naleznete i čtyři programy pro výuku psaní na počítači. *(rubrika Téma měsíce)*

### Satori PhotoXL 2.29

Pokud jste se již někdy pokoušeli o práci s grafikou a bitmapovými obrázky, potěší vás zpráva, že tento program byl uvolněn pro bezplatné použití a patří k těm opravdu lepším, protože zvládá práci s vrstvami, průhledností a je kompatibilní s formátem Photoshopu (PSD). I zde jsme připravili český popis a návod včetně malé ukázkové práce, kterou jistě při výuce ovládnání použijete, protože Satori, coby vyspělý editor, obsahuje značné množství nastavitelných funkcí. *(rubrika Shareware)*

### System Mechanic 3.5

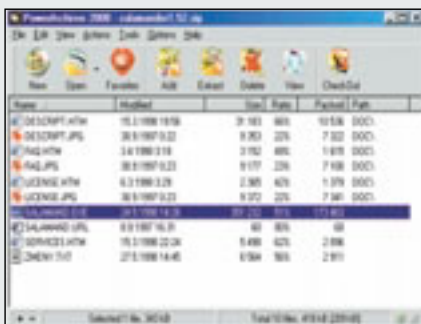
Osvobodte svůj počítač od zbytečných souborů, neplatných položek v registru a cache



Internet Exploreru. Na rozdíl od předchozí verze, kterou jste mohli najít na lednovém Chip CD, je do programu zahrnuto několik novinek ve formě možnosti nastavení nejrozličnějších vlastností Windows 9x/Me a 2000. V tomto smyslu je tedy obdobou známého Tweak UI 2000, který v nejnovější plně verzi najdete ve stejné rubrice. System Mechanic si oprávněně zaslouží ocenění Chip Tip 12/00. Jedná se o shareware, takže za jeho použití buď musíte po třiceti dnech zaplatit, nebo program smazat z počítače. *(rubrika Shareware)*

### Power Archiver 2000

Předchůdcem tohoto perfektního programu byl FreeZip, který již svými vlastnostmi zaujal mnoho uživatelů. Jeho vylepšený nástupce je neobyčejně silnou konkurencí komerčnímu WinZIP. Integruje se do kontextového menu Windows, zvládá samorozbalovací archivy, prověřování a komprimaci do formátů ZIP, TAR, CAB, BH a LHA a rozbaluje ZIP, CAB, LHA, RAR, ACE, ARJ, TAR, GZIP, BZIP2, ARC, ZOO a BH. Ostatně,



posuďte sami – i díky připravenému českému návodu. Pokud hledáte kompresní program, který je minimálně plnohodnotnou náhradou WinZipu, tak toto je náš freewarový tip. *(rubrika Servis)*

### Návody na Chip CD

Chip CD je naplněn zajímavými produkty a informacemi až po okraj, ale přece jenom si vás ještě dovolíme upozornit na rubriku Chip Plus, která obsahuje zajímavé články a příspěvky. Jedná se např. o server Zastudena, který se na internetu objevil zcela nedávno a je v podstatě reakcí na spory společnosti Mironet s českou pobočkou Microsoftu a následný policejní zásah (došlo k zajištění počítačů a dokladů). Rubrika dále obsahuje již výše zmíněné české návody k nejzajímavějším programům Chip CD,

příspěvek InfoNetu s obsahem autorského zákona, off-line verzi Svět hardware s měsíčním výběrem novinek a učebnici jazyka HTML pro začátečníky. *(Rubrika Chip Plus)*

## CHIP CD 01/01

Co připravujeme pro příště? Pro CD jsme zvolili téma Informace, a tak na něm budete moci nalézt nejrozličnější nástroje pro archivaci, zpracování a publikaci dat. Jelikož se bude jednat o číslo vánoční, připravujeme opět několik bezplatných dáreků, včetně exkluzivní verze antiviru AVG pro čtenáře Chipu a předplatitelé se mohou opět těšit na speciální bonus. **III Martin Kučera**

### Linux, Mac OS a Freesoft

Velice zajímavý je obsah rubrik Freesoft, kde můžete najít Python 2.0 – skriptovací programovací jazyk, který si rychle získává popularitu zejména díky jednoduchosti a průhlednosti svého názoru. Ukázal se jako vhodný nástroj jak pro začátečníky (jeho interpreter lze použít například i jako jednoduchou kalkulačku), tak i profesionály pro vytváření komplikovaných programů. Uplynulý měsíc nebyla nouze ani o nové verze linuxových programů – mezi asi nejvýznamnější patří KDE 2.0, která se ale do vymezeného prostoru tohoto Chip CD nevešla, a proto ji očekávejte příště. Najdete zde však Debugger GDB 5.0, ICQ klient LICQ1.0 a PHP 4.0. Nabitá novinkami je i rubrika uživatelů počítačů kompatibilních s Mac OS. Tentokrát zde najdete novou verzi přehrávače QuickTime 5 a Windows Media Player 7.0. Správu písem zastupuje Adobe Type Manager Light 4.6.1, který se stará o vykreslování písem ve formátu PostScript a OpenType na obrazovce a zároveň je umožňuje bez ztráty kvality tisknout i na nepostscriptových tiskárnách. Najdete zde však i nástroj Data Rescue 3.0 pro obnovu dat na disku, ProcessWatcher 3.2, který monitoruje běžící procesy pod Mac OS, nebo Finder Workspaces 2.2, vylepšující prostředí Finderu.



# Bonus Chip CD aneb „Dlouhý“ Chip CD

Vážení předplatitelé, v tomto čísle Chipu jste obdrželi, na rozdíl od ostatních čtenářů, trochu jiné cédéčko. Ve snaze odměňovat vás za důvěru, kterou nám svým předplatným prokazujete, vám chceme nabízet něco navíc. Jako jednu z možností jsme zvolili tento Bonus – další zhruba 55 MB velký soubor dat, který lze navíc umístit na CD-ROM s kapacitou 700 MB! Víme, že ti první mají cestu vždy těžší, a dlouho jsme hledali všechna pro a proti tohoto kroku. Ale podle našich analýz by tak staré CD mechaniky, které by tato nová média nepřečetly, ve

vašich počítačích už dávno být neměly. Pokud by tomu tak ale ještě náhodou u někoho bylo a tento „dlouhý“ CD byste nemohli přečíst, jsme samozřejmě připraveni vám jej obratem vyměnit – ovšem za běžný „krátký“, bez bonusu (samozřejmě s výjimkou, kdy CD s bonusem bude viditelně poškozený, a nebude to tedy otázka nekompatibilitosti mechaniky). Doufáme, že tato naše nová aktivita bude vámi kladně přijata, a věřte, že už máme pro další CD připraveny zajímavé příspěvky!

## Změřte své síly v Dámě

Pokud jste na Invexu zavítali do přízemí pavilonu C, pravděpodobně jste nedaleko našeho stánku narazili na počítače s nainstalovanou hrou Dáma. Autoři představovali zcela nové a původní zpracování stolní deskové hry ve velice působivém 3D prostředí. V kontrastu s rozporuplným obsahem veletrhu pak hra působí jako opravdový šlágr a dokládá, že naše programátorské podhoubí zdravě bují. V naší redakci si hra vysloužila ocenění velmi zdařilého produktu s příjemným prostředím a ovládáním.

Hru nejprve necháte rozbalit na váš pevný disk a pak spustíte souborem DAMA.EXE. Při startu hry si můžete vybrat jestli hrát proti počítači nebo proti živému protivníkovi a nastavit její obtížnost - nováček, pokročilý, profesionál. Hru lze provozovat na lokální síti, protože podporuje standardní síťové protokoly TCP/IP a IPX/SPX. Ve hře je implementována funkce klávesy pro okamžitou minimalizaci hry bez zobrazení (běžícího programu) na liště a její opětovné vyvolání. Program existuje i v rozšířené verzi se zvuky a hudbou a je zdarma ke stažení na internetových stránkách <http://dama.bonusweb.cz>.



## Chip CD 12/00

### Kancelářské systémy

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

### Chip CD 12/00

### Kancelářské systémy

<p><b>Plné texty</b> Chip 11/00 (PDF, TXT, RTF), Ročník obsahu Chip CD 2000.</p> <p><b>BONUS pro předplatitele</b> 1500 vektorových klipartů.</p> <p><b>Téma měsíce</b> Aplicace MS Exchange/Outlook, Archivační Průzkumník 1.8, Atlantis 0.7 CZ, PC Suite 2000a, AntiVír PE 6.04, Deseti prsty 4.0, Pšanec 2.0, Final Bank Office 2000 5.7, InoculatIT PE 5.1.4, Kancelář Chipu, Statistika 5.5, Kancelářský systém SERIE M... Psaní na počítači 2001, Psaní na stroji 1.1, StarOffice 5.2 pro Linux, ViewerDOC, XLS, PPT, 602, ZoneAlarm 2.1.25.</p> <p><b>Zkuste si sami</b> Mac OS, Visual Basic, Delphi, FreeSoft, Linux.</p> <p><b>Prezentace firem</b> Ekonomický systém Pohoda 2001, Media Trade, Suma CZ.</p>	<p><b>Chip Plus</b> Učebnice HTML, Visual Basic FAQ, Server Zastudena, Synléza řeči v českém jazyce.</p> <p><b>České návody:</b> Active Interface 1.1b, Eudora 5.0, StarOffice 5.2, InoculatIT PE 5.1.4, Satori PhotoXL 2.29, System Mechanic 3.5, Power Archiver 2000, ZoneAlarm, Radiator 1.5.</p> <p><b>Ze světa internetu</b> Radioamatérská dílna, Poradna pro Access a Excel, Nebojte se Excelu a další.</p> <p><b>Servis</b> Aladdin Expander 5.1, ATI Multimedia Centrum, MSIE 5.5 SP1, ARJ 3.08, 2.51, Power Archiver 2000, Windows Media Player 7.0 CZ, Jablko, Dr.Mozek, <b>Hry:</b> Agent Mličkač CZ, Mooruhn 2, Dáma 1.0 CZ, Soutěž, Anкета.</p>
<p><b>Freeware</b> Active Interface 1.1b, Budík 1.04, Obec PSE 1.5, CodeConv 2.1, Easydex 1.0, Eudora 5.0, Kost-it 1.72, Font Xplorer Lite 1.21, KCPU Cooler 0.8.0, Konvertor diakritiky 1.0, MyNapster 2.02, CyberMind, NetCaptor 6.1, Rebooter 2.0, Polohy sluneční soustavy 1, Poznámky 4.3.2, Putty 0.49, Radiator 1.5, SmartSum 2.0, Satori PhotoXL 2.29, Servant Salamander 1.52, SJPlay 0.52, VirtualDub 1.4, Task Plus 3.6.1, TweakUI 2000, Turbo Navigator 1.41, Úprava Windows 95 a 98 1.1.</p> <p><b>Shareware</b> AntiCapsLock 3.0, CleanReg3, Business Card Designer 2000, ClipCache Plus 2.7, Evidence korespondence 3, Snappy Fax 2000 2.0, System Mechanic 3.5, Virtual Drive 2000 5.1c, Windows Commander 4.05, WinNC 2000 a další.</p>	<p><b>Kancelářské systémy</b></p>



# Už zase ten Invex...

Ačkoliv od Invexu uplynulo již několik týdnů, ještě se k němu vrátíme. Vzhledem k termínu uzávěrky předchozího vydání Chipu jsme vám toho totiž příliš nestihli sdělit, a tak to dodatečně napravujeme.

## Invex mobilní I – operátoři

Pochybuji, že by se našel nějaký návštěvník výstavy, který by si nevšiml, že Invex 2000 byl silně mobilní. Komunikace nás pohlcují, už byly aktivovány asi tři miliony karet (záměrně netvrdím, že jsou v ČR tři miliony uživatelů mobilních telefonů, jak to někteří operátoři činí). S příchodem třetího operátora se zostřil konkurenční boj, a tak není divu, že se jednotliví operátoři předhánějí ve snaze získat do svých křemíkových hrníčků další platící dušičky. Akci, jakou je Invex, si pak ani jeden z nich nemohl nechat ujít. Stručně řečeno, EuroTel byl GO a Juice, Paegas byl Twist a Click a Oskar byl prostě všude.

Již před Invexem oznámila společnost **EuroTel**, že zavádí účtování po vteřinách. Přesněji řečeno po vteřinách, ale až po první provolané minutě a jen pro zákazníky využívajících programy služeb EuroTel a T!P. Tedy – netýká se GO. Zajímavé jsou i dva nové programy. Relax Plus s paušálem 255 Kč a 20 minutami hovoru

a 20 SMS zdarma (20 + 20 platí pro platbu inkasem, jinak jen 10 + 10) je prvním z nich. Tím druhým je Optimum s paušálním měsíčním poplatkem 555 Kč, ovšem již se 70 minutami hovoru a 30 SMS zdarma (opět jen pro platbu inkasem, jinak 60 + 20).

Z hlediska technologie je mnohem zajímavější skutečnost, že EuroTel již oficiálně rozjel (tentokrát skutečně komerční) přenosy dat pomocí GPRS. Vzhledem k tomu, že EuroTel provozuje i HSCDS, rozhodli jsme se na oba způsoby připojení podívat podrobněji a vzájemně je porovnat. Výsledek našeho snažení naleznete v příštím čísle.

Další novinkou je příslib brzkého zprovoznění Juice Pay, tedy možnosti platit pomocí WAP a internetového portálu EuroTel. Juice Pay je internetová platební karta představená společností Citibank, která je určená pro rychlé a bezpečné nákupy v internetových obchodech. Úspěch v tomto případě hodně závisí na tom, zda se EuroTelu a Citibank podaří získat dostatek partnerů. (A jde také o to, zda jste dost sexy pro Juice.)

Zcela ve stylu společnosti **RadioMobil** byla představena služba Click: „Click je revolucí ve světě telekomunikací a internetu.“ Na adrese [www.click.cz](http://www.click.cz) naleznete stránky této nové služby, rozdělené do několika hlavních částí: ClickBox, ClickBox Easy, ClickProfil, ClickWAP (úplně normální WAP) a ClickSMS (možnost posílání SMS prostřednictvím internetu – nic nového). ClickProfil – to už je něco jiného. Po registraci si může každý zákazník sám aktivovat či naopak deaktivovat i jinak nastavovat služby, které jsou mu nabízeny. Může si také prohlížet účtování služeb. Nechybí ani možnost vybírat si loga nebo posílat SMS skupině příjemců. V rámci ClickBoxu získá zákazník e-mailovou adresu s univerzální schránkou. Do ní se ukládají nejen e-maily, ale také faxy a především hlasové zprávy. ClickBox Easy je určen pro „ne-

Hlavní stánek Oskara byl skromný, ale útulný.



platiče paušálu“ – ti nebudou moci spravovat tímto způsobem své faxové a hlasové zprávy.

RadioMobil využil Invexu také k představení služby Paegas Locator (podobnou službu představil i EuroTel). Služba je určena pro velké klienty, zejména dopravní společnosti či obchodní firmy, kteří tak pomocí mobilního telefonu mohou zjišťovat přibližnou polohu svého vozidla. Přesnost závisí na typu mobilního telefonu a hlavně na hustotě buněk v daném místě.

Paegas slíbil také velmi brzké zavedení GPRS. Na Invexu se mluvilo o horizontu několika týdnů, v době uzávěrky tohoto vydání Chipu k oficiálnímu uvedení služby do provozu zatím nedošlo. EuroTel byl tedy s GPRS první, ovšem v Paegasu si z toho příliš vrásky nedělají, aspoň ne navenek. Podle tiskové mluvčí Terezy Kakové nemá RadioMobil zájem na uvedení nějaké služby v takové syrové podobě, jako to dělají „jiní operátoři“.

Jak už jsem se zmínil, **Oskar** byl všude. Ačkoliv byl jeho hlavní stan výrazně skromnější, než tomu bylo u konkurence, vynahradil si to množstvím angažovaných lidí. Mladí usměvaví červenooděnci návštěvníky co chvíli zastavovali se slovy: „Znáte již všechny výhody Oskara?“. Když už jsem tuto větu slyšel asi po osmé, neodolal jsem a odpověděl záporně. Tím jsem se vystavil napospas aktivnímu mladíkovi, který mi s ohromným zaujetím vysvětlil, že hlavní výhoda Oskara spočívá v tom, že mohu mít mobilní telefon a nemusím mít přítom ani EuroTel ani Paegas. Zajímavý rozhovor.

Aby byl opravdu všude, vytvořil Oskar na výstavišti jakési městečko Oskarov u Brna. Ve snaze o vtipný přístup jste pak narazili na Náměstí volných minut, Signální ulici nebo náměstí E. Seme-



Stánek Paegasu byl ve znamení Twist.

ška. Navíc bylo k vidění několik telefonních budek, z nichž se ovšem dalo dovolat pouze k Oskarovi vysvětlujícímu své výhody. Co mi už tak vtipné nepřišlo, byl několikrát vyslechnutý pozdrav od červenooděnce: „Pokud jdete na stánek Oskara, tak dobrý den.“ To znamená, že pokud jdu zrovna jinam, tak mám mít špatný den?

9. října Oskar rozběhl WAP, na GPRS si Oskarovi příznivci budou muset počkat, HSCDS se nedočkají nikdy. A je to do jisté míry i logické – proč věnovat úsilí a investice do něčeho, co využije jen velmi malé procento zákazníků, když obojího je více třeba jinde.

Zatímco Oskar se snažil o osobní přístup k návštěvníkům veletrhu, firmy EuroTel i RadioMobil vsadily na barevné a hlučné akce se známými osobnostmi. Oba jejich velké (a nepochybně drahé) stánky v pavilonu G1 pak byly dobře vidět z velkokapacitních schodů stánku Telecomu (výstup na ně a hlavně sestup z nich považovali někteří návštěvníci za adrenalinový sport). Ve venkovních prostorách nemohly chybět kamiony GO a Twist. EuroTel připravil také U-rampu, na které řádili na kolečkové brusle přípevnění mládenci se sebevražednými sklony, zatímco o pár metrů dál poskakovaly v rytmu techna přiměřeně oděné-neoděné dívky. EuroTel se také vytáhl čtvrtěním koncertem BSP. Originálnější byl RadioMobil, který připravil pro twistující mládež jakési dvě konstrukce, připomínající spíše trenažéry pro kosmonauty. A Oskar byl zase všude.



Kamion Paegasu



Oskarka



**Tato strana je záměrně prázdná.**

## Invex mobilní II – technika

První otázka asi 80 % lidí, s nimiž jsem na Invexu mluvil, směřovala k tomu, co nového a zajímavého jsem viděl. Po několikátém vyslechnutí tohoto dotazu jsem se musel nad tím zamyslet. Došel jsem k závěru, že technické zajímavosti a (aspoň v ČR) novinky se objevily mezi mobilními telefony. Trend je vcelku jasný. Telefony jsou menší, lehčí (většina se pohybuje kolem 100 g), stříbrnější, mají WAP a jen výjimečně se hrnou do vysokorychlostní komunikace. Tlak na uvádění novinek se objevuje logicky právě před Vánoce, které jsou vděčnou příležitostí pro darování mobilu (nebo spíše naopak).

Ačkoliv se firma **Alcatel** představila spíše jako dodavatel technologií (stejně jako Ericsson a Siemens), prezentovala i docela širokou škálu mobilních novinek. Třístovková řada stojí nejníž, modely One Touch 301, 302 a 303 se od sebe liší pouze možnostmi či nemožností vyměnit kryty. Všechny modely jsou tak překvapivě lehké a malé, mají i WAP. Model 301 se prodává v sadě GO Waw za 5995 Kč, samostatně se modely třístovkové řady prodávají za cenu asi 6500 bez DPH (na jejich recenzi se můžete těšit v příštím čísle). Model OT 501 je velmi podobný, má však být ještě o něco lehčí a menší a má umět i datové přenosy a hlasové ovládání a vytáčení. Jeho cena by se měla pohybovat kolem 10 000 – 11 000 Kč bez DPH. O cca 4000 Kč dražší pak bude špičkový model OT 701 s podobným designem, ovšem ještě menšími rozměry a ještě nižší hmotností, které jsou doplněny aktivním flipem. Modely 501 i 701 by se měly objevit na trhu ještě před Vánoce.

Firma **CELLULAR STAR** zastupující na našem trhu **Benefon** představila svou žhavou novinku, a sice **Benefon Q**. Malý, lehký a stříbrný mobilní telefon z vyšší třídy je nahuštěn funkcemi, především však jde o momentálně jediný mobil se zabudovaným prohlížečem Microsoft Mobile Explorer. Když vše dobře dopadne, můžete se příště těšit na recenzi i tohoto přístroje. **Benefon ESC!** novinkou není, ale teprve na přelomu roku by se měl objevit na našem trhu. Jde o telefon se zabudovaným GPS přijímačem a velkým displejem, na němž se zobrazuje mapa s aktuální polohou. Při uvedení na náš trh by měly být k dispozici i české mapy včetně měst a jejich ulic. Cena ovšem bude vysoká, konkrétně kolem 30 000 Kč bez DPH.

**Ericsson** vystavoval na svém stánku mobilní telefony spíše okrajově. Především tedy zaujalo konečně funkční spojení Bluetooth, konkrétně náhlavní souprava. První výrobky by měly být na vánočním trhu, cena zatím stanovena nebyla. Z telefonů byl vystavován hlavně model R380. Představen byl i tribandový model R520m s HSCDS i GPRS. Nejednalo se ovšem zatím o finální verzi, na trhu by se měl objevit ještě v prvním čtvrtletí následujícího roku.

**Nokia** samostatný stánek neměla, takže byla vidět hlavně na stánku firmy Celadon Group. Aktuální jsou momentálně dva



Alcatel OT 301

modely: 3310 a 6210. O modelu 6210 se více dočtete v samostatné recenzi v tomto čísle. Model 3310 je pak náhradou za úspěšnou 3210. Poněkud baculatý telefon je menší a lehčí než jeho předchůdce, přičemž design Nokie zapřít nemůže. Kromě běžných funkcí nabízí 3310 i SMS chat.

Také **Motorola** prezentovala Bluetooth, a to v podobě nového telefonu Timeport 270. Jako příslušenství bude k dispozici PC karta Bluetooth. Jako low-end pak byl představen telefon Timeport 180. První třípásmový GPRS telefon na světě, Timeport 7389i, také doprovází jednu z hlavních aktivit Motoroly v ČR – zavádění technologie GPRS jak u EuroTelu, tak u Paegasu. Nejen mobilními telefony je ovšem Motorola živa, na Invexu představila i rodinu svých výrobků Vanguard, což jsou jednak výkonné IP směrovače, a jednak VoIP/VoFR hlasové brány.

Na malém stánku francouzské společnosti **Sagem** toho příliš k vidění nebylo. Ze zajímavějších kousků tu byly ukázky telefonů MW 936 (za 6000 Kč v sadě Twist, obsahuje WAP) a MC 939 (již trochu starší model).

Přestože ani **Siemens** nepovažoval za stěžejní součást své expozice mobilní telefony, bylo na co se dívat. V popředí byla aktuální řada modelů C35, M35 a S35. Představeni byli však noví členové této rodiny – A35 a A36. Ti by se měli stát následovníky modelu C25, jejich cena by měla být do 5000 Kč bez DPH. Oba modely jsou shodné s tím, že A35 umožňuje výměnu krytu. Co ale většinou přichází poprávu nejvíce zaujalo z expozice mobilních telefonů Siemens, byl zcela nový model SL45. Malý a lehoučký telefon se stříbrným krytem a velkým displejem obsahuje kromě mnoha jiných funkcí také MP3 přehrávač. 32MB paměť ve formě MultiMediaCard může být nahrazena až za 128MB. Hlasové ovládání a vytáčení se stává pro telefony této třídy pomalu již samozřejmostí, ovšem paměťové karty lze využít i coby hlasový záznamník s celkovou kapacitou až pěti hodin záznamu. Tento telefon by měl být na trhu v lednu, a to za cenu cca 22 000 Kč včetně DPH. O několik měsíců později by měl být k dispozici jednoduchý update s GPRS.



Siemens SL45

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## Distributoři a výrobci a jim podobní

Zatímco Invex posílil v mobilní komunikaci, řady vystavovatelů z oblasti distribuce počítačové techniky prořídly. Těžko vyčítat distributorům, že klesá jejich zájem zúčastnit se takovéto monstrózní akce. Vždyť náklady jdou vysoko do milionů. A nejde jen o návrh a konstrukci stánku, nejde jen o pronájem výstavní plochy. Je třeba započítat i to, že firma je na několik týdnů došti ochromena – doprava, marketingoví pracovníci i ostatní zaměstnanci přesunují svůj čas k zajištění zdárného průběhu. Příjem zisk je pak minimální nebo nulový a ten nepřímý lze jen velmi těžko vyčíslit.

A proto několik většinou velkoobchodních firem zvolilo namísto přípravy vlastní expozice cestu pořádání večerních akcí, a využilo tak vysoké koncentrace novinářů i zástupců distributorů – například společnost **ELKO Group** uspořádala podobně jako minulý rok ELKO INVEX PARTY 2000. V pronajatých prostorách hotelu BOBY pak bylo pro příchozí distributory firmy ELKO i několik pozvaných novinářů připraveno nejen občerstvení a krátké prezentace několika firem, ale i závody na motorárech, barmanská show, slosování vizitek o drobné ceny, kulečník, bowling a jiné a k tomu všemu a také k tanci hrála skvělá kapela Night and Day Band. Taková, byť monstrózní akce přijde firmu mnohem levněji a svůj účel setkání se svými obchodními partnery splní.

Mnoho distributorů však na Invexu 2000 přeci jen vystavovalo, takže jsme nějaké zajímavé informace nashromáždili. Také jsme se setkali se zástupci několika výrobců.

Svůj malý stánek měla firma **BASF – EMTEC** zaplněný nejen různými nosiči zvukových i obrazových dat, ale i různými fóliemi do tiskáren či náhradními kártridžemi do tiskáren Canon a Epson. Hlavně jsem se ale dozvěděl, jak je to přesně se značkou EMTEC. BASF, jakožto obrovská chemická firma, se rozhodla zbavit se dceřivých

společností, mezi něž patřila i část vyrábějící magnetické a magnetooptické nosiče záznamu – BASF Magnetics. Tato část se přetransformovala na firmu EMTEC Magnetics, která má smlouvu na využívání značky BASF jen do konce roku 2001. Dochází tedy k postupnému nahrazení značky BASF za značku EMTEC.

V expozici společnosti **ELAP** dominovala značka TEAC – nejen reproduktory, ale také CD-RW mechaniky a MP3 přehrávače. Neztratily se ani značky 3dfx, Seagate, ViewSonic, SVEC, MY-LEX, ani značka počítačů DTK.

Jako největší distributor značky LG se společnost **ProCA** nezdráhala vystavit ani hi-fi věže, a dokonce ani mikrovlnné trouby. Pochopitelně pozadu nezůstaly monitory této značky. Mezi další hlavní distribuční akvizice firmy ProCA patří FIC, ELSA, řadiče Promise, chladiče značky Master Cooler, nově je to pak distribuce záložních zdrojů značky Tripp-Lite. Nesmíme zapomenout ani na úspěšnou značku počítačů Brave.

Překvapivě velký stánek měla na letošním Invexu společnost **HAMA**. Mohli jste zde naleznout snad jakékoliv příslušenství k počítačům – reproduktory, herní ovladače, sluchátka nebo i krabičky na CD.

Na Invexu nemůže chybět společnost **Konsigna**. Tradičně bohaté expozici vévodily monitory značek ADI, CTX, Belinea, NEC i Philips (včetně dvou žhavých novinek 109B20 a 107B20). Také tiskárny značek Canon, HP, OKI, Xerox byly vidět. Vystavenou zajímavostí je externí USB rádio D-Link za 1700 Kč včetně DPH.

Uhlazený stánek společnosti **Conquest** skrýval několik zajímavostí. U jednotlivých stolků si mohli návštěvníci vyzkoušet i námi testovaný skener Visioneer OneTouch 8100, skenery a notebooky UMAX nebo třeba PC ukrytý v LCD panelu ZEN LCD PC. Cenou nás překvapil stolní DVD přehrávač UMAX Shark schopný přehrát nejen filmy z DVD a zvuková CD, ale i soubory MP3 uložené na discích CD-ROM nebo CD-RW. To vše za 9990 Kč včetně DPH.

Stejně jako minulý rok i tentokrát se společnost **AutoCont** prezentovala jako integrátor komplexních řešení silněji než jako výrobce PC. Rozdělena do několika divizí od finančních systémů přes pokladniční systémy až po síťová řešení patří mezi u nás nejúspěšnější v této oblasti.

Ohromný zájem vzbudila expozice společnosti **TNTrade**. Převážně mladší generace návštěvníků zvědavě okoukala obrovský výběr chladičů a ventilátorů. Tato firma dokonce u nás prodává i Peltierovy články (jeden přijde cca na 1500 Kč bez DPH). Národ „bastlířů“ tedy nevymírá, a to je dobře.

Výhradní distributor faxdemů Well – společnost **Joyce** – připravila pro vánoční trh dárek: sadu obsahující kartu WELL FM-56PCI-HSF a hru NHL 2001. Tato sada bude dostupná za cenu 1717 Kč bez DPH. Na stánku Joyce byly ovšem k vidění modemy externí i interní ve všech možných provedeních. Druhou část expozice pak tvořily ISDN routery a ISDN karty Asuscom.

Zajímavé a cenově efektivní řešení problému nedostatku síťové diskové kapacity představila na Invexu brněnská firma **CoNet**. Discobolos je kompaktní jednotka, kterou připojíte ko-



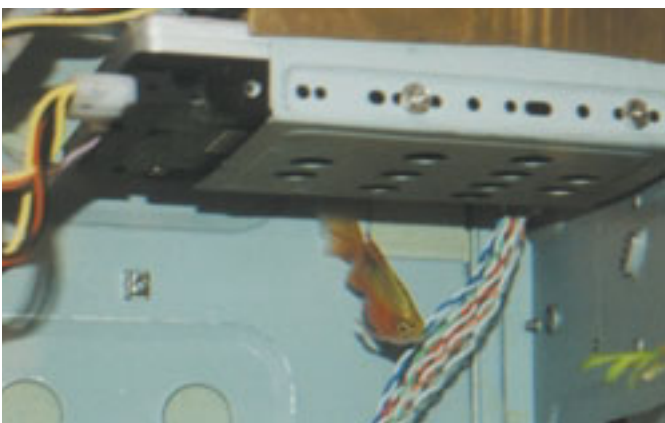
Počítač Mironetu ponořený v akváriu.

nektorem k vaší síti a od toho okamžiku máte k dispozici další souborový server. Kapacity Discobola jsou od 20 GB až po 320 GB, ceny se pohybují od 24 tisíc Kč až po 98 tisíc. Základem je diskové pole RAID 5, softwarové vybavení pochází přímo od firmy CoNet a bylo postaveno na platformě Linux.

Po loňském hradu si tentokrát připravila firma **Altron**, distributor systémů záložního napájení, velmi pěkný maják. Altron se letos mimo jiné postaral rovněž o vybavení zrekonstruovaného Kongresového centra v Praze záložními zdroji IMV a motorgenerátory Caterpillar.

Na setkání se zástupci firmy **Western Digital** jsme se kromě jiných zajímavých věcí dozvěděli i to, že byla uzavřena dohoda se zástupci společnosti Microsoft o dodávkách pevných disků WD do herní konzoly Xbox. Western Digital tím udělal další krok na cestě do oblasti home entertainment.

A na závěr jsem si nechal tak trochu rebela českého IT trhu – firmu **Mironet**. Tiché počítače této firmy sice nejsou novinkou, ale vývoj se trochu posunul k tišším ventilátorům a lepšímu tlumicímu materiálu. Proto si Mironet připravil na svůj nevelký stánek atrakci s názvem „Tichý jako ryba“. Jednalo se o akvárium, v němž byl ponořen pracující počítač. To by samo o sobě nebylo nic zvláštního ani originálního, kdyby ovšem v tom akváriu neplavaly rybičky. Kolem stánku byl neustále shluk lidí vášnivě diskutujících o tom, „jak to, sakra, udělali“, a konstruujících někdy až neuvěřitelné postupy a způsoby, jak tohoto efektu docílit. To vše probíhalo za pozorného naslouchání doširoka se zlomyslně usmávajícího majitele firmy Mironet ing. Novotného. Následovaly vášnivé nejen internetové diskuse, které stále ještě neutichly, a tak se z pohledu veřejnosti stal počítač tichý jako ryba snad nejzajímavější expozicí na letošním Inxexu. ■■ Jaroslav Smíšek



Tichý jako ryba



## Shopping Hall

Po úspěchu loňské prodejní akce s názvem Shopping Hall uspořádala letos firma **Computer City** akci podobnou, ovšem ještě větší. S celkovými pronajatými prostorami prvního patra pavilonu E o rozloze přibližně 3000 m<sup>2</sup> tak vznikla na týden obrovská prodejna počítačového zboží. Vzhledem k tomu, že šlo o čistě marketingovou akci, byly prodejní ceny o poznání nižší, než je tomu v normálních prodejnách Computer City. A tak není divu, že více než 100 000 návštěvníků tohoto za 10 dní vzniknuvšího obchodu si odneslo celkem 13 875 ks různého zboží za více než 14 milionů korun. Computer City zde také pořádalo finále své hry Hráč roku. Vítěz si odnesl počítač s procesorem Intel Pentium III.



**Tato strana je záměrně prázdná.**

ROZHOVOR S GENERÁLNÍM ŘEDITELEM SPOLEČNOSTI IBM ČR A SR MIROSLAVEM MAJOROŠEM

# Základní výzkum, paměťové

Ačkoliv produkty z oblasti počítačového průmyslu, s nimiž právě pracujete, zrovna nemusí přímo nést logo IBM, je dost možné, že právě IBM se na jejich vývoji či realizaci podílela více, než bychom očekávali. Od doby, kdy vznikla ještě pod názvem Computer-Tabulating-Recording CO, se mnohé změnilo. O její nejen české současnosti jsme měli možnost hovořit s člověkem, který svůj úřad zastává nedlouho.

**Chip:** Nedávno jste nastoupil do funkce generálního ředitele českého zastoupení společnosti IBM. Mohl byste říci, jaké změny doprovázely tento akt?

**Miroslav Majoroš (MM):** Nemyslím si, že šlo o nějaké dramatické změny. V České republice pracuje velmi dobrý tým a z mého pohledu ani nebylo nutné nějaké změny provést. To, co jsem chtěl udělat, bylo poněkud zpřehlednit komunikaci mezi lidmi a týmy ve firmě. Pokud někdo očekával „velký třesk“, mýlil se. To nemá smysl. Máme skutečně velmi dobré lidi, proč bych měl hledat náhradu, když adekvátní pravděpodobně najdu velmi těžko. Co se týče organizačních změn, přece jen k jedné dojde – slučujeme naši strukturu IBM Global Services pro Českou a Slovenskou republiku. Tato změna bude platná od 1. ledna příštího roku. Jiných organizačních struktur se však nedotkne, ty budou i nadále fungovat ve dvou zastoupeních IBM ČR a Slovensko. U IBM Global Services jsme se pro tuto změnu rozhodli kvůli řekněme kritickému potenciálu lidí. Pro podporu určitého systému či aplikace jednoduše nemůžete mít méně než jednoho člověka. Snadněji se získává podpora obchodu pro kombinaci obou trhů než pro oba samostatně. Ve struktuře IBM Global Services budeme mít zhruba 300 lidí, především specialistů. Tito specialisté mají mnohem lepší nadnárodní uplatnění než obchodníci, kteří mu-

sejí vnímat a daleko lépe znát realitu u konkrétního zákazníka v ekonomickém kontextu dané země.

**Chip:** Jaké v té souvislosti vnímáte nejcitelnější rozdíly mezi českým a slovenským trhem?

**MM:** Český trh je, myslím, o něco vyspělejší. Jsou zde zastoupeny firmy z celého spektra informačních technologií, i ty které na Slovensku absentují anebo mají slabší zastoupení. V České republice působí také víc zahraničních investorů. Realizujeme zde mnoho technologicky pokročilých projektů, týkajících se například hlasu, telekomunikačních systémů, různých systémů podpory rozhodování. Všechny jsou určité nejen z českého či slovenského, ale i celoevropského pohledu na špičce vývoje informačních a telekomunikačních technologií.

**Chip:** A rozdíly z hlediska stavu vývoje IT v obou zemích?

**MM:** Pokud hovoříme o technologiích jako takových, myslím si, že žádný zásadní rozdíl není. V obou zemích lze najít specialisty i firmy, které jsou ve svém oboru na velmi vysoké úrovni a více na Slovensku než v Čechách poskytují služby zahraničním zákazníkům. Vývoj samozřejmě záleží na lidech, kteří mají podle mého názoru velmi dobré základy, pocházející často ještě z minulosti. Školství – ať už v České republice, na Slovensku či v bývalém Československu – bylo v této oblasti na velmi dobré úrovni. Nejsme ani v jedné ze zemí v situaci, kdy bychom hovořili o řešeních, na něž ještě nejsme znalostně připraveni. V České republice je komerční potenciál trhu vyšší a z toho plyne i vyšší konkurence mezi firmami; nehovořím jen o informatice.

**Chip:** Jaká je pozice českého zastoupení IBM v mezinárodním měřítku?

**MM:** My nejsme tak důležití čísla, my jsme významní lidskými zdroji. Česká republika nepředstavuje jen deset milionů obyvatel, ale představuje velký potenciál z hlediska vzdělanosti, schopnosti absorbovat a zpracovat nové technologie. Právě z tohoto důvodu se velmi vážně zajímáme o otázku investic v České republice v oblasti potenciálního rozvoje našich služeb.

**Chip:** Co říkáte v té souvislosti zamítnutí návrhu zákona o Home PC?

**MM:** Víte, já se ani nedívám, že zákon byl zamítnut. Myslím si, že daňové úlevy nebudou tolik motivovat k nákupům počítačů. To jsou rozdíly, které řádově reprezentují tisíce korun a nemám pocit, že o nákupu rozhodne skutečnost, že počítač nebude stát dvacet osm



Miroslav Majoroš, generální ředitel společnosti IBM ČR.



# systemy a otevřenost

tisíc, ale dvacet šest tisíc korun. Spíš cítím velké manko v globální podpoře nasazování informačních technologií ve vzdělávacích institucích a školách. Ve zpracování komplexní politiky informatizace společnosti s počátkem u žáků škol. Ale všechno má svůj čas.

**Chip:** Pojďme k technologiím. Co patří v současnosti k hlavnímu „proudu“ IBM, na jakou technologickou či produktovou linii se bude firma v nejbližší době nejvíce soustřeďovat?

**MM:** Na tuto otázku se velmi těžko odpovídá. Naše paleta produktů je opravdu velmi široká. V současnosti se do popředí dostává stále víc a víc oblast základního výzkumu, který má IBM nejrozšířenější na světě. Např. vlastním celosvětově 30 000 patentů a další desetitisíce jsou v procesu. Výsledkem jsou pak technologie, které se používají nejen v našich zařízeních, ale také v systémech našich spolupracujících i konkurenčních firem. V oblasti hardwaru jde především o čipy, které díky své struktuře dokáží snížit spotřebu a zvýšit rychlost a spolehlivost v používaných systémech. Další část je velmi důležitá pro oblast elektronického obchodování a nových technologií. S výrazným nárůstem transakcí se zvyšuje důraz i význam zařízení sloužících ke skladování a zpracování dat. V našem případě jde především o diskové a páskové systémy pro ukládání dat. Existují odhady, že zhruba 60% investic v hardwarové oblasti v příštích pěti letech bude realizováno právě do paměťových médií, nikoliv do typických procesorů. Z mého pohledu je také velmi zajímavé, že IBM ohlásila zhruba před měsícem tzv. rebranding. O co jde? Historicky IBM disponuje čtyřmi řadami serverů postavených na čtyřech různých platformách: Intel, unixové, AS/400 a mainframy S/390. V rámci rebrandingu jsme vytvořili jakoby jednotnou platformu, která je sice postavená na čtyřech různých hardwarových platformách, ale z hlediska uživatele se začíná stále více přibližovat. Uživatele jsme oslovili jednotným způsobem, aby pochopil, že IBM mu nabízí vše od nejjednoduššího k nekomplikovanějšímu zařízení. Určitě si vzpomínáte na situaci, kdy IBM velmi vehementně prosazovala své standardy a jakkoli jsme byli dominantní, a stále ještě jsme, nepodařilo se nám to. V současnosti je naše strategie jiná, velmi se přizpůsobujeme a snažíme se být lídři v otevřenosti systémů a přizpůsobení se standardům. Hledáme dohody i s našimi konkurenčními firmami, aby nedocházelo k situacím, kdy naši zákazníci nebo i zákazníci jiných firem, kteří chtějí implementovat naše technologie, řeší problém neschopnosti vzájemné komunikace svých zařízení.

**Chip:** Co se týče softwaru, jaká je v současnosti pozice Lotusu v rámci celé společnosti?

**MM:** Pokud bych se měl vyjádřit stručně, Lotus byla výborná koupě. Velmi dobrý strategický tah, který se IBM podařilo. Lotus, přestože jde o stoprocentně vlastněnou firmu IBM, je její samostatnou divizí, která je řízená jiným způsobem, než zbytek IBM. Vyplyvá to i z jiného charakteru obchodu Lotusu, který je do velké míry nezávislou firmou. Nabízí řešení na mnoha dalších platformách, nejen na IBM, a musí také s jinými firmami spolupracovat. Lotus momentálně tvoří základ našeho řešení pro elektronický obchod – má v rámci IBM tak silnou pozici, že softwarové prostředí pro oblast e-businessu se spíše přizpůsobují Lotusu než naopak.

**Chip:** Jak to vypadá s operačním systémem OS/2?

**MM:** Produkt je stále k dispozici, nabízíme ho a podporujeme. Aktivně se však nesnažíme pro něj získat zákazníky. Na OS/2 máme připravenou migrační cestu na produkty Microsoftu i další. Strategie OS/2 spíše směřuje k udržení stávajícího stavu a postupnému nahrazení novými aplikacemi než zásadnímu rozvoji. Do systému každoročně investujeme nemalé částky, protože jak již jsem předeslal ke stávajícím zákazníkům cítíme určitý závazek, nejde ovšem o strategicky nabízený produkt.

**Chip:** Znamená to tedy, že je v jakési strategii útlumu, nebudete ho nadále do budoucna podporovat?

**MM:** Budeme ho podporovat, pokud bude na trhu dostatečná masa klientů, kteří tento produkt provozují. Zatím to tak je.

**Chip:** Nedávno jste na tiskové konferenci hovořil o miniaturních počítačích – „špercích“. Jaké jsou novinky v této oblasti a jsou už dostupné konkrétní produkty?

**MM:** Nikoliv. Zatím není ani rozhodnuto, zda se sama IBM pustí do tohoto obchodu, anebo si na to najde nějakou spolupracující firmu, která přece jen více působí v oblasti komerčního využití takových zařízení. Každopádně technologie jsou k dispozici a je otázka, kdy vše pustit na trh, v jaké formě a s jakým marketingovým obalem.

**Chip:** Jak to vypadá s projektem Monterey, cítíte dostatečný potenciální zájem u zákazníků?

**MM:** Projekt Monterey by mohl být zárodkem unifikovaného operačního prostředí nezávislého na hardware. Měl by běžet zejména na platformách IBM Power a Intel I64, ty mají velkou šanci v budoucnu dominovat na trhu z hardwarového hlediska. Produkt IBM, který je momentálně k dispozici, nese název AIX 5.0 L, směřuje k Linuxu a velkému nasazení v oblasti e-businessu. Linux se stává a je velkým hitem, a pokud se nám podaří prezentovat stabilní prostředí, které bude kompatibilní s Linuxem se všemi znaky našeho systému AIX, jenž má pověst nejstabilnějšího Unixu na trhu, může to zákazníkům přinést velké výhody.

**Chip:** Investuje či hodlá IBM investovat do internetových start-upů?

**MM:** V celosvětovém měřítku, speciálně ve Spojených státech, se investovalo několik desítek milionů dolarů právě do takových projektů. Co se týče těchto investic, byli jsme spíše konzervativní v porovnání s jinými firmami a nemyslím si, že bychom na to nějak doplatili, pokud se podíváte na poslední vývoj na trhu. Naše strategie je spíše vytvořit prostředí, a to až u technologické či finanční podpory rozběhu takového byznysu, než do něj přímo investovat. Já osobně si myslím, že pokud do start-upu vstoupí firma jako IBM, přestane být typickým start-upem. Firemní kultury jsou zcela jiné a mohou vznikat třecí plochy, které při filozofii modelu start-up nemusí být zrovna pozitivní.

**Chip:** Děkuji za rozhovor.

Za Chip se ptal *Jiří Palyza*



IBC 2000

# Několik střípků z Amsterdamu

Když si profesionálové zabývající se televizní technikou a videotechnikou, stříhem a potažmo i počítačovou grafikou začnou povídat o IBC, vězte, že nemají na mysli International Business Center. Jejich IBC skutečně nemá nic společného se skleněnou budovou vedle pražského hotelu Hilton. IBC aneb International Broadcasting Convention se totiž každoročně koná v Amsterdamu a je největší evropskou výstavou v oboru vysílacích zařízení, televizní techniky a videotechniky, stříhu a v neposlední řadě i v oboru počítačové grafiky, animace, kompozice či postprodukce.

Výstava se již několik desítek let koná v holandském Amsterdamu a nejinak tomu bylo i letos. Veškeré dění je rozděleno do pěti dnů, vždy od čtvrtka (letos 8. září) do úterý. Ročně ji navštíví několik desítek tisíc návštěvníků, kteří reprezentují zejména pracovníky televizních stanic, rádií, videostudií a postprodukčních pracovišť z celého světa. Pro ně tu vystavuje několik tisíc firem. Ano, vystavovatele lze skutečně počítat na tisíce i v případě takto úzce odborně zaměřené akce. Je to s podivem, ale ač se budete domnívat, že patříte mezi osoby s dobrou orientací v oboru, tak místy budete procházet, aniž byste vůbec tušili, „o co jde“. Naleznete zde skutečně vše – od mobilních vysílacích satelitů, přenosových vozů a záznamové techniky až po stříhová pracoviště a grafický software. Řada firem vystavuje na IBC pouze s nadějí, že uspějí a získají nové zákazníky, jiné (jako například Tektronix, Grass Valley, LEITCH, Quantel, Matrox,...) jsou naopak nepřehlédnutelnými legendami v oboru. Jestliže si zavzpomínám na loňský rok, všude se hovořilo o nastupujícím formátu HDTV, který má přinést kvalitnější televizní vysílá-

ní (vyšší rozlišení, lepší barevná věrnost), ale klade též značné nároky na techniku. Každý tehdy představoval své novinky a revoluční řešení právě pro HDTV. Rok se s rokem sešel a formát HDTV (high-definition television) v Evropě doposud téměř nikdo do praxe nezavedl. Přesto jej většina výrobců vzala na vědomí a nabízí pro něj specializované produkty. Na druhou stranu lze konstatovat, že stále více firem provazuje své produkty s internetovými technologiemi. To neznamená pouhý export do Microsoft streaming formátů, RealVidea, QuickTimu atd., ale i další technologie budoucnosti. Ukázkové je například provázání streaming technologií přímo se stříhovou aplikací.

Věnujme se však blíže firmám, které z českého prostředí dobře známe a které jsou pro nás trochu zajímavější. Začnu hned dvěma absencemi. Letos jste na IBC nenalezli firmu Alias|Wavefront (součást SGI), výrobce populárního animačního systému Maya. Firma neměla vlastní expozici, ale její produkty (kromě Mayi to byl i kompoziční MayaFusion) jste našli na stáncích právě SGI, ale i dalších

**Tato strana je záměrně prázdná.**

partnerů – například Quantelu. Stejně tak stánek s Lightwave 3D byste hledali marně – NewTek se totiž evropských výstav neúčastní. Vystavovala samozřejmě firma Avid, která představila své high-end systémy Symphony ve verzi 3, Media Composer verze 10 a Avid Xpress verze 4 (integrována vyšší podpora multimédií a internetových technologií). Zajímavé je, že konečně jsou tyto produkty dodávány pro systémy Windows i Mac OS ve shodných verzích (stejně funkce). Nesmím opomenout ani Softimage|DS ve dvou nových verzích (4.0 a HD) a ohlášení začátku beta testování Softimage|XSI (nástupce Softimage 3D) již ve verzi 1.5. Na tomto místě musím zmínit ještě jeden revoluční krok Avidů. Již téměř před rokem uvedli systém XpressDV – profesionální řešení pro zpracování DV, které bylo postaveno na kartě Canopus DV Raptor. Na letošním IBC ovšem firma ohlásila, že připravují novou verzi systému, která bude postavena pouze na softwarové bázi. Řešení je prosté, Avid licencuje od Canopusu pouze jejich velmi rychlý softwarový DV kodek. Stejně tak jako Avid nemohl na IBC chybět ani legendární Kinetix, dnes součást gigantu Discreet-Autodesk. I tato firma se představila celkem rozlehlým stánkem a kromě high-end systémů (flame, smoke, inferno, ...) tu byla pro řady návštěvníků dvě základní lákadla – na jaře ohlášený kompoziční program Combustion (přezdívaný jako Flame pro NT) si získal za velmi krátkou dobu mnoho přívrženců, a dalším bylo 3D Studio MAX R3. Velkým rivalem pro Combustion bude i nový (na IBC měl premiéru a od konce září se prodává) MayaFusion, resp. DigitalFusion verze 3.0. Maličká australská firmička eyeon Software už několik let vyvíjí svůj profesionální a velmi rychlý kompoziční program DigitalFusion. Asi dva roky úzce spolupracuje s firmou Alias|Wavefront a výsledkem společného úsilí je totožný produkt prodáváný pod dvěma obchodními názvy: MayaFusion a DigitalFusion. K nepřehlédnutí byl i gigantický stánek firmy Quantel. Ta letos učinila několik převratných kroků – před několika měsíci změnila majitele (koupil ji vlastní management), rozhodla se změnit i logo a na přelomu srpna a září ohlásila hned několik nových produktů. Tím nejrevolučnějším a od Quantelu nejméně očekávaným je uvedení zbrusu nového a unikátního systému (nebo spíše platformy) iQ, která je zcela otevřená a postavena na bázi Windows 2000. To u Quantelu doposud nebylo. Velmi zjednodušeně řečeno: jde o samostatně pracující speciální grafický a výpočetní systém, který je zároveň řízený počítačem, jehož hardware i OS Windows 2000 byly Quantelem pro tuto funkci upraveny. Celý systém se vyznačuje jedinečnými ovla-



Pohled na výstaviště s nepřehlédnutelným stánkem Quantelu



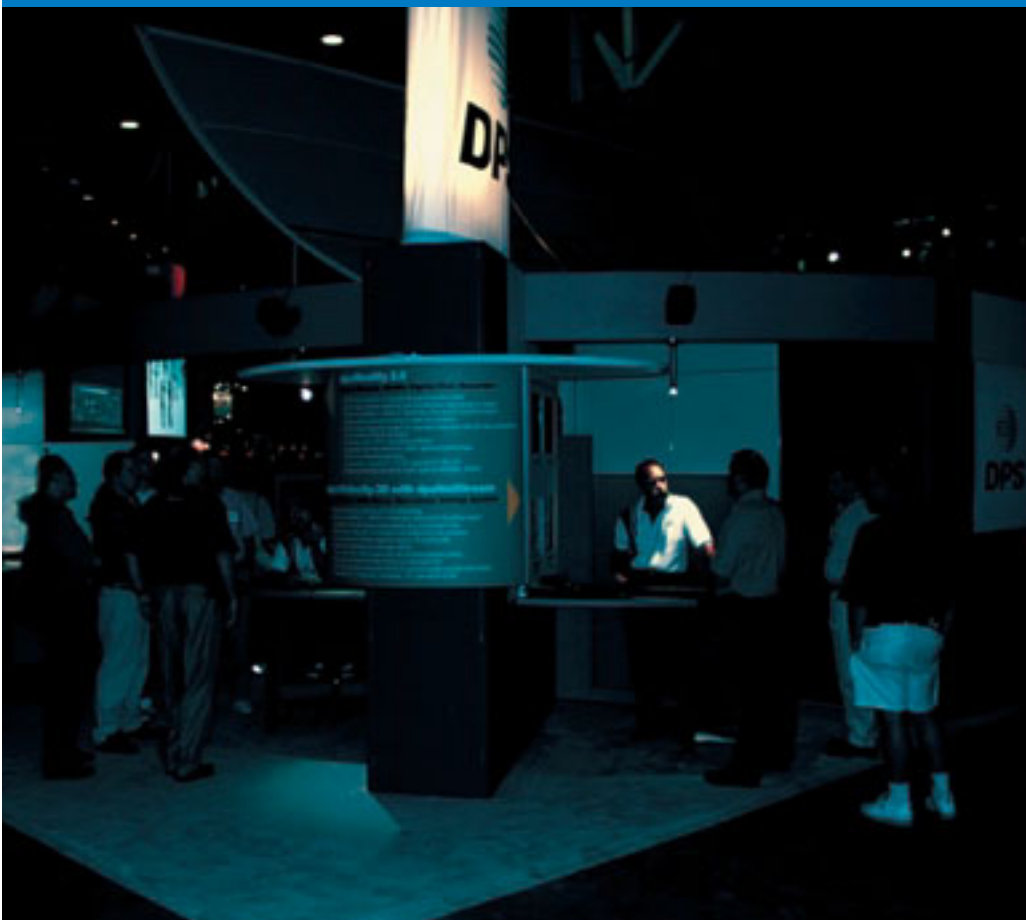
Nová technologie od Quantelu má jméno iQ

dacími prvky a dokonalým designem i ergonomií. Kromě tří standardně dodávaných aplikací Qedit (stříh), Qpaint (kreslení) a Qscribe (titulkování) budou brzy k dispozici i další, neboť celá řada firem ohlásila podporu iQ (5D, Ultimatte, Nothing real Shake, Maya Paint-Effects, ...).

Ještě se jen zběžně zmíním o několika nejdůležitějších hardwarových firmách, výrobcích tzv. „stříhových karet“. Tou první (podle abecedy) je kanadská DPS, která prohlásila, že „IBC jsou hry“. Stánek tedy měla ve stylu olympijských her a vystavovatelé chodili v tepláčkách a tričku. DPS patří mezi řadu firem, které se mohou chlubit olympijskými barvami – z jejího systému dpsReality byla během přenosů z olympiády v Sydney odbavována většina grafických znelek. Ovšem techniku dodávaly i desítky dalších firem. Dále jste se mohli na stánku DPS podívat, jak se točil film Chicken Run (předváděl jeden z animátorů). K vidění byla nová verze dpsVelocity, stříhové aplikace podporující streaming videa a DVD authoring. Japonsko-kaliifornský Canopus se sice výstavy účastnil, ale nic revolučního také neukázal (alespoň ne běžnému návštěvníkovi). K vidění bylo EZDV, DV Raptor, DV Rex, nový MPEG-2 modul pro Rexe a DVD authoringový systém Amber se softwarem Spruce DVD Virtuoso. Novinkou je plug-in do Adobe Premiere 5.1 RT, který využívá všech schopností modulu RexRT. Canopus však upozorňoval, že největší novinky ještě letos přijdou (prý 1. listopadu). Firma FAST Multimedia předváděla zejména zcela nový systém .purple pro zpracování DV (tedy konkurence pro XpressDV) a .silver (tak bylo totiž v dubnu přejmenováno bývalé six-o-one). Fast změnil logo (lehce jej upravil) a prodal svou divizi nejlevnějších produktů (AV Master, DV.nowæ) americké firmě Dazzle, která ovšem vzhledem ke svému poněkud méně profesionálnímu zaměření na IBC nevystavovala. Matrox všem zamotal hlavu novou řadou profesionálních produktů – nové karty a nové názvy (Digisuite LX ...). Nelze opomenout ani RT2000 (stále je zlepšována po softwarové stránce), která byla největším lákadlem loňské expozice Matroxu. A konečně tu máme i firmu Pinnacle, která na svém rozlehlém stánku prezentovala skutečně pestré portfolio svých produktů. Z pohledu českého uživatele stojí za zmínku nová DC2000 (s podporou editace formátu MPEG). Jinak žádná revoluční novinka v tiskových zprávách z IBC nebyla.

Když už byla zmínka o firmě SGI, věnujme se jí trochu podrobněji. Jen několik týdnů před výstavou oznámila svou spolupráci

Sportovně laděné stanoviště firmy DPS



s firmou Intergraph, která de facto znamená převzetí vývoje a výroby celé řady grafických pracovních stanic TDZ pod křídla SGI. Musím uznat, že obě firmy tuto fúzi vzaly skutečně „hopem“ a na IBC již představily jedno společné portfolio produktů. Hned vedle Onyxů a Octanů byly stanice SGI 230, 330, 530 doplněné o přejmenovanou řadu Intergraph TDZ. Pokračujme však na téma výrobců počítačů ještě jedním malým zamyšlením. Každý rok je výstava ve znamení jednoho výrobce počítačů. Ten totiž zapůjčí své pracovní stanice co možná největšímu počtu vystavovatelů a ti na nich prezentují své produkty a ucelená řešení. Důvod je prostý. Firma bude pravděpodobně se svými produkty dodávat stroje daného výrobce, případně připraví společné marketingové akce. Takovým synonymem pracovních stanic pro digitální média byl celou řadu let Intergraph. Tomu však v posledních dvou letech docházely síly a nahrazovala je firma Compaq. A pro období 2000/2001 je takovou neoficiální stanicí pro digitální média IBM IntelliStation. Počítače IBM byly na stáncích vystavovatelů skutečně vidět velmi často. Osobní komentář: „Škatule, škatule hejbejte se“. Za rok to bude třeba Hewlett-Packard se svými Kayaky či snad Dell s řadou Precision?

Vše je dnes drsný „byznys“ a výstava je ideálním způsobem, jak prezentovat své úspěchy a neúspěchy. Megalomanské expozice, rozdávání menších dáreků „obyčejným“ návštěvníkům apod. jsou jasným důkazem. Zatímco koncem září demonstrovali odpůrci ekonomické globalizace v Praze, o čtrnáct dní dříve se v Amsterdamu nad globalizací nikdo nepozastavoval. Burger King tu sousedí s provozovnou McDonald's a nadnárodní společnosti pořádají na

výstavě tiskové konference, kde ohlašují nejrůznější akvizice. Jen krátce připomenu, že Avid nejnověji pohltil Pluto (systémy pro ukládání videa a náročná síťová řešení). Firma LEITCH (legenda v oboru, která je pojmem v televizních audio/video synchronizérech) oznámila, že hodlá koupit kanadskou firmu Digital Processing Systems (DPS) a zaintegrovat ji jako novou divizi do svého portfolia. DPS je u nás velmi dobře známá jako výrobce profesionálních systémů pro střih videa, kompozici a přepis počítačové animace, zejména legendárního Perception a dnes uznávaných systémů dpsReality a dpsVelocity.

Nedílnou součástí IBC je i veletržní deník IBC News (denně téměř 90 plnobarevných stran formátu A3) a vlastní veletržní rádio a televizní vysílání. Média neinformovala pouze o dění na výstavě, ale snažila se návštěvníkům představit Amsterdam, upozornit na případné problémy nebo navrhnout program na večer. Pokud patříte jako většina návštěvníků ke zcela vytíženým (výstava je od 9 do 18 hodin), tak večer můžete spojit zábavu s prací. Firmy vám podají pomocnou ruku – například Microsoft se vrhl na audiovizuální díla a v jednom ze starodávných amsterdamských kostelů předvedl

velice poutavou laserovou show. Zvolené prostředí (kostel) celkový dojem jen znásobilo. Nemusím snad připomínat, že řada firem organizovala pro své partnery a zákazníky nejrůznější recepce a party. Letos neoriginálnější byla patrně ta od Quantelu, neboť firma chtěla ukázat své nové cíle a nové myšlení.

Raritou letošního ročníku IBC bylo cosi, co bych nazval „dot.tv mánií“. Po celém výstavním komplexu byly rozesety informační kiosky. Na nich však již nebyly informace o výstavě či vystavovatelích, ale čistě komerční prodej. Je to taková pohádka: Byl jednou jeden tichomoňský ostrůvek s deseti tisíci obyvateli a ten se jmenoval Tuvalu. A byl jednou jeden internet, který ve své hierarchii pamatoval na každý státní celek a měl pro něj top-level doménu. A tak se stalo, že Německu bylo přiděleno .de, Česká republika smí používat .cz a náš ostrůvek Tuvalu obdržel koncovku .tv. Jsem osobně zvědav, kolik skutečných obyvatel tohoto bohem téměř opomenutého ostrova bude používat internet a doménu .tv, ale řada firem z mediální branže ji ráda uvítá. A tak se do pohádky zamotala i jedna americká akciová společnost, která samozřejmě všeho rychle a zcela komerčně využila. Nabízí registrace domén .tv, v cenách od padesáti až do několika set tisíc USD. A ty nejexponovanější domény se pochopitelně draží. Pokud chcete provozovat erotický server www.sex.tv, tak vás to bude stát rovný milion dolarů ročně! Ale jsou i levnější domény, například nova.tv, prima.tv či basketball.tv. Mimochodem doména hokej.tv je ještě volná. Každý návštěvník IBC (tedy ten, kterého by top-level doména .tv měla pravděpodobně nejvíce oslovit) se tak mohl zapojit do registrací či aukcí. **III Martin Dufek**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

VÝVOZ ŠIFER Z USA

# Strýček Sam už nám důvěřuje

19. říjen 2000 udělal ve vzájemných vztazích USA a ČR v oblasti šifer tečku za studenou válkou. Toho dne totiž vstoupil v platnost prováděcí předpis americké vlády k uvolnění exportu silné kryptografie. Pokud jde o vývoz silných šifer, které jsou v USA stále chápány jako zbraně, byli jsme tak už zařazeni k důvěryhodným zemím.

Novelizaci své politiky v oblasti šifrovacích systémů americká vláda zahájila už před třemi lety, stále se ale jednalo jen o malé změny. Dokonce ani členství ČR v NATO ještě v oblasti šifer neznamenal naše rovnoprávné postavení. Jak jsme vás informovali v březnovém čísle Chipu, v lednu t. r. došlo k velkému uvolnění tzv. retail produktů (viz infotipy). To mělo vliv například na implementaci silných šifer u tzv. krabicového softwaru. Zůstala ale oznamovací povinnost, tedy institut jednorázového posouzení a omezení na vývoz silných šifer pro vládní použití. To vše nyní padá. Oficiální text změn vydal k tomu zmocněný úřad ministerstva obchodu BXA (*U.S. Department of Commerce Bureau of Export Administration*) a je k dispozici na internetu (viz infotipy).

## Třiadvacet vyvolených

Novelizace se týká exportu šifrovacích systémů do celkem 23 zemí. Američtí vývozci tak mohou vyvážet veškeré šifrovací komodity a s nimi spojené technologie (kromě kryptoanalytických produktů) přímo do 15 členských zemí EU a dále do Austrálie, České republiky, Maďarska, Japonska, Norska, Polska, Švýcarska a na Nový Zéland bez vývozního povolení – přesněji řečeno na základě výjimky z vývozního povolení (exportní omezení pro ostatní země zůstávají v platnosti!). Firmy, organizace a úřady sídlící v těchto zemích nebo v Kanadě mohou vyvážet toto zboží do svých kanceláří nebo poboček po celém světě.

Zjednodušuje se i ohlašovací povinnost amerických distributorů, kteří mají své sídlo mimo americký kontinent (včetně poboček amerických firem), a ruší se ohlašovací povinnost po uskutečnění vývozu zařízení pro počítačové sítě a počítače s jediným procesorem (například osobní počítače, laptopy a handheldy), která jsou dodávána s předem zavedeným nebo obsaženým šifrovacím programovým vybavením.

## O co jde

Dosah nové právní úpravy možná není na první pohled zcela patrný. Řekněme si proto alespoň stručně, jakých dalších produktů se zmíněná novelizace také dotýká.

## Výrobky na bázi bezdrátových technologií

Produkty pro bezdrátovou technologii krátkého dosahu, které obsahují komponenty zajišťující kryptografické funkce, mohou být dodávány jakémukoliv koncovému uživateli bez vývozního povolení, technického posouzení a oznamovací povinnosti. Patří sem například zařízení

na reprodukci zvuku, kamery, videorekordéry, příslušenství k osobním počítačům, ruční zařízení, mobilní telefony, ledničky, pračky a mikrovlnné trouby, které spolu komunikují pomocí bezdrátových technologií krátkého dosahu.

## Otevřená kryptografická rozhraní

Dosud nebylo možné vyvážet výrobky obsahující tzv. otevřená kryptografická rozhraní, které umožňuje do softwarového balíku nebo firmwaru instalovat vlastní šifry. Nyní ano. Umožní to například dovést hardware nebo software a poté do něho implementovat národní šifry. Příslušné národní nástroje, které se tak včlení do originálního výrobku, je možné digitálně podepsat americkým výrobcem na základě výjimky z vývozního povolení a bez posouzení takového zahraničního výrobku.

## Zdrojové kryptografické kódy

Zdrojový kód, který se nepokládá za veřejně dostupný, může být nyní vyvážěn přímo na základě výjimky z vývozního povolení koncovým uživatelům, jimiž ale **nesmějí být vládní úřady** (jak vidíte, ještě tu nějaký háček je) a zůstává také povinnost požádat o klasifikaci u BXA. Dále se zpřesňuje způsob nakládání s objektovým kódem, který byl kompilován na základě veřejného zdrojového kódu. (Poznamenejme, že zdrojový kód, který je veřejně dostupný, je možné vyvážet bez omezení už podle předchozí novely.)

## Závěr

Přes padesát let trvající zákazy byly zrušeny. V České republice je ale pochopitelně ještě mnoho úřadů, organizací i jednotlivců používajících slabé šifry v americkém softwaru a výrobcích. Situace na trhu se ovšem nyní bude zlepšovat a dojde k širokému používání silných šifer. Týká se to nejen oblastí osobních počítačů, ale i telekomunikací a dalších odvětví. Lépe bude zabezpečen i elektronický obchod a rozšíří se nabídka nástrojů pro elektronický podpis. **III Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)**

### infotipy

#### Oficiální oznámení úřadu BXA:

► <http://www.bxa.doc.gov/Encryption/19Oct2KFactsheet.html>

#### Obsah předchozího uvolnění:

V. Klíma: Konečně!, Chip 3/00, str. 40 – 41, elektronicky též na  
► [www.decros.cz/Security\\_Division/Crypto\\_Research/archiv.htm](http://www.decros.cz/Security_Division/Crypto_Research/archiv.htm)

**Tato strana je záměrně prázdná.**

UDÁLOSTI NA FINANČNÍCH TRŽÍCH IT

# Milionový říjen



Desátý měsíc letošního roku byl skutečně milionový – a není to jen zásluha televize Nova. Při zveřejňování hospodářských výsledků počítačových firem se diskutovalo o skutečných milionech či miliardách a nezřídka to byla mnohem zajímavější podívaná než nabídka naší soukromé televizní stanice. Pojďme se tedy podívat na největší hity měsíce října; tentokrát nebudou chybět ani tolik oblíbené koláčové grafy.

Největším říjnovým hitem byla bezesporu performance „Špion, který vojel Microsoft“ v hlavní roli s redmondskými mluvčími a anonymními ruskými hackery (jak je vidět, v USA i deset let po konci studené války může za každý průšvih KGB). Zde ji rozebírat nebudeme, neboť na to není místo, téma se financí dotýká jen velmi vzdáleně, a navíc jde o umělecky méně hodnotné dílo; dělat si v tomto případě z Microsoftu legraci je navíc až příliš jednoduché. Velkou sledovanost měla i soudní dramata (Microsoft, Napster), ale většinou byla značně nudná a v případě Microsoftu se několikrát zvrhla do podoby frašky. Pojďme se raději věnovat skutečné klasice:

## Sedm statečných

Akční hrdinové to mívají těžké. Obvykle vstupují na scénu ve chvíli, kdy se ostatním všechno hroutí pod rukama, a jejich hlavním úkolem je učinit všechno možné (či spíše nemožné), aby situaci zvrátili. Jen málokterý obor přitom nabízí tak široké možnosti k prokázání kvality akčního hrdiny jako počítačový průmysl.

Americký časopis CRN letos na podzim provedl analýzu, na jejímž základě chtěl definovat desítku nejhorších počítačových manažerů v období let 1997 až 2000. Při svém hodnocení se snažil používat pokud možno exaktní kritéria – vývoj kurzu akcií, výši obrátů a zisků a celkovou konkurenceschopnost firmy (těžko říci, jak exaktně měřil právě tuto veličinu). Přesto (anebo možná právě proto) dospěl k překvapivým výsledkům, neboť v čele žebříčku se umístila řada známých a (alespoň donedávna) respektovaných jmen. Když se na chvíli zamyslíme, zjistíme, že výsledky nejsou zas tak docela překvapivé – skutečně špatní manažeři totiž po krátké době vyletí, zatímco ti dobří se opravdu drží morálního kréda akčních hrdinů a bojují i ve

zdánlivě beznadějných situacích. Reálný život bohužel není film, a tak za své výkony zřejmě nikdy obdiv adolescentů nezískají.

Takže kdo patří k oněm hrdinům, kteří své ovečky nakonec dostali do stadia komparzistů? Mezi deseti nejhoršími manažery se podle CRN ocitl mj. Robert Madge (Madge Networks), který před lety vsadil budoucnost své firmy na technologii Token Ring, dále pak William Larsen (Network Associates, dříve McAfee), který zřejmě nevydělal dost peněz na Y2K, a Larry Weinbach, jemuž se sice podařilo snížit zadluženost Unisysu, ale který nedokázal zabránit poklesu důvěry ze strany investorů. Na pranýři skončil i Eric Schmidt (Novell), ještě nedávno miláček finančního světa – výsledky se prostě nějak nedostavují a Novell je stále na seznamu firem potenciálně odsuzovaných k zániku. Svět počítačové grafiky pak zastupují Jim Meadlock (Intergraph) a Carol Bartozová (Autodesk), jediná žena v této smutné společnosti. Smutek je opravdu na místě – dalo by se říci, že co firma, to legenda.

I sedm statečných mělo svého vůdce. V našem případě jím nemůže být nikdo jiný než Paul Allaire (Xerox), který sice skončil uprostřed první desítky, ale o němž se v průběhu října hovořilo a psalo v souvislosti se situací Xeroxu velice často.

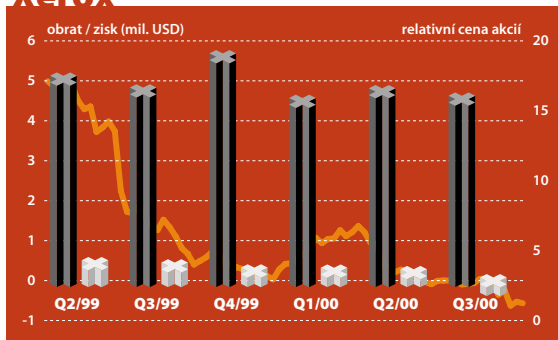
## Zubaté ostří

Zatímco předchozí hrdiny můžeme dosadit do akčního filmu či westernu, pro Paula Allairea najdeme místo jedině v hororu. Situace Xeroxu sice možná není zoufalá, ale rozhodně je vážná – v průběhu října se totiž Xerox ocital občas až na hranici záhrobní.

V polovině měsíce oběhla celým světem „zaručená fáma“ o tom, že se Xerox uchýlí do ochranného režimu podle hlavy XI. amerického obchodního zákoníku. V českém chápání se tomu nejvíce blíží termín bankrot. Vedení Xeroxu až překvapivě rychle reagovalo ujištěním finanční solventnosti, neboť společnost má zajištěn tzv. revolvingový úvěr v hodnotě 7 mld. USD až do roku 2002; nijak však nekomentovalo existující zadluženost, která podle některých odhadů převyšuje 18 mld. USD. Když k tomu připočítáme předchozí varování před nečekanou ztrátou (Wall Street očekával ve třetím kvartále zisk, zatímco společnost počátkem října předpověděla ztrátu 15 až 20 centů na akcii, což by znamenalo několik stovek milionů USD) a náhlé snížení dividend na čtvrtinu, těžko se finanční svět mohl ubránit dojmu, že finanční situace není nijak růžová. Xerox proto alespoň přislíbil radikální úsporná opatření.

Počty byly jasné: ohlášené snížení dividend představovalo pouhých 400 milionů, takže dlužné miliardy visely ve vzduchu stále. Začalo se

## Xerox







proto hovořit o prodeji některých divizí Xeroxu. První přišel na pausál společný podnik Fuji-Xerox, působící především v Asii. Skutečnost, že japonský koncern Fuji nejprve jednání s Xeroxem popřel, aby o dva dny později připustil „zvažování nabídky“, investorskému klidu nijak nepřispěla. Na výsledky Xeroxu se proto koncem října čekalo s velkým napětím, neboť při této příležitosti měly být ohlášeny další kroky.

Očekávání nebyla naplněna zcela: společnost sice konečně přiznala dosti mizerné výsledky (nejhorší variantu původní prognózy), ale ohlásila pouze plánované snížení nákladů o miliardu USD (to zřejmě vznikne propuštěním několika tisícovek zaměstnanců) a prodej majetku, z něhož by měly vzejít 2 až 4 miliardy. A teď se nabízí otázka: co tedy Xerox nakonec prodá?

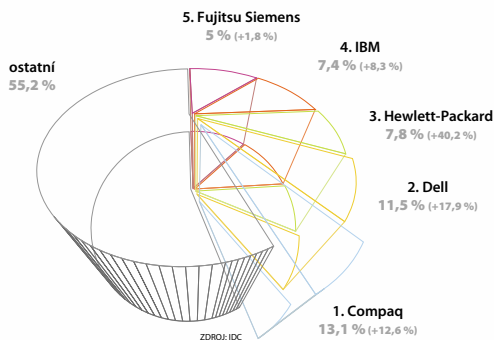
Nabízí se pochopitelně poloviční podíl ve firmě Fuji-Xerox. Ten má dnes hodnotu něco pod dvě miliardy USD. Samo o sobě to však nestačí

### Musíme si pomáhat

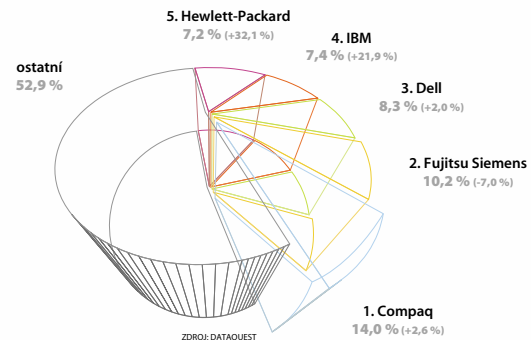
A na závěr si dáme něco uklidňujícího, s dobrým koncem. Akcie počítačových firem na amerických burzách v podzimních měsících ztrácely na hodnotě, což bylo způsobeno několika faktory (splasknutí bubliny dot-comových firem, varování před nižší poptávkou, slabé euro apod.). Dokonce i Intel a Dell varovaly před nižším hospodářským růstem – Michael Dell dokonce takřka hystericky varoval evropské firmy, že ztracují kontakt s moderními technologiemi (tj. že nakupují málo počítačů od Dellu). Na tom se přiživil např. Compaq, který se naopak chlubil, že on v Evropě žádné problémy nemá.

Na pomoc přispěla jako obvykle společnost IDC s výsledky prodeje PC za třetí čtvrtletí. Přímou v podtitulu oficiální tiskové zprávy uvádí, že „pochybnosti týkající se celosvětové poptávky se ukázaly jako neopodstatněné“. Vykázaný 18procentní meziroční nárůst je podle IDC znakem pozitivního vývoje. O pár dní později byla publikována podobná prognóza

**Celosvětový trh s PC, Q3**



**Evropský trh s PC, Q3**



(navíc nikdo jiný než Fuji by o takový obchod zřejmě neměl zájem, což značně snižuje možnosti vyjednávání, takže konečná cena bude tedy spíš nižší než vyšší). Je tudíž zřejmé, že Xerox bude prodávat i něco jiného, zvláště když Paul Allaire se začátkem listopadu nechal slyšet, že Xerox by si ve společném podniku rád udržel čtvrtinový podíl.

Hovoří se o třech možnostech. První z nich je divize finančních služeb, tj. leasingové oddělení, které pronajímá zákazníkům dražší stroje (takovouto divizí disponuje snad každá opravdu velká a celosvětová počítačová firma). Tato divize sice nese obrovskou dluhovou zátěž (větší polovinu z oněch 18 miliard), ale zato je prý mírně zisková. Potenciálním kupcem má být GE Capital Group. Druhou možností jsou inkoustové tiskárny, kde Xerox zřejmě dost prodělává. V takovém případě by však společnost přišla o sice nepřilíhly lukrativní, avšak značně rozsáhlou skupinu koncových zákazníků.

Třetí možnost je skoro svatokrádežná. Hovoří se o tom, že by Xerox prodal svůj technologický „park“ (PARC). Jedná se o slavné výzkumné středisko Palo Alto Research Center. Existují různé názory na to, co toto středisko pro rozvoj IT znamenalo, ale stačí vyjmenovat technologie, na kterých se podílelo: počítačová myš, GUI, Ethernet, laserové tiskárny, Unix... Ve většině případů, snad s výjimkou Unixu, šlo o skutečně exkluzivní objev. Právě odsud odešli za (komerčně) úspěšnější osudem mj. Bob Metcalfe (3Com) nebo John Warnock (Adobe). Steve Jobs (Apple) zde okopíroval uživatelské rozhraní pro systém Macintosh, které dnes zná většina českých uživatelů v podobě Windows. Na druhé straně společnost Xerox nikdy na žádné z těchto technologií nic nevydělala, alespoň ne tolik, aby stálo za to o tom psát. Tak co, stane se Xerox dalším Digitalem?

týkající se odbytu polovodičových čipů, taktéž značně pozitivní. Tyto zprávy investory přece jen částečně uklidnily, a tak se ceny akcií počítačových firem vydaly na přelomu října a listopadu opět směrem vzhůru.

Skeptici tentokrát zůstali nevyslyšeni, ačkoli jejich argumenty rozhodně stojí za zmínku. Především lze výsledky prodeje interpretovat různě – někomu se může 18procentní nárůst zdát dostatečný, jiný jej může srovnávat s předchozími lety, kdy trh s PC rostl podstatně rychleji. Výsledky IDC lze také s úspěchem zpochybňovat – například takový Dataquest spočítal meziroční nárůst jen na 15 procent. Abych se přiznal, tak velký rozdíl v odhadech IDC a Dataquestu nepamatuji.

Vysvětlení, které se v tomto případě nabízí, také slouží jako argument spíše skeptikům. IDC a Dataquest totiž používají různé metodologie. Do výsledků IDC se tak dostanou počítače dodané distributorům, zatímco Dataquest operuje se skutečně prodanými počítači. Pravda, máme před Vánocemi a distributori se předzásobují, ale tak velký rozdíl v číslech svádí k podezření, že výrobci prostě „nacpávají prodejní kanál“. Uvidíme, jak to nakonec dopadne; pokud se potvrdí, že je prodejní kanál přeplněný, povede to pravděpodobně k dalšímu poklesu cen PC a distribuční firmy budou zase v průšvihů. Koncový uživatel by na tom měl ale vydělat, a tak dnešní procházku financemi přece jen můžeme zakončit optimisticky. ■■■ Karel Stachovec

Firma	Cena akcií		Změna	
	29.9.2000	1.11.2000	Absolutní	Relativní
SCO	2,9375	4,09375	1,15625	39,38%
Comp. Associates	25,3125	32,0625	6,75	26,67%
Unisys	11,25	13,25	2	17,78%
APC	19,1875	13,14063	-6,04688	-31,51%
Xerox	15	8,5625	-6,4375	-42,92%
Real Networks	39,75	21,125	-18,625	-46,86%

# Jak popsat data

V našem seriálu tentokrát maličko odbočíme. Abychom mohli dále vysvětlovat normy PKCS, musíme se totiž nejprve seznámit s ASN.1. Je to formální jazyk (uznaný i jako česká norma), který umí popsat libovolné abstraktní datové struktury, je platformově nezávislý a umožňuje tak správnou interpretaci dat a jejich výměnu mezi různými platformami a vrstvami architektury OSI.

**ASN.1** se používá v telekomunikacích a výpočetní technice. Neobejdeme se bez něj, pokud budeme chtít porozumět klíčovému průmyslovým a mezinárodním normám z oblasti bezpečnosti, například těm pro elektronický podpis, certifikáty a dalším. Tyto normy totiž zavádějí datové struktury, které pak využívá řada jiných norem. „Abstraktní syntaktická notace jedna“ je tedy jazyk umožňující definování abstraktních objektů, jež jsou přenášeny nebo využívány jednotlivými vrstvami architektury OSI. Proto jej kromě PKCS využívá i řada mezinárodních norem (ANSI, ISO, ITU, ITU-T, NIST, W3C, IEC aj.).

Téma ASN.1 je rozsáhlé – jen dvě základní české normy k ASN.1 mají přes sto stran textu. Proto zde vybereme pouze několik pravidel a datových typů a na nich ilustrujeme, co to ASN.1 vlastně je. Nejspíš i pak občas narazíte na zápis, kterému neporozumíte – chce to však jen trpělivost (říkal jsem si to také asi milionkrát...), protože jde o skutečně abstraktní jazyk.

Zájemcům o hlubší studium doporučuji monografii o ASN.1, která právě teď vyšla, a samozřejmě základní normy k ASN.1 (viz infotypy).

## <1> Nový datový typ RSAPublicKey

```
RSAPublicKey ::= SEQUENCE {
    modulus      INTEGER, -- číslo n = p*q
    publicExponent INTEGER -- číslo e
}
```

## SKORO PROGRAMOVACÍ JAZYK...

Rámeček 1 ukazuje, jak se podle PKCS#1 pomocí ASN.1 definuje formát veřejného klíče. Jak vidíte, syntaxe ASN.1 je intuitivní a podobná programovacím jazykům. Poznamenejme jen, že text za pomlčkami je *komentář*, jména napsaná vesměs velkými písmeny označují *datové typy* tzv. *univerzální třídy* (protože je definuje přímo norma ASN.1), zatímco jména pouze začínající velkým písmenem označují *ostatní datové typy*, a malým písmenem začínají jména *hodnot datových typů*.

Z jednoduchých typů lze skládat složitější typy (*konstruované*), jako je například typ **RSAPublicKey** z rámečku 1. V ASN.1 se vše točí kolem datových typů a hodnot (typ = množina přípustných hodnot, hodnota = prvek množiny daného typu). K jednoznačné identifikaci typu slouží *označení* typu (tag). Typy se dělí do čtyř tříd (viz rámeček 2) a v každé třídě jsou typy očíslovány. Proto se uvádějí ve tvaru [*třída číslo*]. Například INTEGER je *jednoduchý datový typ*, který vyjadřuje celá čísla a má označení [UNIVERSAL 2]. Nové typy i hodnoty typů mohou být libovolně pojmenovány pomocí operátoru přiřazení ::= a tato jména lze dále používat pro definici dalších typů a hodnot.

## <2> Třídy typů

V ASN.1 rozeznáváme čtyři třídy:

**Universal** – pro typy, které jsou definovány přímo normou ASN.1 (viz tabulka). Tyto typy mohou být používány ve všech normách a aplikacích.

**Application** – pro datové typy, jejichž význam je specifický pro určitou aplikaci, například typy z normy X.500 (adresářové služby).

**Private** – pro typy, jejichž význam je specifický v rámci nějaké firmy.

**Context-specific** – pro typy, jejichž význam je specifický pro daný konstruovaný typ; slouží k odlišení komponent strukturovaných typů.

## TRIK S OBJEKTIVÝM IDENTIFIKÁTOREM

Všechny jednoduché typy mají mnemotechnická jména, která vidíte v tabulce. Například BIT STRING je libovolný řetězec bitů, IA5 STRING je libovolný řetězec znaků mezinárodní abecedy číslo 5 (ASCII), INTEGER je libovolné celé číslo, NULL je prázdná hodnota, OCTET STRING je libovolný

řetězec oktetů (osmíc bitů) atd. Univerzální typ OBJECT IDENTIFIER je tzv. objektový identifikátor (číslo). Využívá se k přehledné identifikaci za ním následujících datových typů z jiných norem, které je potřeba využít v definici nového typu. Jeho hodnotou je posloupnost komponent, například {1 2 840 113549 1 9 1}, které identifikují daný objekt dané normy (v tomto případě je to objektový identifikátor pro typ „emailAddress“). Pokud tedy „obyčejně“ hodnotě **v.klima@decros.cz** typu IA5 STRING předřadíme uvedený objektový identifikátor (viz rámeček 6), je nyní tento řetězec chápán již jako e-mailová adresa. Je to tedy jakýsi příznak, který umožňuje elegantně interpretovat a v podstatě i rozšířit datové typy.

Kódování identifikátorů je kapitola sama pro sebe; zde jen pro ilustraci uvedme, že kompo-

číslo typu	označení typu (hex.)	typ
1	0x01	BOOLEAN
2	0x02	INTEGER
3	0x03	BIT STRING
4	0x04	OCTET STRING
5	0x05	NULL
6	0x06	OBJECT IDENTIFIER
7	0x07	OBJECT DESCRIPTOR
8	0x08	EXTERNAL
9	0x09	REAL
10	0x0A	ENUMERATED
11	0x0B	rezervováno
12	0x0C	rezervováno
13	0x0D	EMBEDDED
14	0x0E	rezervováno
15	0x0F	rezervováno
16	0x10	SEQUENCE a SEQUENCE OF
17	0x11	SET a SET OF
18	0x12	NUMERIC STRING
19	0x13	PRINTABLE STRING
20	0x14	TELETEXT STRING
21	0x15	VIDEO STRING
22	0x16	IA5 STRING (ASCII)
23	0x17	UCT TIME
24	0x18	GENERALIZED TIME
25	0x19	GRAPHICAL STRING
26	0x1A	VISIBLE STRING
27	0x1B	GENERAL STRING
28	0x1C	UNIVERSAL STRING
29		rezervováno
30	0x1E	BASIC MULTILINGUAL PLANE STRING

## Univerzální typy v ASN.1



nenty {1 2 840 113549 1 9 1} vyjadřují strom „iso (1) – členské země (2) – usa (840) – rsadsi (113549) – skupina norem PKCS (1) – norma PKCS#9 (9) – emailAddress (1)“. Objektové identifikátory mohou pochopitelně vydávat jen registrované organizace.

### KONSTRUOVANÉ TYPY

Základními konstruovanými typy ASN.1 jsou: SEQUENCE – uspořádaný seznam jednoho nebo více typů, SEQUENCE OF – uspořádaný seznam žádného nebo více výskytů jednoho daného typu a SET (resp. SET OF) – pro neuspořádaný případ. **Obsah konstruovaného typu vytváříme tak, že jeho položky prostě jen řadíme za sebou** (například modulus, publicExponent u **RSAPublicKey** z rámečku 1). Konstruované typy jsou základem ASN.1, neboť jakýkoliv vzniklý typ můžeme okamžitě použít ke konstrukci nového typu. Tímto způsobem jsou v různých normách definovány stovky nových typů. Zároveň se k nim přiřadí objektové identifikátory a pomocí nich je mohou využívat i další normy (například využití typu z X.509 v PKCS, rámeček 3).

### DALŠÍ DRUHY TYPŮ

ASN.1 rozeznává čtyři druhy typů: *jednoduché* (atomické, nemají komponenty), *konstruované* (mají komponenty), *označené typy* (mohou být odvozeny z jakýchkoliv jiných typů) a (neoznačené, variantní) typy CHOICE a ANY. V ASN.1 mají všechny typy označení (jsou tedy *označené*) kromě zmíněných dvou; ty nemohou mít vlastní označení, protože to jsou zástupná slova – CHOICE jen přebírá typ z vybrané položky a ANY představuje „nějaký“ typ (předpokládá se, že v době přenosu dat už bude k dispozici konkrétní naplnění typu), viz rámeček 3.

#### <3> CHOICE a ANY

Pomocí slov CHOICE a ANY přesouváme určení typu na následné položky.

Například typ *ExtendedCertificateOrCertificate* z PKCS#7 je definován takto:

```
ExtendedCertificateOrCertificate ::= CHOICE {
    certificate Certificate,
    extendedCertificate [0] IMPLICIT
        ExtendedCertificate
}
```

Je-li vybrána první alternativa, výsledkem je typ Certificate. Je-li vybrána druhá alternativa,

typ výsledku je [0] IMPLICIT ExtendedCertificate. V druhém případě se jedná o tzv. implicitní označování.

ANY se může použít samostatně: např. `NášTyp ::= ANY`, pak je typ neurčitý, ale častěji se používá s „ANY DEFINED BY“. Často využívaný typ *AlgorithmIdentifier* z normy X.509 je definován jako:

```
AlgorithmIdentifier ::= SEQUENCE {
    algorithm OBJECT IDENTIFIER,
    parameters ANY DEFINED BY algorithm
        OPTIONAL
}
```

Tato konstrukce je velmi šikovná, protože zahrnuje i algoritmy, které v dané době nejsou známé.

### EXPLICITNÍ A IMPLICITNÍ OZNAČOVÁNÍ

Univerzální typy jsou definovány přímo v ASN.1 včetně označení. Ostatní typy mohou být definovány jinde (viz rámeček 2) a jejich *označení* je pak vždy dáno buď implicitně, nebo explicitně. V prvním případě používáme klíčové slovo IMPLICIT; typ, který je takto definován, přebírá

označení typu následujícího za slovem IMPLICIT (v rám. 3 je to **ExtendedCertificate**).

EXPLICIT se používá, chceme-li se vyvarovat možného nedorozumění v označení typu, a proto typ přeznačíme (viz rámeček 4). Původnímu typu totiž můžeme pomoci EXPLICIT ještě *předřadit* vnější označení, čímž ho odlišíme od ostatních typů.

<4> Notace ASN.1 pro explicitní označování  
[[class] number] EXPLICIT Type  
class = UNIVERSAL | APPLICATION | PRIVATE

Například typ ContentInfo z PKCS#7 je definován jako  
ContentInfo ::= SEQUENCE {  
contentType ContentType,  
content [0] EXPLICIT ANY DEFINED BY  
contentType OPTIONAL  
}

Druhé komponentě se předřazuje vnější označení – má číslo nula (v hranaté závorce) a třídu context-specific (v případě, že class chybí, jde o třídu context-specific). Navíc jde o nepovinnou komponentu (OPTIONAL).

## KÓDOVACÍ PRAVIDLA

Teď už jsme jakžtakž zvládli něco z jazyka ASN.1, ale k přenosu dat to nestačí. Báječně nadefinované abstraktní datové hodnoty je ještě potřeba konkrétně zakódovat do posloupnosti nul a jedniček. ASN.1 má

### infotypy

**Česká norma k ASN.1** – ČSN ISO/IEC 8824 přebírá text mezinárodní normy 8824:  
**X.680: ITU-T Recommendation X.680 (1997). ISO/IEC 8824-1:1998. Information Technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of Basic Notation**

**Česká norma ke kódování BER** – ČSN ISO/IEC 8825 přebírá text mezinárodní normy 8825:  
**X.691: ITU-T Recommendation X.691 (1997). ISO/IEC 8825-2:1998. Information Technology – ASN.1 Encoding Rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER)**

#### Kódování:

**X.690: ITU-T Recommendation X.690 (1997). ISO/IEC 8825-1:1998. Information Technology – ASN.1 Encoding Rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)**

#### Monografie o ASN.1:

Larmouth J.: *ASN.1 Complete*. Morgan Kaufman Publ., 2000

možnost volby mezi několika typy kódování (BER, CER, DER a PER – viz infotypy). Táž data lze tedy zakódovat různým způsobem vhodným pro daný přenos (interpretace dat ale zůstává vždy stejná).

Nejčastějším kódováním je BER (a bývá často automaticky spojováno s ASN.1). Umožňuje zakódovat hodnotu více způsoby, např. řetězec „abc“ v ASCII lze v BER zakódovat pomocí jednoduchého typu IA5 STRING nebo pomocí konstruovaného typu (z IA5 STRING), viz rámeček 5. DER je zúžením pravidel BER tak, aby existovala pouze jediná cesta, jak data zakódovat a rozkódovat. CER je další zvláštní forma BER určená pro kódování zpráv, u nichž v době kódování ještě neznáme jejich celkovou délku. PER je poměrně nový typ kódování používaný např. v řízení letového provozu nebo audiovizuálních přenosech.

### <5>Kódování BER a DER

Příklad zakódování hodnoty „test“ typu IA5 STRING (0x16):

DER: 16 04 74 65 73 74

BER (dlouhá forma délkových oktetů):

16 81 04 74 65 73 74

BER – konstruovaný typ, tvar „tes“ + „t“:

36 07 16 03 74 65 73 16 01 74

## PRINCIPY KÓDOVÁNÍ

Každou datovou hodnotu v kódování BER kódujeme ve čtyřech částech, které následují za sebou. Jsou to: identifikátorové oktety, délkové oktety, obsahové oktety a oktety konce obsahu. V základním kódování, kdy je délka dat známa, se čtvrtá část nepoužije a vše je jednoduché: identifikátorové oktety říkají, jaký typ dat máme očekávat, délkové určují počet obsahových oktetů a v obsahových jsou vlastní data.

### IDENTIFIKÁTOROVÉ OKTETY

Tyto oktety určují třídu typu, příznak (jednoduchý/konstruovaný) a číslo typu v rámci dané třídy. Je-li číslo typu menší než 31 (tzv. *krátký tvar označení*), identifikátorové oktety se skládají z jednoho oktetu, je-li větší nebo rovno 31 (*dlouhý tvar označení*), skládají se z více oktetů.

V prvním případě mají bity identifikátorového oktetu následující význam: bity 8 a 7 kódují třídu datového typu (Universal = 00, Application = 01, Context Specific = 10, Private = 11), bit 6 kóduje jednoduchý (0) nebo konstruovaný (1) typ a zbylé bity kódují číslo typu v rámci jeho třídy.

V druhém případě jsou bity 8 až 6 prvního oktetu nastaveny stejně jako dříve, ale v bitech 5 až 1 jsou jedničky. V dalších oktetech je bit 8 nulový, vyjma posledního, který zde má 1. Škrtneme-li z těchto oktetů bity 8 jako nevýznamné, zůstane ve zbylých bitech požadované číslo v bázi 128.

### DÉLKOVÉ OKTETY

Opět jsou zde dva případy – délka do 127 oktetů a větší. V prvním případě (krátká forma) je délkový oktet jeden, bit 8 má nulový a ve zbytku je zakódována délka. Dlouhá forma může mít 2 až 127 délkových oktetů. Bit 8 prvního oktetu má hodnotu 1 a zbývající bity udávají počet přidavných oktetů; v těch je pak v bázi 256 vyjádřena délka.

### Obsahové oktety

Jak vypadají obsahové oktety, asi bez dlouhého výkladu nejlépe ilustruje rámeček 6.

### <6> Dekódování ASN.1

Následující data, která vidíte v binární formě na obrázku, jsou součástí autorova certifikátu (podle normy X.509) a vznikla zakódováním datové hodnoty typu Name (tento typ je definován v normě X.501).

První oktet udává, že celá vybraná datová struktura je typu SEQUENCE (z jeho hodnoty 0x30 zjistíme, že jde o konstruovaný typ). Délka dat daná druhým oktetem 0x4F je  $4 \cdot 16 + 15 = 79$  oktetů. V obsahových oktetech očekáváme jednotlivé položky struktury. První z nich je SET (identifikátorový oktet je 0x31) o délce 0x0B = 11 oktetů. Protože je to opět konstruovaný typ, hledáme jeho dílčí položky – první z nich je opět SEQUENCE (0x30) s délkou dat 9 (0x09). Její položkou je objektový identifikátor (0x06) s délkou 3 (0x03) a hodnotou 0x55 0x04 0x06, což po dekodování znamená identifikátor countryName (2 5 4 6). Další položkou je PrintableString (0x13), má 2 datové oktety (0x02) a hodnotu „CZ“ (0x43 0x5A).

Sečteme-li všechny oktety, vidíme, že zde končí naposledy otevřená struktura SEQUENCE i před ní otevřená struktura SET. Vracíme se tedy k první otevřené struktuře SEQUENCE – další data kódují její druhou položku. Takto bychom dekovali zbývající data:

```
SEQUENCE {
  SET {
    SEQUENCE {
      OBJECT IDENTIFIER countryName (2 5 4 6)
```



```

PrintableString 'CZ'
}
}
SET {
  SEQUENCE {
    OBJECT IDENTIFIER commonName (2 5 4 3)
    PrintableString 'RNDr. Vlastimil KLIMA'
  }
}
SET {
  SEQUENCE {
    OBJECT IDENTIFIER emailAddress
      (1 2 840 113549 1 9 1)
    IA5 STRING 'v.klima@decros.cz'
  }
}
}

```

Pro ilustraci – datový typ Name je v X.501 definován v notaci ASN.1 postupně takto:  
 Name ::= CHOICE { RDNSsequence }  
 RDNSsequence ::= SEQUENCE OF  
     RelativeDistinguishedName  
 RelativeDistinguishedName ::= SET OF  
     AttributeValueAssertion

Offset:	Bytes:	ANSI Text:
00000090	31 2D 30 2B 06 03 55 04 03 13 24 4B 50 4E 51 77	1-0+00000000{KPNQw
000000A0	65 73 74 20 43 7A 65 63 68 69 61 20 50 75 62 6C	est Czechia Publ
000000B0	69 63 20 54 65 73 74 20 43 41 20 32 30 30 30 30 30	ic Test CA 20000
000000C0	1E 17 0D 30 30 31 30 32 33 30 38 30 39 35 37 5A	0000010230809572
000000D0	17 0D 30 30 31 31 32 32 30 38 30 39 35 36 5A 50	000011220809562D
000000E0	4F 31 0B 30 09 06 03 55 04 06 13 02 43 5A 31 1E	010000000000C210
000000F0	30 1C 06 03 55 04 03 13 15 52 4E 44 72 2E 20 56	0000000000RNDr. V
00000100	6C 61 73 74 69 6D 69 6C 20 4B 4C 49 4D 41 31 20	lastimil KLIMA1
00000110	30 1E 06 09 2A 86 48 86 F7 0D 01 09 01 16 11 76	0000 *+H+-000000v
00000120	2E 6B 6C 69 6D 61 40 64 65 63 72 6F 73 2E 63 7A	.klima@decros.cz
00000130	30 81 9F 30 0D 06 09 2A 86 48 86 F7 0D 01 01 01	00Y0000 *+H+-0000
00000140	05 00 03 81 8D 00 30 81 89 02 81 81 00 EB 86 D3	0 000 00%000 etó

Pohled na binární vyjádření analyzované části certifikátu (v ASN.1) podle normy X.509

```

AttributeValueAssertion ::= SEQUENCE {
  AttributeType,
  AttributeValue
}
AttributeType ::= OBJECT IDENTIFIER
AttributeValue ::= ANY

```

**SHRNUTÍ**

ASN.1 je abstraktní jazyk, který má svoji abecedu, slova a pravidla; jeho prostřednictvím lze popisovat různé abstraktní datové typy a jejich hodnoty a tyto typy také přebírat z jiných norem. Takto vyjádřená data, následně zakódovaná pomocí BER nebo DER, už mohou spolehlivě cestovat různými vrstvami architektury OSI.

III Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)

**Bezpečnostní software Symantec pro Internet**

**Není pochyb o tom, že bezpečnost a produktivita přicházejí ve žlutých krabicích**

Další informace získáte na **www.symantec.cz** SYMANTEC.

NOVÝ TELEKOMUNIKAČNÍ ZÁKON

# Čerstvý vítr mezi dráty

Pokračujeme v přehledu ustanovení nového zákona č. 151/2000 Sb., který by měl vytvořit podmínky pro vznik liberalizovaného telekomunikačního prostředí i u nás a přiblížit tak české právo normám EU i v této oblasti.

## Obchodní podmínky veřejných telekomunikačních služeb

Poskytovatel veřejné telekomunikační služby je povinen vypracovat návrh smlouvy na poskytování veřejné telekomunikační služby a před zahájením poskytování této služby ho uveřejnit v každé své provozovně a v Telekomunikačním věstníku. Součástí návrhu jsou **Všeobecné podmínky veřejné telekomunikační služby**. Jejich povinná část je taxativně vymezena v § 81 zákona. Všeobecné podmínky pro poskytování univerzální služby musí být schváleny ČTÚ.

Úprava základních obchodně-zákaznických vztahů v oblasti telekomunikačních služeb, včetně povinnosti poskytovatelů těchto služeb vypracovat a zveřejnit všeobecné podmínky pro poskytování služeb, má zabezpečit právní jistotu uživatelů těchto služeb a zajistit též objektivitu a rovnost ve vzájemných vztazích. Důvodem navržené právní úpravy je i snaha, aby všeobecné podmínky po uzavření smlouvy nemohli poskytovatelé telekomunikačních služeb ani jejich uživatelé zpochybňovat.

Všeobecné podmínky služby zpracovává poskytovatel služby v souladu se svou licencí, popř. generálním oprávněním, jako návrh na uzavření smlouvy o poskytování telekomunikační služby.

Zájemci musí být jejich návrh k dispozici tak, aby se s ním mohl seznámit ještě před uzavřením vlastního smluvního vztahu. Úřad schvaluje a může měnit výhradně všeobecné podmínky pro univerzální službu, a to jen k ochraně zájmů veřejnosti.

Poskytovatel veřejné telekomunikační služby je povinen:

- a) poskytnout tuto službu za cenu sjednanou podle zvláštního právního předpisu každému, kdo o ni požádá a souhlasí se všeobecnými podmínkami. Účastník veřejné telekomunikační služby je povinen uhradit za poskytnutou službu cenu ve výši ceny platné v době poskytnutí této služby, pokud zákon nestanoví jinak;
- b) předkládat účastníkovi, popřípadě uživateli přehledné a srovnatelné vyúčtování ceny za jemu poskytnutou službu a po dohodě s účastníkem i v jiné formě než tištěné. Na žádost účastníka je povinen mu vystavit na vlastní náklady vyúčtování za poskytnuté telekomunikační služby, nespécifikované podle jednotlivých položek;
- c) poskytovat tuto službu nepřetržitě, nestanoví-li zákon jinak;
- d) zajistit poskytování služby informace o telefonních číslech

a operátorské služby všem uživatelům, na žádost účastníka a na jeho náklady mu zablokovat přístup ke službě, jejíž obsah může ohrozit mravní výchovu mládeže, je-li to technicky možné;

e) na žádost účastníka a na jeho náklady zajistit službu identifikace zlomyslných nebo obtěžujících volání, a to zpětně u konkrétních volání, která účastník označí jako zlomyslná nebo obtěžující, nejpozději však do dvou měsíců ode dne uskutečnění takového volání;

f) zajistit poskytování doplňkových služeb, a to identifikaci volajícího, provolbu, přesměrování hovorů, tónovou volbu, blokování hovorů do určitých směrů.

Základní práva a povinnosti podmiňující poskytování telekomunikačních služeb jsou definovány jako ustanovení zákona, ostatní vztahy soukromoprávního charakteru budou věcí dohod mezi poskytovateli služeb a jejich uživateli. Přitom se vychází z faktu, že vedle uspokojivé kvality telekomunikačních služeb je hlavním zájmem jejich uživatelů přesné vyúčtování služeb, možnost jejich reklamace a další problémy související s cenami za služby.

Povinnost poskytovatele veřejné telefonní služby bezplatně zablokovat na žádost uživatele přístup ke službám, jejichž obsah může ohrožovat mravní výchovu mládeže, je výsledkem důvodných výzev veřejnosti ke stanovení této povinnosti, stejně jako výzev ke stanovení nástrojů k zabránění zlomyslných a obtěžujících volání. Poskytovatel veřejné telekomunikační služby (a tedy i veřejné telefonní služby) neodpovídá za obsah přenášených zpráv. Protože poskytovatelé služeb jsou způsobilí zabezpečit „jen“ technické přenášení zpráv, nejsou vybaveni zaměstnanci a zákonnými prostředky k posuzování obsahu těchto zpráv a při současné povinnosti dodržovat telekomunikační tajemství by tomu ani nemohlo být jinak.

### Reklamacce vyúčtování cen

Reklamacce směřující proti rozsahu, ceně i kvalitě poskytnuté telekomunikační služby může občan (např. telefonní účastník) uplatnit u provozovatele telekomunikační služby ve lhůtách stanovených Všeobecnými podmínkami a Reklamačním řádem vydaným poskytovatelem služby. **Reklamační řád** vydaný poskytovatelem služby dále podrobně stanovuje místo a postup při uplatnění reklamace a lhůty, postup a způsob vyřízení reklamace poskytovatelem.

V případě, že občan není se způsobem vyřízení své reklamace ze strany poskytovatele telekomunikační služby spokojen, může u místně příslušného odboru Českého telekomunikačního úřadu bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů po doručení výsledku reklamačního řízení, uplatnit námitky – podat návrh na zahájení správního řízení.

Spor vzniklý mezi poskytovatelem telekomunikační služby a účastníkem je řešen správním orgánem (ČTÚ) ve správním řízení podle zákona č. 71/1967 Sb., o správním řízení (správní řád), ve znění pozdějších předpisů. Výsledkem provedeného správního řízení je **rozhodnutí**. Proti tomuto rozhodnutí vydanému v prvním stupni lze podat odvolání ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí. **Odvolání** se podává prostřednictvím orgánu, který rozhodnutí vydal. O odvolání rozhoduje předseda ČTÚ. Proti tomuto rozhodnutí se již nelze ve správním řízení podle zákona č. 71/1967 Sb. odvolat.

Nicméně pokud občan s rozhodnutím o odvolání nesouhlasí, může podle § 102 odst. 3 zákona o telekomunikacích podat žalobu u pří-

slušného soudu (§ 247 a násl. občanského soudního řádu ve znění pozdějších předpisů).

### Podnikání podle nového zákona

Podnikat v oblasti telekomunikací je možné v zásadě několika způsoby:

- lze provádět rozhlasové nebo televizní vysílání podle zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání a zákona č. 103/1992 Sb., o Radě České republiky pro rozhlasové a televizní vysílání (ve znění pozdějších předpisů);
- lze provádět zřizování a provozování veřejných telekomunikačních sítí, poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejných pevných telekomunikačních sítí, poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejných mobilních telekomunikačních sítí a poskytování veřejných dálňopisných a telegrafních služeb; tyto činnosti nejsou živnostmi podle živnostenského zákona, ale jedná se o telekomunikační služby podle TelZ;
- ostatní podnikání je upraveno zákonem č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání, ve znění pozdějších předpisů.

Podle živnostenského zákona přicházejí v úvahu následující živnosti související s telekomunikacemi:

### Řemeslné živnosti

(Příloha č. 1 k zákonu č. 455/1991 Sb.)

**Skupina 105:** Elektrické stroje a přístroje

Výroba, instalace a opravy elektronických zařízení

### Vázané živnosti

(Příloha č. 2 k zákonu č. 455/1991 Sb.)

**Skupina 205:** Elektrické stroje a přístroje

Obor	Průkaz způsobilosti
Instalace a opravy elektronických zařízení	Odborná způsobilost (§ 8 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice)
Montáž, údržba a servis telekomunikačních zařízení	Odborná způsobilost (§ 8 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice)

### Koncesované živnosti

(Příloha č. 3 k zákonu č. 455/1991 Sb.)

**Skupina 305:** Elektrické přístroje

Obor	Požadovaná odborná a jiná zvláštní způsobilost	Orgán státní správy, který se vyjadřuje k žádosti o koncesi
Poskytování telekomunikačních služeb	Osvědčení o registraci nebo individuální oprávnění (§ 51 a 54 zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů)	Český telekomunikační úřad

Zákonem č. 151/2000 Sb. se také mění živnostenský zákon tak, že původní koncesovaná živnost „Zřizování, montáž, údržba a servis telekomunikačních zařízení připojovaných k jednotné telekomunikační síti“ se zrušuje a nahrazuje se živností ohlašovací ve skupině 205 „Montáž, údržba a servis telekomunikačních zařízení“, pro kterou je potřebný doklad o odborné způsobilosti; viz tabulka výše.

### Seznam telekomunikačních zákonů a vyhlášek

Náš přehled nejdůležitějších zásad nového telekomunikačního zákona na závěr doplňujeme seznamem dalších souvisejících norem. Telekomunikací se v současné době týkají tyto **zákony a nařízení**:

- Zákon č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a změně dalších zákonů.

- Zákon č. 103/1992 Sb., o Radě České republiky pro rozhlasové a televizní vysílání, ve znění zák. č. 474/1992 Sb., 36/1993 Sb., 331/1993 Sb., 253/1994 Sb., 301/1995 Sb. a 135/1997 Sb.
- Zákon č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění zákonů č. 597/1992 Sb., 36/1993 Sb., 253/1994 Sb., 40/1995 Sb., 237/1995 Sb., 301/1995 Sb., 135/1997 Sb. a 46/2000 Sb.
- Zákon č. 252/1994 Sb., o rozhlasových a televizních poplatcích, ve znění zák. č. 135/1997 Sb.
- Nařízení vlády č. 181/2000 Sb., kterým se stanoví výše poplatků za přidělené kmitočty a za přidělená čísla – účinnost k 1. 7. 2000.

Všechny dosud platné a závazné vyhlášky se v návaznosti na nový zákon o telekomunikacích zrušují; ve Sbírce zákonů byly doposud vyhlášeny tyto **nové prováděcí předpisy**:

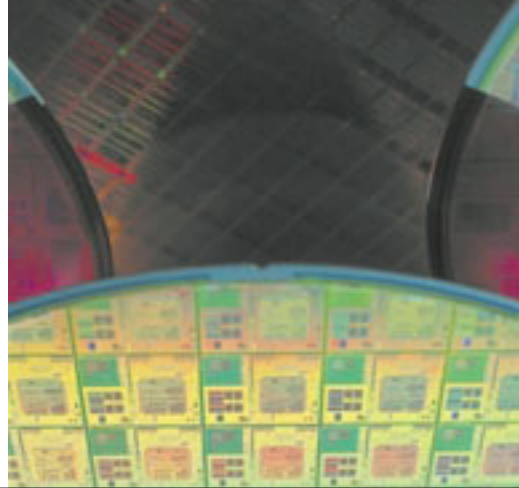
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 182/2000 Sb., o schvalovací značce pro telekomunikační koncová a rádiová zařízení – účinnost k 1. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 191/2000 Sb., o technických podmínkách pro připojení a provoz zařízení pro odposlouchávání a zaznamenávání telekomunikačního provozu – účinnost k 7. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 195/2000 Sb., kterou se stanoví druhy a charakteristika koncových bodů a rozhraní veřejné telekomunikační sítě – účinnost k 19. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 196/2000 Sb., kterou se stanoví charakteristiky, parametry a ukazatele kvality služeb poskytovaných v rámci univerzální služby držitelé telekomunikační licence.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 197/2000 Sb., o rozsahu pronájmu telekomunikačních okruhů a o jejich technických parametrech – účinnost k 19. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 198/2000 Sb., o náležitostech návrhu na uzavření smlouvy o propojení a přístupu k síti a o technických a provozních podmínkách přístupu k síti a propojení sítě a připojení neveřejných telekomunikačních sítí k veřejným telekomunikačním sítím – účinnost k 19. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 199/2000 Sb., o způsobu prokazování finanční způsobilosti k vykonávání telekomunikační činnosti – účinnost k 19. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 200/2000 Sb., o způsobu tvorby volacích značek, jejich používání a o druzích radiokomunikačních služeb, pro něž jsou vyžadovány – účinnost k 19. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 201/2000 Sb., o technických a provozních podmínkách amatérské radiokomunikační služby – účinnost k 19. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 202/2000 Sb., o náležitostech přihlášky ke zkoušce k prokázání zvláštní způsobilosti k obsluze vysílacích rádiových zařízení, o rozsahu znalostí potřebných pro jednotlivé druhy zvláštní způsobilosti, o způsobu provádění zkoušek, o druzích průkazů způsobilosti a době jejich platnosti – účinnost k 19. 7. 2000.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 203/2000 Sb., kterou se zrušují některé prováděcí právní předpisy v působnosti Ministerstva dopravy a spojů – účinnost k 19. 7. 2000. **III Vladimír Smejkal**



**Tato strana je záměrně prázdná.**

## AMD ATHLON 1,2 GHz

# O krok dál



V minulém čísle jste si mohli přečíst článek o zcela novém procesoru firmy Intel, tedy o procesoru Pentium 4. Tentokrát se budeme věnovat novému procesoru Athlon firmy AMD i její nové čipové sadě. Změny nejsou příliš velké, ale společnost AMD přeci jen udělala krok dopředu.

Firma AMD donedávna nabízela procesory Athlon s frekvencí do 1,1 GHz. Nyní uvedla na trh další novou verzi, a to verzi 1,2 GHz. To není tak zajímavé jako to, že se nezměnila pouze frekvence procesoru, nýbrž také jeho další vlastnosti. Tento procesor se totiž nyní vyrábí i ve verzi, která podporuje 266MHz systémovou sběrnici, což je o 66 MHz více, než doposud. Kromě procesoru firma AMD začala dodávat i novou čipovou sadu AMD 760, která takto rychlou sběrnici podporuje a má i řadu dalších zajímavých funkcí.

### SADA AMD 760

Čipová sada AMD 760 podporuje kromě rychlejší, tedy 266MHz sběrnice (Intel má u Pentia 4 sběrnici 400 MHz) i například rozhraní Ultra ATA/100, grafickou sběrnici AGP 4X, až 6 USB portů a 6 PCI slotů. Podporuje také nový typ pamětí Double Data Rate Synchronous DRAM (DDR SDRAM) o kapacitě až 4 GB. Zklamáním je použití sběrnice PCI pro spojení částí čipové sady (Northbridge AMD-761 a Southbridge AMD-766). Firma AMD původně slibovala použití nové technologie Lightning Data Transport, která propustnost výrazně zrychluje.

Základní desky s novou čipovou sadou již vyrábí společnost ASUS a jde o desku ASUS A7M266. Biostar chystá uvedení desky M7MIX, MSI desku K7 Master a DFI základní desku AK76.

Procesor Athlon 1,2 GHz není jedinou novinkou. Tou jsou i procesory Athlon s frekvencí 1 GHz a 1,13 GHz podporující 266MHz sběrnici. Verze podporující 266MHz sběrnici je o něco dražší. Zatímco například Athlon 1,2 GHz podporující 200MHz sběrnici stojí 612 USD, 1,2GHz verze podporující 266MHz sběrnici je o 61 dolarů dražší. Cena čipové sady je 39 dolarů. Současně s uvedením nových procesorů Athlon a čipové sady AMD 760 byla na trh uvolněna i rychlejší verze procesoru Duron – ten nyní běží na frekvenci až 800 MHz.

Dalším krokem AMD bude uvedení čipové sady AMD 760MP, kde MP znamená multi processing.

Tato čipová sada tedy bude podporovat dva procesory Athlon. První demonstrace multiprocesorového počítače AMD již proběhla, ale ladění bude určitě nějakou dobu trvat, navíc AMD nemá v tomto směru příliš zkušeností.

### TA PAMĚŤ

Společnost AMD tedy na rozdíl od Intelu vsadila na paměti DDR SDRAM. Zatím mnoho věcí hovoří v jejich prospěch, a naopak málo pro paměti Rambus RDRAM propagované Intelem. Paměť DDR SDRAM se vyrábí ve dvou provedeních: první je označeno jako PC2100 DDR SDRAM a pracuje na frekvenci 266 MHz, druhé provedení je označeno jako PC1600 DDR SDRAM a pracuje na frekvenci 200 MHz. Označení vyplývá z maximální přenosové rychlosti pamětí, tedy 2,1 (64 bit  $\times$  2  $\times$  133 = 2133 MB/s) a 1,6 GB/s.

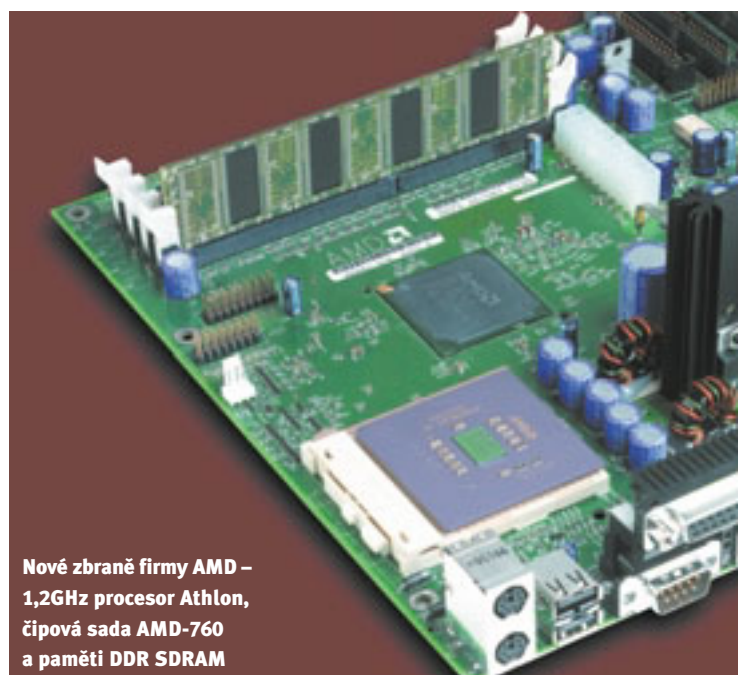
Paměti Rambus RDRAM jsou stále velmi drahé a navíc jejich přínos pro celkové zvýšení výkonu systému není vysoký. To nakonec vyplývá i ze srovnání výkonnosti počítačů, prováděného samotným Intelem. Počítač založený na čipové sadě Intel 815 a pamětech SDRAM totiž i podle Intelu překonává počítač založený na čipové sadě 820 a pamětech RDRAM v mnoha benchmarkových testech. A to už je na pováženu. Paměti DDR SDRAM by přitom měly být jen asi o 10 % dražší než současné paměti SDRAM.

Chybu si již začíná uvědomovat i Intel a ředitel firmy Craig Barret přiznal, že koncentrace Intelu na Rambus byla chybou. Nové Pentium 4 je ale kvůli jediné čipové sadě s Rambusem těsně spjato. Intel tedy bude tento procesor nejspíše prodávat v balíčku

společně s pamětí, aby se prodeje zvýšily. Situaci může částečně změnit firma VIA, která asi bude vyrábět čipové sady pro Pentium 4 podporující paměti DDR SDRAM. Intel ve svých čipových sadách podle dohody s firmou Rambus tyto paměti podporovat až do roku 2003 nemůže.

### ZATÍM TEORIE

O procesoru Pentium 4 i o novém procesoru Athlon zatím píšeme pouze teoreticky. V příštím čísle si ale budete moci přečíst i podrobnější informace a naše dojmy z těchto procesorů. Do naší testovací laboratoře by totiž měla dorazit nová pracovní stanice Integra 9000 firmy AT Computers s procesorem Pentium 4 a také testovací počítač firmy AMD s 1,2GHz procesorem Athlon. Počítače s novými Athlony a čipovou sadou AMD 760 se začnou prodávat v listopadu, ale celosvětově mají být k dispozici až v prvním čtvrtletí příštího roku. Podle prvních výsledků testů zveřejněných na internetu to ale pro Intel nevypadá nejlépe. Uvidíme. ■■■ Pavel Trousil



**Nové zbraně firmy AMD – 1,2GHz procesor Athlon, čipová sada AMD-760 a paměti DDR SDRAM**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

Apple iMac Pro Mouse



MYŠI PRO APPLE MACINTOSH

# O myších a lidech

Dnes už stěží někdo uvěří, že ještě před pěti lety byla myš u osobního počítače považována za zbytečný luxus. Na PC se myš začala prosazovat až kolem roku 1994, kdy lidé z DOS přecházeli na jeho grafickou nástavbu – Windows 3.0. Po uvedení Windows 95 pak byla myš přímo dodávána s každým novým počítačem, a tak se začala masivně prosazovat nejen v kancelářích, ale i v domácnostech.

**P**okud se podíváme o více než deset let zpátky, dojdeme k překvapivému zjištění. V roce 1984 u nás v té době naprosto neznámá americká společnost Apple uvádí na trh legendární počítač Macintosh, který obsahuje velmi kvalitní myš již v základní sestavě. Také operační systém počítače Macintosh byl kompletně navržen pro práci s myší. Tento systém disponoval grafickým rozhraním, jehož základní prvky se nezměnily do dnešních dnů. Ani nejnovější Windows 2000 nebo Mac OS X nezapřou inspiraci v prapůvodním systému prvního počítače Macintosh.

Vznik myši je ovšem datován o mnoho let zpátky. Kolem roku 1965 v laboratořích spo-

lečností Xerox testovali zařízení, z něhož se nakonec dnešní myš vyvinula. V Xeroxu ovšem nevytvořili pouze samotnou myš. Koncepte graficky orientovaného operačního systému ovládaného myší, například Mac OS či Windows, má své kořeny také v laboratořích Xeroxu.

Vraťme se ale zpět do roku 1984. Myš, kterou již tehdy Apple uvedl na trh spolu s prvním Macintoshem, byla velikostí i funkcí srovnatelná s dnešními modely. Běžová krabička s jediným velkým tlačítkem svrchu. K prvním modelům Macintoshe II již byla dodávána myš, kterou můžeme ještě dnes běžně spatřit v provozu – Apple Desktop Bus Mouse. Od předchozí verze se lišila jen vyšší přesností pohybu, menším a více ergonomickým vzhledem a rozhraním ADB. S prvními počítači Power Macintosh se začala dodávat snad nejpobulárnější myš v historii – Apple Desktop Bus Mouse II. Velmi ergonomická, lehká a přesná myš se dodnes hojně používá i u počítačů poslední generace – Power Macintosh G3 s ADB konektorem. V roce 1998 přichází na trh iMac – moderní počítač kompletně navržený pro práci v prostředí internetu. Stejně jako celý počítač je i myš velmi nezvyklá a originální. Malá, kulatá, poloprůhledná, velmi citlivá a nesmírně



Macally iSweetNet

odolná myš s rozhraním USB vzbuzuje nadšení i rozpaky. Odborníci si ihned všimli jisté podobnosti s myší legendárních „černých“ počítačů NeXT. Ostatně není žádným tajemstvím, že za vývojem iMacu stojí stejný člověk, který stál u vývoje počítačů NeXT nebo prvního Macintoshe: Steve Jobs, zakladatel

Apple iMac Mouse





tří společností, které psaly dějiny – Apple, NeXT a Pixart.

Až do roku 2000 jsou si všechny myši od Applu navzájem podobné. Vyznačují se jediným tlačítkem a klasickou kuličkou pro snímání pohybu. Zatímco svět počítačů PC přidává na myš, co se jen dá, Apple jde směrem zcela opačným – v druhé polovině roku 2000 uvádí na trh myš bez tlačítka a bez kuličky. Pohyb myši je snímán opticky a celý její povrch je citlivý na tlak. Myš připomíná spíše drahý šperk, než polohovací zařízení. Velmi podstatným a téměř neznámým faktem je, že veškeré myši, které kdy Apple vyrobil, mohou používat plnohodnotně jak praváci, tak i leváci.

Pro některé uživatele počítačů PC je zcela nepochopitelné, že myš může mít jen jediné tlačítko. Pokud se ovšem důkladně podíváme na výzkumy a na předchozí vývoj myši, dojde k překvapivým závěrům. Například podle nedávného výzkumu samotného Microsoftu více než 80 % uživatelů osobních počítačů neví, k čemu jsou další tlačítka na myši.

Je jisté, že ideální myš zatím neexistuje. Pro začínajícího uživatele je asi nejsnazší

používat jednotlačítkovou myš. Zkušený uživatel však může s dvoutlačítkovou myší dosáhnout vyšší efektivity práce. Na druhou stranu například myš s třemi a více tlačítky může u většiny uživatelů snížit celkovou efektivitu práce. Dalším důvodem pro méně tlačítek je menší namáhání prstů a zápěstí při ovládní myši. V neposlední řadě je nutné si uvědomit, že celý operační systém Mac OS lze plnohodnotně ovládat jediným tlačítkem. I přesto, že je systém pro práci s jedním tlačítkem primárně navržen, je důmyslně počítáno i s možností používat tlačítka dvě. A například nová optická myš od Microsoftu má nejen dvě tlačítka, ale navíc i další programovatelná tlačítka. Ta jsou ovšem chytře zakomponována do boku myši a jejich funkce lze libovolně naprogramovat pro každou aplikaci zvlášť.

Myši pro počítače Macintosh je na našem trhu celá řada. Opravdu není žádný problém pořídit si myš se dvěma tlačítky a kolečkem nebo pouze jiný typ jednotlačítkové myši. Všechny spojuje jediné – rozhraní USB. K Macintoshi můžeme prakticky připojit zcela libovolnou myš s tímto rozhraním. Vhodné

je ovšem vybírat nejen podle vzhledu a počtu tlačítek, ale také podle kvality driveru (ovladače), se kterým myš přichází. Libovolná jednotlačítková myš nevyžaduje žádné



Macally iMousePro

	iMac Mouse	iMac Pro Mouse	IntelliMouse Explorer	iMousePro	iSweetNet
Výrobce	Apple	Apple	Microsoft	Macally	Macally
Poskyt	Quentin	Quentin	Microsoft CZ	Quentin	Quentin
Cena bez DPH [Kč]	780	2700	2299	1490	1570

drivery a ihned po zapojení bude fungovat. Myš s více tlačítky, popř. s kolečkem, už bude vyžadovat drivery od výrobce nebo univerzální drivery.

Podívejme se tedy na myši pro Macintosh na našem trhu. Z jednotlačítkových jmenujme např. Qtronix – AppleGrace Mouse Lynx 96i, klasickou levnou myš určenou do kanceláře. IchiMouse od společnosti Macsense je dalším zástupcem klasické myši určené zejména pro kancelářské použití. Náročnějšího uživatele osloví myš iSweet nebo iMouse od společnosti Macally. Tyto myši klasického vzhledu mají podle výrobce neomezenou dobu životnosti. Žádná z nich nevyžaduje instalaci dodatečného softwaru – pracují okamžitě po zapojení do volného USB konektoru.

Společnost Macally nabízí i kvalitní řadu dvoutlačítkových myší. Jmenujme například iMousePro – myš klasického vzhledu se dvěma programovatelnými tlačítky. Jejich stisk je navíc doprovázen světelným efektem. Produktovou řadu iSweet zastupují u vícetlačítkových myší dva typy – iSweetPro je velmi kvalitní dvoutlačítková myš, která se dodává v mnoha barevných provedeních ke všem počítačům iMac, G3 a G4, a iSweetNet má stejné možnosti a vzhled jako iSweetPro, navíc je ovšem vybavena kolečkem pro rychlejší navigaci na internetu.

Qtronix nabízí další zajímavý produkt – AppleScroll 3D Mouse Lynx. Je to velká kvalitní

průhledná myš se dvěma tlačítky, kolečkem a třetím z boku umístěným programovatelným tlačítkem. Bohužel dodávaný software je téměř nepoužitelný. Myš lze ovšem provozovat s univerzálními USB drivery. Poměrně zajímavá zařízení nabízí u nás ne příliš známá společnost XLR8. Jejich Point&Scroll Mouse patří ve své kategorii opravdu k tomu nejlepšímu.

Jak jsem se již zmiňoval v úvodu, poslední model od Applu již neobsahuje tradiční kuličku, pohyb je detekován snímáním odraženého světla – tyto myši označujeme jako optické. Pro Macintoshe ovšem existuje ještě další optická myš. Ta je o to zajímavější, že ji lze pořídit v běžném PC obchodě, a to hned ve dvou provedeních – ve standardním a v luxusním. Microsoft IntelliMouse Explorer – optická myš se dvěma tlačítky, kolečkem a dalšími dvěma programovatelnými tlačítky na boku vyniká svým designem a vysokou kvalitou. Drivery dodávané k této myši umožní její možnosti využít na maximum.

Na závěr bych rád upozornil na zdánlivou maličkost, a to na důležitost kvality myši. Jak již z předchozích odstavců vyplynulo, kvalitu myši neurčuje počet tlačítek a koleček. Známe pořekadlo „méně je často více“ je zde opravdu na místě.

Myš je často hlavním prostředníkem mezi uživatelem a počítačem. Nekvalitní produkt může komunikaci s počítačem značně zneprůjemnit, proto je vhodné při jejím výběru ne-



Microsoft IntelliMouse Explorer

přihlížet jen k prodejní ceně – velmi důležitý je její tvar, značkové myši procházejí před uvedením na trh velmi komplexním testováním. Na tvarování myši se často podílejí i týmy lékařů.

Dalším neméně důležitým faktorem je kvalita materiálu, ze kterého je myš vyrobena. Použití nevhodného materiálu může vést i k podráždění pokožky.

Leváci by si měli myš nejprve řádně odzkoušet v ruce. V případě originálních myší od Applu jim odpadnou veškeré problémy. Ostatní výrobci by měli uvést v prospektech, je-li myš vhodná i pro ně.

Velmi často opomíjeným faktem je kvalita podložky – i ta nejlepší myš se bude na špatné podložce zanášet a podložka se brzo „ohladí“. To platí i pro optické myši, přestože jejich výrobci tvrdí, že podložka není nutná. S kvalitní matnou černou podložkou dosáhneme vyšší kvality pohybu a myš se v kontaktním místě méně opotřebuje.

Tento článek si kladl za cíl seznámit čtenáře s vývojem polohovacího zařízení s nezměnitelným jménem – myš. Zařízení, které bývá označováno po právu za geniální vynález. Zařízení, které je nedílnou součástí počítačů Apple stejně jako nakousnuté jablko v logu. **Jakub Formánek**



**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Úhlopříčka jako bejk

Srovnávací test 21" a 22" monitoru

Profesionál zabývající se počítačovou grafikou nebo grafickými konstrukčními systémy se nespokojí s 19", nebo dokonce jen 17" obrazovkou. Pro takovou práci je standardem 21" monitor. Jelikož je to již poměrně dávno, co jsme se monitory s touto úhlopříčkou zabývali, dozrál čas k dalšímu srovnávacímu testu.

## 21" – NÁROK NA KVALITU

Jednadvacetipalcový monitor si málokdo pořídí domů či do běžné kanceláře. Jedním z důvodů je pochopitelně cena, která je značně vyšší oproti ceně 19" nebo i kvalitního 17" monitoru. „Jednadvacetka“ je také mnohem větší a těžší, takže má vyšší nároky na prostor. Velikost obrazovky už ale není ani vhodná pro běžnou práci či pro hry. Pro brouzdání po internetu nebo hraní hokeje se pak obraz roztažený na větší plochu může stát i nevýhodou.

Oproti tomu grafik pracující nezřídka i 16 či 20 hodin v kuse potřebuje skutečně kvalitní, ostrý a stabilní obraz, aby „po směně“ ještě také trefil domů. Grafici či konstruktéři také potřebují vysoké rozlišení; je tedy zapotřebí nejen veliké zobrazovací plochy, ale také kvalitní grafické karty. Vždyť i karty s čipy GeForce2 mají RAMDAC 350 MHz,

ktej poskytuje při 32b barevné hloubce opakovací frekvenci obrazu 85 Hz (tu považujeme za optimální pro profesionální nasazení) maximálně do rozlišení 1600 × 1200 bodů. Až na dvě výjimky (ViewSonic G810 a Samsung SyncMaster 1100p – oba 76 Hz) byly i námi testované monitory schopny pracovat v tomto režimu.

## OPTIMÁLNÍ ROZLIŠENÍ

Výrobci doporučují ve většině případů jako optimální rozlišení 1280 × 1024 bodů. Vědí také proč – při 1600 × 1200 bodů již mnoho monitorů začíná ztrácet ostrost, pro některé 21" monitory znamená toto rozlišení zároveň konečnou. S tím se ovšem málokterý grafik smíří, a tak jsme monitory testovali i na vyšších rozlišeních. Ukázalo se, že rozlišení 1600 × 1200 obrazových bodů zvládaly všechny monitory vcelku obstojně. Ovšem vyšší rozlišení představovalo pro většinu monitorů značné potíže.

## PLOCHOU, NEBO NE?

Nejvýraznější trend posledních let v oblasti CRT monitorů spatřujeme v rostoucím množství monitorů s plochou obrazovkou. U 17" monitorů nemusí být tato výhoda vůbec doceněna, nicméně u 21" monitoru je zakřivení běžné obrazovky opravdu hodně znát. Tento trend se jednoznačně projevil i v našem testu, když celkem 11 monitorů mělo plochou obrazovku.

## ACH, TY BARVY

Největší problém dělal monitorům test homogenity barev. Ačkoliv jas i kontrast všech jednotlivých barev byly obecně na velmi dobré úrovni, nemůžeme totéž tvrdit o stejnoměrnosti jasu celé plochy obrazu. U většiny monitorů jsme museli konstatovat problém tmavších rohů,





jenž se projevil ve větší či menší míře. Spokojeni jsme tak mohli být akorát u monitorů iiyama a Radius.

### GEOMETRIE

S uspokojením prohlašujeme, že geometrie obrazu byla u všech testovaných monitorů vynikající. Množství korekčních prvků dosáhlo, pravda, hrozivých rozměrů, takže je potřeba si s vyladěním skutečně pohrát, nicméně čas věnovaný této činnosti se rozhodně vyplatí.

### LETEM SVĚTEM

Se 44 cm hloubky byl monitor **ADI** Microscan G1000 „nejmělčím“ monitorem v testu. Obraz ztrácel body v hodnocení konvergence a barevné homogenity. Vynikající byla ostrost, ovšem jen při nižších rozlišeních. Monitor je vybaven i mikrofonem, nastavování je díky klasickému „kolečkovému“ ovládání jas a kontrastu celkově pohodlné.

Plochá obrazovka monitoru **CTX** PR1400F vykazovala dobrou ostrost i při rozlišení 1920 × 1440 bodů, homogenita barev byla na průměrné úrovni. Je ovšem potřeba věnovat nějaký čas pečlivému nastavování, potom je ale i konvergence výborná. Velmi pozitivně hodnotíme i stabilitu obrazu při střídání světlých a tmavých ploch.

Monitor **EIZO** T961 měl výbornou úroveň konvergence, též barvy byly nadprůměrně dobré. Také ostatní parametry obrazu jsou velmi dobré. Tradičně se nám líbilo řešení ovládání, ovšem na optimální vyladění všech parametrů je třeba si vyhradit delší čas. Tento monitor sice skončil v hodnocení mezi nejlepšími, ale cena je věrna tradici značky.

Od firmy **ELSA** nám do testu dorazily monitory dva, přičemž oba patří cenově spíše výše. Levnější Ecomo 730 má výborný obraz až do 1280 × 1024. Při 1600 × 1200 však klesne o trochu ostrost a pro vyšší rozlišení tento monitor doporučit rozhodně nemůžeme. Ovládání je vyřešeno uspokojivě.

Dražší model Ecomo 750 je vybaven výkonnější elektronikou, rovněž obrazovka je lépe provedena. Projevilo se to vyšší stabilitou obrazu, zvýšenou ostrostití i lepší homogenitou barev. Hlavní rozdíl oproti modelu 730 je však v mnohem lepších vlastnostech při vyšším rozlišení, takže i při 1920 × 1440 zůstává obraz výborně ostrý. Když se k tomu připočte výborná geometrie obrazu a rozbočovač USB, pak chcete-li monitor ELSA, připlaťte si na model 750.

Invarová obrazovka monitoru **Hitachi** nám neposkytla příliš možností ke chvále. Konvergence je průměrná, úroveň ostrostití rychle klesá se stoupajícím rozlišením. Stabilita obrazu je sice dobrá, ale obrazovka trpí moaré, které nelze úplně příslušnými korekcemi odladit tak, aby se tento nepříjemný jev ztratil z celé plochy.

Monitor **iiyama** VisionMaster Pro 510 nás velmi příjemně překvapil. Ukázková konvergence, výborný kontrast, ostrý obraz i do velmi vysokých rozlišení a nejlepší (i když ne dokonalá) homogenita barev v testu jsou jednoznačnou devizou tohoto monitoru. Zapracovat by to chtělo ještě na ovládání monitoru, ale jinak je „pětsetdesítka“ skutečně vydařený monitor.

U **LG** StudioWorks 221UR nás zarazilo hned na počátku testování, jak moc oble působí obrazovka. Obraz je ale velmi ostrý s příjemnou geometrií, což bohužel kazí nepovedená homogenita barev a horší stabilita při dynamických změnách světlosti obrazu. Kladně hodnotíme ovládání včetně dodaného nastavovacího programu. Pro automatické nastavování jas a vyrovnávání barev slouží tzv. digitální oko, což je světelné čidlo umístěné v levém dolním rohu přední



stěny monitoru. Tuto zajímavou funkci je pochopitelně možné v případě potřeby vypnout.

Monitor **Miro** D21117 HQ, jakožto o korunu nejlevnější monitor v testu, předvedl po vyladění výbornou konvergenci a slušnou ostrost, ale homogenita barev byla ve srovnání s ostatními dosti špatná a navíc jsme se zvláště ve vyšších rozlišeních nedokázali zbavit rušivého moaré.

Dá se říct, že jednotlivá hodnocení kvality obrazu monitoru **NEC** MultiSync FE1250 byla hodně vyrovnaná. Naneštěstí pro NEC však byla tato úroveň někde kolem průměru. NEC nás tedy ani ničím nepřekvapil, ani nijak nezklamal. Snad jen geometrie obrazu se vydařila nadprůměrně. Tento monitor můžeme ale doporučit jen pro použití do rozlišení 1600 × 1200 bodů. Velmi bohaté jsou možnosti nastavení.

Tradičně velmi ostrá **Nokia** (tentokrát to byl model 445Pro) měla také velmi dobrou homogenitu barev (zvláště v nižších rozlišeních) a výbornou stabilitu obrazu. Ačkoliv lze konvergenci doladit pomocí obrazovkového menu, na okrajích se červené linky s modrými příliš nesetkávají. Je to škoda, neboť si tím Nokia kazí hodnocení obrazu.

Homogenita barev i stabilita obrazu se vydařila u monitoru **Philips** Brilliance 201P10. Žel stejně dobře nemůžeme hodnotit konvergenci, která ani po pečlivém doladění nebyla podle našich představ. Ostrost je relativně dobrá, ale její úroveň není stejná po celé ploše – v některých místech je výborná, v některých o něco horší. Tento jev „flekate ostrostití“ se projevuje hlavně při vyšších rozlišeních, kdy se navíc zhorší i geometrie obrazu.

Značka **Radius** není zatím příliš známá, ale nenechte se tím mýlit. Jejím majitelem je totiž držitel značky monitorů Miro a značku Radius staví výše nežli Miro. Monitor Radius XL-3FD má kvalitní plochou obrazovku, jež nabízí stabilní obraz s průměrnou ostrostití, zato s velmi dobrou homogenitou i jasnými barvami. Ovládání je na dobré úrovni; za poměrně vysokou cenu by však mohl být součástí výbavy aspoň rozbočovač USB.

Za příznivou cenu je k mání monitor **Samsung** SyncMaster 1100p. Jeho oblá obrazovka s děrovou maskou má sice příjemnou ostrost, stabilitu i konvergenci, dojem ale kazí špatná homogenita



DigitalEye monitoru LG přizpůsobuje jas a vyváženost barev obrazu podle momentálních světelných podmínek.

barev. Při vyšších rozlišeních se navíc objeví moaré, které není možná odstranit úplně. Ovládání je ale dobré, k čemuž přispívají i kolečka pro regulaci jasu a kontrastu. K dokonalosti schází snad jen trochu logičtější uspořádání.

Firma **Sony** vyrobila další dva účastníky v testu. GDM-F500r je tím dražším z nich. Konvergence je velmi dobrá, ostrost se zhoršuje se zvyšováním rozlišení. Lehce podprůměrná byla homogenita barev, dobrý byl kontrast. Hlavním ovládacím prvkem je malá páčka, jakýsi joystick (kolega Mist si při prvním pohledu na něj neodpusť poznámku, že tento monitor je určen pro letecké simulátory), který je sice praktický, ale ani zde by neškodila trocha logiky navíc.

Druhý oř ze stáje japonského výrobce nese označení Multiscan G500 a má o trochu horší obraz. Ovšem je lépe použitelný i pro vyšší rozlišení,

než je 1600 × 1200. U obou monitorů Sony jsme ocenili kvalitní antireflexní úpravu, zvláště model GDM-F500r nám však připadal příliš drahý.

Také monitory **ViewSonic** jsme měli ve dvojitě zastoupení. Model G810 má obraz dobrý do rozlišení 1024 × 768 bodů. Pro 21" monitory jsou ovšem určena rozlišení vyšší. Tam se „osmsetdesítce“ zhoršuje konvergence i homogenita barev, příliš rychle klesá i úroveň ostrosti. Objevuje se i moaré, to lze ovšem z větší části odladit. Hodnocení tak aspoň zčásti zachraňuje výborná stabilita obrazu.

Dražší model GS815 je o poznání lepší. Konvergenci sice pochválit nemůžeme, zato obraz zůstává ostrý i při rozlišení 1600 × 1200. Homogenita barev se bohužel nepodařila shodně jako u levnějšího modelu.

#### NA ZÁVĚR JEŠTĚ ZÁVĚR

Určit jednoznačného vítěze není jednoduché. Výrobci jsou si vědomi požadavků na kvalitu obrazu u této specifické kategorie, a tak nelze říct, že bychom byli s některým z testovaných monitorů vyloženě nespokojeni. Dokonce i nejlevnější Miro D21117 HQ nemělo obraz vyloženě špatný. Přesto se rozdíl našly, i když nebyly nikterak dramatické. U velké části monitorů pak můžeme konstatovat obdobný poměr cena/výkon, čímž zde kupodivu platí „Za více peněz více muziky“. Na absolutní špičku v hodnocení ale nedosáhl monitor EIZO, který byl výrazně nejdražším modelem v testu. Nezazářil ani monitor NEC, od kterého jsme po úspěchu v našem jarním srovnávacím testu 19" monitorů čekali přeci jen více. Nevydařil se také monitor Hitachi, jenž skončil výsledkově jako nejhorší. A konečně též ViewSonic si bude muset na výraznější úspěch v našich testech ještě nějaký čas počkat.

Nejvyšší celkové známky dosáhl monitor ELSA Ecomo 750. Zároveň však patřil k nejdražším – téměř 48 000 Kč bez DPH. Vedle monitoru ELSA vynikl nad ostatními monitor od společnosti iiyama. Ten tedy získal za obraz vysokou známku. Škoda je jeho nevydařeného ovládání, ale i tak jsme se vzhledem k příznivé ceně rozhodli udělit monitoru iiyama VisionMaster Pro 510 naše ocenění Chip Tip.

Jako dobré poměrem cena/výkon hodnotíme i monitory Samsung, ADI, LG a Philips. **III Jaroslav Smíšek**

**brzo budou vánoce...**  
hračská sestava pro vaše děti

**DTK APRI GAME 600** **dlk Computer**

Celeron 600 MHz | 64 MB SDRAM |  
nVidia TNT2 Pro 32 MB | CD-ROM 50x |  
20 GB pevný disk | Sound Blaster 128 PCI |

**cena již od 18990 Kč**  
cena nezákladní DPH

**ELAP** COMPUTER DISTRIBUTION

Břev. Křokova 70, 612 00, tel.: 05/ 72 62 277-8, fax: 05/ 72 62 279, e-mail:obchod@elap.cz, www.elap.cz  
Praha 10, Záběhlická 31/1230, tel.: 02/ 72 76 36 47, fax: 02/ 72 76 96 21, e-mail:praha@elap.cz, www.elap.cz



ADI Microscan G1000	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
<b>Cena 34 426 Kč</b>	



CTX PR1400F	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
<b>Cena 40 990 Kč</b>	



EIZO T961	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
<b>Cena 64 920 Kč</b>	



ELSA Ecom 730	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
<b>Cena 41 880 Kč</b>	



ELSA Ecom 750	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 9
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
<b>Cena 47 998 Kč</b>	



Hitachi CM813ET Plus	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
<b>Cena 37 334 Kč</b>	



iiyama VisionMaster Pro 510	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 9
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 4
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
<b>Cena 36 884 Kč</b>	



LG StudioWorks 221U	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 8
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
<b>Cena 34 500 Kč</b>	



Miro D21117 HQ	
kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 6
<b>Cena 28 499 Kč</b>	

**CHIP** tip



**NEC MultiSync FE1250**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
vybavení	■ ■ ■ □ □ □ □ □ □ □	3
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	6

**Cena 37 990 Kč**



**Nokia 445Pro**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	6
vybavení	■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □ □	5
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	6

**Cena 46 000 Kč**



**Philips Brilliance 201P10**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	8
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7

**Cena 43 218 Kč**



**Radius XL-3FD**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	8
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7

**Cena 45 000 Kč**



**Samsung SyncMaster 1100p**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	6
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	6

**Cena 31 500 Kč**



**Sony GDM-F500r**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	7
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	9
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	8

**Cena 58 950 Kč**



**Sony Multiscan G500**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	6
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7

**Cena 45 986 Kč**



**ViewSonic G810**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	6
ovládání	■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □ □	5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	5
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	6

**Cena 28 500 Kč**



**ViewSonic GS815**

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	7
ovládání	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	5
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	6

**Cena 39 100 Kč**



Výrobce	ADI	CTX	EZO	ELSA	ELSA	ELSA	Hltachi	iyama	LG	Miro
<b>Monitor</b>	Mircascan G1000	PR140DF	T961	Ecoco 730	Ecoco 750	OM83ET Plus	VisionMaster Pro 510	Studioworks 22TU	DZ117 HD	
<b>Poskytl</b>	Konsigna	Konsigna	Hayward	Exac	Exac	Accebis	iyama	ProCA	Agora plus	
<b>Cena [Kč]</b>	34 426	40 980	64 920	41 880	47 988	37 334	36 884	34 500	28 499	
<b>Délka záruky</b>	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	
<b>Technické údaje</b>										
<b>Typ obrazovky</b>	Invar	Triton, plochá	Triton, plochá	Diamondtron, plochá	Diamondtron, plochá	Invar	Diamondtron, plochá	Invar	Invar	
<b>Nominální úhlopříčka</b>	21"	21"	21"	21"	22"	21"	22"	21"	21"	
<b>Úhlopříčka viditelné plochy [mm]</b>	505	498	497	501	505	506	501	509	507	
<b>Bodová rozteč [mm]</b>	0,26	0,24	0,24	0,24	0,24-0,25	0,22	0,25-0,27	0,26	0,25	
<b>Maximální rozšíření [body]</b>	1920 × 1440	2048 × 1536	2048 × 1536	1800 × 1350	1800 × 1440	1920 × 1440	2048 × 1536	1800 × 1200	1800 × 1440	
<b>Šířka pásma [MHz]</b>	297	300	270	120	190	250	360	neuvádí	250	
<b>Max. horizontální frekvence [kHz]</b>	121	125	115	109	121	115	130	115	117	
<b>Max. vertikální frekvence [Hz]</b>	160	160	160	160	160	160	160	200	180	
<b>Ergonomická norma</b>	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	
<b>Spotřeba [W]</b>	125	145	145	145	155	130	140	160	148	
<b>Rozměry (š × v × h) [mm]</b>	508 × 490 × 440	514 × 528 × 513	494 × 486 × 520	488 × 491 × 478	500 × 500 × 482	488 × 482 × 470	483 × 490 × 482	498 × 510 × 512	498 × 477 × 494	
<b>Hmotnost [kg]</b>	31,5	38,0	33,0	32,0	33,0	27,5	33,0	30,0	27,0	
<b>Maximální opakovací frekvence při různých rozšířeních [Hz]</b>										
1024 × 768	150	154	142	135	150	140	160	120	140	
1280 × 1024	100	115	107	100	112	105	130	100	100	
1600 × 1200	85	98	92	85	96	90	104	90	92	
1820 × 1440	75	75	75	70	-	75	75	-	-	
<b>Vybavení</b>										
<b>Ovládací menu</b>	3 tlačítka, 2 kolečka	4 tlačítka	křížový ovladač, 2 tlačítka	7 tlačítek	5 tlačítek	12 tlačítek	3 tlačítka	5 tlačítek	4 tlačítka	
<b>Vstup</b>	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub	2 × D-Sub	2 × D-Sub	D-Sub, BNC	D-Sub, 13W3C	D-Sub, BNC	
<b>Rozbočovač USB</b>	volitelný	4 porty	3 porty	-	3 porty, 2 upstream	volitelný	-	-	-	
<b>Přisloušenosti</b>	mikrofon, USB, Colorific CD	ovladače, USB kabel	ovladače	ovladače	USB kabel	Colorific CD	-	ovladače	-	

Výrobce	NEC	Nokia	Philips	Radius	Samsung	Sony	ViewSonic	ViewSonic
<b>Monitor</b>	MultiSync FE1250	445Pro	Brilliance 201P10	XL-3FD	SynMaster 1100p	GDM-F500r	Multiscan G600	6810
<b>Poskytl</b>	NEC	Agora plus	Konsigna	Agora plus	Libra	Sony Czech	Sony Czech	ELAP
<b>Cena [Kč]</b>	37 990	48 000	43 218	45 000	31 500	58 950	45 986	28 500
<b>Délka záruky</b>	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců
<b>Technické údaje</b>								
<b>Typ obrazovky</b>	Diamondtron, plochá	Triton, plochá	Triton, plochá	Triton, plochá	Invar	Triton, plochá	Triton, plochá	Invar
<b>Nominální úhlopříčka</b>	22"	21"	21"	21"	21"	21"	21"	21"
<b>Úhlopříčka viditelné plochy [mm]</b>	501	501	503	501	507	501	500	507
<b>Bodová rozteč [mm]</b>	0,25-0,27	0,24	0,24	0,24	0,21	0,22	0,24	0,26
<b>Maximální rozšíření [body]</b>	1920 × 1440	1920 × 1440	2048 × 1536	1800 × 1440	1600 × 1200	2048 × 1536	2048 × 1536	1600 × 1200
<b>Šířka pásma [MHz]</b>	neuvádí	300	320	neuvádí	230	neuvádí	neuvádí	220
<b>Max. horizontální frekvence [kHz]</b>	110	121	121	121	96	121	121	96
<b>Max. vertikální frekvence [Hz]</b>	160	160	160	160	160	160	160	180
<b>Ergonomická norma</b>	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 95	TCO 92	TCO 99
<b>Spotřeba [W]</b>	160	160	124	neuvádí	140	145	145	170
<b>Rozměry (š × v × h) [mm]</b>	483 × 501 × 472	513 × 515 × 518	501 × 501 × 466	503 × 480 × 488	504 × 508 × 508	503 × 462 × 475	449 × 462 × 462	505 × 490 × 483
<b>Hmotnost [kg]</b>	32,0	29,7	28,0	30,0	26,1	29,9	29,9	29,0
<b>Maximální opakovací frekvence při různých rozšířeních [Hz]</b>								
1024 × 768	136	150	150	150	119	150	150	120
1280 × 1024	102	100	100	100	89	100	100	90
1600 × 1200	88	85	97	85	76	85	85	76
1820 × 1440	73	72	75	-	-	75	75	-
<b>Vybavení</b>								
<b>Ovládací menu</b>	7 tlačítek	3 tlačítka	5 tlačítek	7 tlačítek, přepínač vstupů	7 tlačítek, 2 kolečka	3 tlačítka, joystick	minijoystick, přepínač vstupů	4 tlačítka
<b>Vstup</b>	D-Sub, kabel napájení	D-Sub	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub, BNC	D-Sub
<b>Rozbočovač USB</b>	-	-	volitelný	volitelný	volitelný	4 porty	-	ovladače
<b>Přisloušenosti</b>	-	ovladače	CD s ovladači a SW pro nastavení přes USB	IMAC adaptér	Colorific CD, ovladače	ovladače, IMAC adaptér, USB kabel	ovladače, IMAC adaptér	ovladače

SROVNÁVACÍ TEST 11 MULTIFUNKČNÍCH ZAŘÍZENÍ

# Funkcionáři

Některá zařízení se mohou pochlubit pouze jednou funkcí, ale jsou i taková, která jich mají více. Tito všumělové zvládnou tisk, kopírování a často i skenování a faxování. Jedenáct z nich jsme za vás vyzkoušeli.

Menší a domácí kanceláře si již dnes lze těžko představit bez alespoň základního technického vybavení. Klasickým zařízením pro podnikatele a firmy byl v minulých letech fax, který sice dnes trochu vytlačuje internet, ale přesto je stále důležitým a pro někoho téměř nepostradatelným pomocníkem. Stále častěji také firmy i jednotlivci využívají při podnikání osobní počítač. Když už je v kanceláři počítač, hodí se určitě i tiskárna. Občas je také potřeba něco narychlo okopírovat a skener samozřejmě také přijde vhod...

Celkem to tedy máme již pěknou řádku zařízení za dost peněz. Navíc fax, tiskárna, kopírka a skener s klidem zaplní i celkem velký psací stůl, na který se pak už nic jiného nevejde. Všude se pletou kabely a kdo se to má všechno naučit ovládat?

**Multifunkční zařízení využívají technologii známou z inkoustových popřípadě laserových tiskáren.**

## SBĚRAČI FUNKCÍ

Kromě těchto samostatných přístrojů je ale možné zakoupit i zařízení, které zvládne více funkcí najednou. Výhody jsou celkem jasné – úspora peněz i prostoru. Uspořit lze i čas, protože pokud máte takového šikulu na stole, nemusíte odbíhat postupně ke kopírce, k tiskárně nebo k faxu. Vše máte na dosah. Snadnější může být i obsluha, protože uživatel se učí ovládat v podstatě jen jedno zařízení. Jednodušší je i správa takovýchto multifunkčních zařízení, protože papír, toner, popřípadě kartridže s inkoustem se mění jen v jednom zařízení místo v několika. Také instalace je jednodušší, protože k počítači se připojuje pouze jednou, a množství kabelů na stole se tedy sníží.

Multifunkční zařízení jsou založena na různých technologiích a mají nejrůznější tvary, funkce i schopnosti. Pokud si vezmeme jednotlivá zařízení, která by mohla multifunkční zařízení nahradit, zjistíme, že toho mají často hodně společného. Například tiskárna i kopírka musí nějakým způsobem tisknout a kopírka, skener a vlastně i fax musí umět snímat předlohu. Takže proč některé opakující se komponenty nevyužít pro více funkcí?

Tak například tradiční fax tiskne na termální papír, jenž po delší době ztrácí kontrast a stává se nečitelným. Proto modernější faxy využívaly k tisku běžný papír a inkoust nebo toner. Pokud už fax tiskne na běžný papír, nemá daleko k tiskárně – a máme tu možnost, jak vytvořit multifunkční zařízení, které spíše připomíná fax, ale umí i tisknout. A fax musí umět dokumenty skenovat, aby byl schopen je poslat. Pak jsou tu multifunkční zařízení, která v sobě





spojují plochý skener a inkoustovou tiskárnu – vznikne tak tiskárna, skener a v podstatě zároveň i kopírka, a to vše v jednom. Někdy je účelné doplnit i funkce faxu.

Některá multifunkční zařízení jsou založena na laserové technologii (popřípadě LED technologii) a hodně toho mají společného s laserovými tiskárnami. Pochopitelně jsou pak schopna tisknout a kopírovat pouze černobíle. Jsou ale poměrně rychlá a jejich provoz je levnější. Další volbou je

tače. Některá funkce faxu vůbec nemají, nebo mohou jako fax pracovat jen samostatně bez osobního počítače. Pokud již mají fax, liší se mimo jiné v tom, jak velkou mají vnitřní paměť, do které se mohou ukládat stránky faxu například v době, kdy dojde papír nebo inkoust, nebo v případě, kdy se papír zasekne. Paměť lze využít i pro hromadné rozesílání faxů a podobně.

Ač se to nezdá, pro někoho může být fax stále velmi důležitý. Ne každý má totiž internet. Pokud

asi polovina, ale i to je již dost vysoké číslo. Na našem trhu je těchto zařízení „vše v jednom“ celá řada a my jsme se soustředili na ta, která jsou určena pro menší kanceláře nebo domácnosti a mají navíc cenu do 25 000 Kč.

Do testu se nám nakonec podařilo získat celkem 11 multifunkčních zařízení od šesti výrobců. Některá z nich jsou založena na inkoustové technologii (Canon FAX-B230C, Canon MultiPASS C80, HP OfficeJet G55, HP OfficeJet K80, HP PSC 500 a Xerox WorkCentre 470cx), a jsou tedy schopna tisknout nebo i kopírovat barevně. Další zařízení jsou založena na laserové nebo LED technologii (Brother HL-2500, HP LaserJet 1100A, Minolta PagePro 1100 + MS-1, OKIFAX 4500 a Xerox WorkCentre 385), a umějí tedy tisknout a kopírovat pouze černobíle, popřípadě jsou schopna alespoň barevně skenovat.

Výběr je poměrně bohatý, ale každý dá patrně přednost jinému produktu. Pro někoho je důležitá rychlost tisku a méně bude faxovat nebo kopírovat. Někdo naopak potřebuje perfektní fax a jen občas si bude chtít něco vytisknout nebo naskenovat. Pro dalšího je barva velice důležitá, jiný potřebuje především nižší náklady na tisk...

#### JAK JSME TESTOVALI

Všechna multifunkční zařízení jsme postupně připojili ke stejnému počítači a instalovali jsme příslušné ovladače a programové vybavení. Poté bylo úkolem všech zařízení vytisknout několik dokumentů (dopis s hlavičkou, stránku s grafikou, fotografií) v různé kvalitě, několik dokumentů okopírovat, a pokud to uměla, i naskenovat. Skenovali jsme jak stránku s textem

## Proč si kupovat zvláště tiskárnu, kopírku, skener a fax, když to docela dobře zvládne jedno zařízení.

inkoust. Multifunkční zařízení založená na inkoustu tisknou barevně, ale jsou pomalejší a jejich provoz je nákladnější. Možnost pořizovat barevné kopie je ale poměrně zajímavá.

Multifunkční zařízení se liší i v tom, jaký používají skener. Plochý skener v multifunkčním zařízení má své výhody i nevýhody. Kopírovat a skenovat s ním lze například knihy nebo stránky časopisu, částečně se dokonce mohou skenovat i třírozměrné objekty. Problém je naopak v tom, že tato levnější zařízení s plochým skenerem nemají podavač dokumentů, takže jednotlivé listy pak musíte vkládat ručně, což může při potřebě kopírování nebo skenování většího množství jednotlivých papírů zdržovat.

Průchodový skener, kterým papír pouze proleze, má u sebe podavač, ze kterého si může další list při kopírování nebo skenování vzít. Problémy ale mohou nastat se správným posunem skenovaného dokumentu, pokud je kluzký a také pokud chcete nejprve vytvořit náhled a vybrat oblast skenování – nemusíte se totiž potom strefit na stejné místo. Problém také nastane v případě, kdy chcete skenovat něco jiného než samotný list. Takovýmto zařízením například knížku určitě neprotáhnete.

#### CO MOHOU UMĚT

Všechna námi testovaná zařízení se nějakým způsobem dorozumívají s osobním počítačem, ale často si poradí i bez něho. Pokud tedy například chcete okopírovat několik listů, nemusíte kvůli tomu počítač vůbec zapínat. Zvládnete to i bez něj. Možnosti nastavení vlastností kopírování se ale již liší a někdy je pohodlnější toto nastavení provést z osobního počítače. Tisknout a kopírovat umějí všechna testovaná zařízení. Nakonec to jsme očekávali jako základ. Skenovat umí naprostá většina z nich.

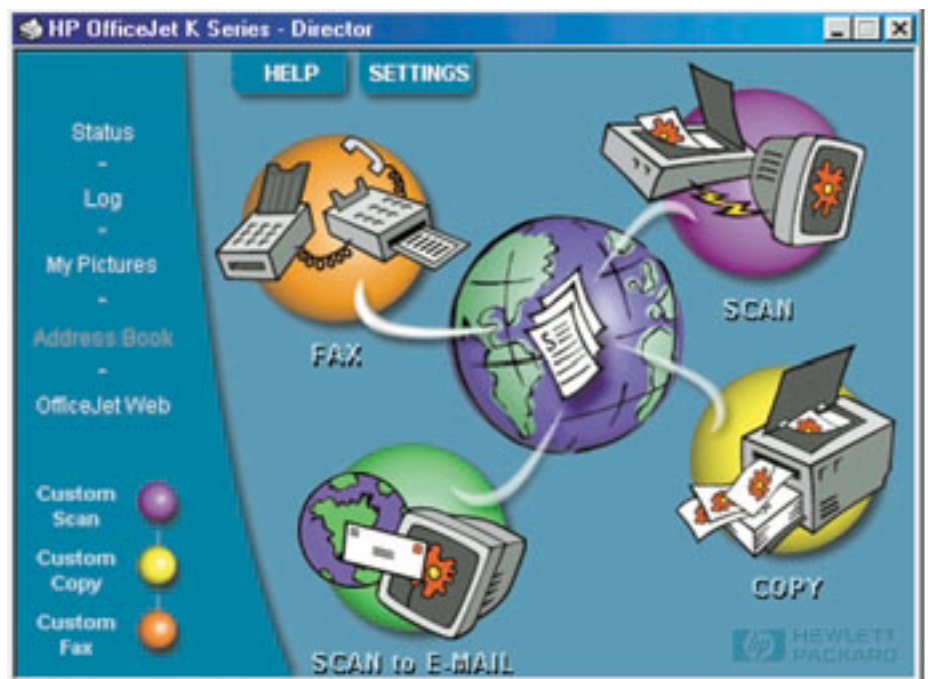
Některá testovaná multifunkční zařízení umí faxovat, a to často i přímo z nebo do osobního počítače.

máte v počítači faxmodemovou kartu (nebo externí modem), můžete samozřejmě faxovat pomocí ní, ale problém je v tom, že mít počítač neustále zapnutý kvůli příjmu faxů není vždy zcela ideální. Počítač je dost hlučný a také spotřebuje dost energie.

Tři z námi testovaných produktů umějí také barevně faxovat. Rozlišení takového přenosu je 200 dpi a kvalita nás příjemně překvapila. Problém je samozřejmě v tom, že i na druhé straně musí být fax, který umí barevné faxy posílat nebo přijímat. Jinak je vám tato funkce celkem k ničemu.

#### V TESTU

Zájem o tato vícefunkční zařízení u nás i ve světě roste. Podle studie firmy IDC se počet prodaných vícefunkčních zařízení bude neustále zvyšovat, a v roce 2002 by již dokonce mohl překročit počet prodaných inkoustových tiskáren. Zatím se jich prodává v porovnání s inkoustovými tiskárnami



Multifunkční zařízení si poradí s mnoha činnostmi.

# Dejte svému počítači dárek!



## JustProtect Plus

pro šifrování souborů a bezpečnou skartaci dat máte nyní možnost získat se slevou **30 %** za cenu **1990 Kč** bez DPH! Akce končí 31. ledna!

(Norman JustProtect Plus nelze instalovat na počítač, na němž již je jakýkoliv jiný modul z řady bezpečnostního software Norman Security Suite - dříve IronWare®!)

## Kupón

Jméno:

Příjmení:

Firma:

Funkce:

Adresa:

Tel.:

E-mail:

Počet licencí:

IČO:

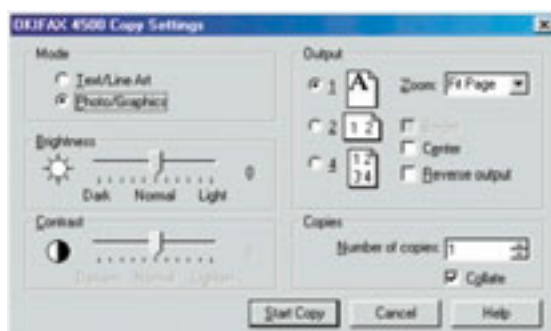
DIČ:

# AEC

DATA SECURITY COMPANY

AEC, spol. s r.o.  
Bayerova 30  
602 00 Brno  
tel.: 05/4123 5466-7  
fax: 05/4123 5038  
e-mail: info@aec.cz

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



Při kopírování se sice obejdete bez PC, ale parametry je často jednodušší zadat na PC.

v rozlišení 300 × 300 dpi černobíle, tak barevnou fotografií v rozlišení 600 dpi. Ne všechna multifunkční zařízení ovšem umí skenovat a ne všechna umí skenovat barevně. Rychlost tisku, kopírování i skenování jsme měřili a hodnotili jsme také kvalitu výstupu. Zkoušeli jsme pochopitelně i faxovat.

O multifunkčních zařízeních toho hodně zjistíte z tabulky. V ní jsme uvedli přehled funkcí každého zařízení, rozlišení, v jakém je schopno tisknout a skenovat, rychlosti tisku uváděné výrobcem. Jsou zde uvedeny i informace o tom, jaké můžete volit zvětšení a zmenšení dokumentu při kopírování nebo kolik kopií můžete udělat. Jsou zde i informace o kapacitě podavačů, možnostech připojení a mnohé další. Ve vlastním textu pak najdete spíše záležitosti, které nás na jednotlivých zařízeních zaujaly.

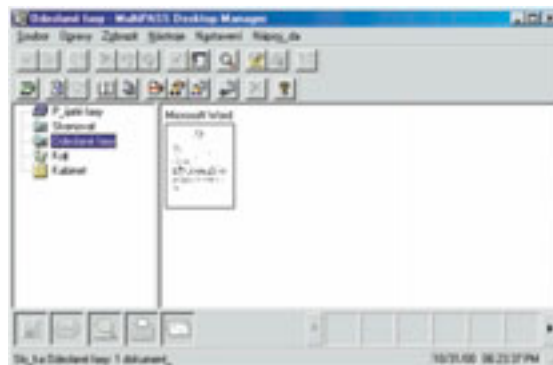
Pokud potřebujete především rychlou tiskárnu s dalšími funkcemi a nepotřebujete barvu, doporučuje-

me vám Brother HL-2500, popřípadě Minolta PagePro 1100 s přídatným skenerem. Líbil se nám i Xerox WorkCentre 385, který tiskne a kopíruje také dost rychle a navíc se nám u něj zamlouvala i kvalita tisku. Toto zařízení navíc i faxuje.

Kdo dává přednost kvalitnějšímu skeneru, může být pro něj zajímavý HP OfficeJet G55, popřípadě přídatný skener Minolta MS-1.

Rozumné výsledky vykazuje i produkt PSC 500 nebo HP OfficeJet

K80, který je skutečně universální. Velmi hezké barevné výstupy dostanete z barevných multifunkčních zařízení Hewlett-Packard, tedy především z OfficeJetu K80 a G55. Výstupy zařízení Canon také nejsou špatné, ale nižší rychlost tisku je nepříjemná. Kdo chce spíše menší zařízení a především faxuje, pro toho může být vhodnou volbou Canon MultiPass C80. Má velkou paměť na faxy, faxuje barevně a umí skenovat i kopírovat. Je ale pomalejší. **III Pavel Trousil**



Faxovat a přijímat faxy můžete často i rovnou z počítače – program Canon MultiPass Desktop Manager.





# Brother HL-P2500

Multifunkční zařízení firmy Brother je založeno na laserové technologii. Jde v podstatě o laserovou tiskárnu (a to poměrně robustní), která byla rozšířena o další funkce. Umí tedy skenovat a kopírovat – faxovat ale neumí.

Tiskový modul je dost rychlý – výrobce udává rychlost až 12 stránek za minutu a i naše testy potvrdily, že jde o skutečně rychlé zařízení. 10 textových stránek vytisklo za minutu a to byl nejlepší čas v testu. Tisk je nejen rychlý, ale i hezký. Maximální rozlišení při tisku je 600 dpi. První stránka se vytiskne již asi za 15 sekund. Kromě běžného režimu lze pro tisk konceptů zapnout tisk se šetřením toneru.

Také v rychlosti kopírování byl Brother přeborník a 10 stránek okopíroval jen o něco pomaleji, než je vytiskl. K dispozici je automatický podavač na 30 listů papíru. Kapacita zásobníku papíru je poměrně velká a Brother HL-P2500 je stavěn také na poměrně velkou měsíční zátěž – může ho tak využívat více

uživatelů. Ke standardnímu podavači papíru je možné dokoupit ještě další.

Slabší je skenovací část, protože toto zařízení skenuje jen černobíle – při kopírování jen v 64 stupních šedi a při skenování v 256 stupních šedi. Hodnocení skenovací části bylo tedy trochu slabší. Na dokumentech jsou viditelné proužky a celkově je naskenovaný obrázek při použití základního nastavení tmavší.

Co se týká spolupráce s počítačem, k dispozici jsou ovladače tiskárny a software, který monitoruje stav multifunkčního zařízení. Program Unimessage Pro je určen pro skenování dokumentů do souboru nebo do e-mailu. Náhled je při skenování hotov za 7 s. Na vlastním zařízení jsou tlačítka Scan a Scan to mail, kterými se proces skenování vyvolá. Při kopírování lze nastavit typ dokumentu (text, foto, obojí), zoom, tmavost a počet kopií. Celkově se nám Brother líbil především svým výkonem a robustností.



## Klady a zápory

+ rychlost tisku

+ robustnost

- neumí faxovat

- pouze č/b skener

Cena bez DPH 15 900 Kč

celkové hodnocení  8

**CHP tip**  
prosinec 2000



**Klady a zápory**

- + barevné faxování
- + paměť na faxy
- + malé rozměry, hezký design
- nelze faxovat z/do PC
- neskenuje

**Cena bez DPH** 16 990 Kč

**celkové hodnocení** ■■■■■■■■□□□□ 6

## Canon FAX-B230C

Zařízení Canon FAX-B230C by se asi dalo v základu vystihnout jako barevný fax s možností tisku na běžný kancelářský papír. Pro tisk je u tohoto produktu použita inkoustová technologie firmy Canon, která se používá i v jejích tiskárnách. Součástí dodávky je černá a barevná kartridž, které se mohou v zařízení měnit – volitelně lze dokoupit i kartridž fotografickou.

V balení je i tel. sluchátko, ale to u nás není možné používat. Canon FAX-B230C je především fax – a právě faxová část je u něj poměrně silná. Například paměť na přijaté faxy je skutečně velká, podporováno je odložené vysílání až na 113 adres, a to z paměti nebo přímo, a faxovat lze i barevně! Faxování ze samotného přístroje je dobře vyřešeno, ale škoda je, že není umožněno faxování z a do PC. Software Canon Fax-Suite podporuje pouze tisk z PC (přijímání

faxů v době, kdy se tiskne, je zvládnuto). Software ještě monitoruje stav a ukazuje, co právě zařízení dělá, ale to je vše. Software i dokumentace jsou v českém jazyce a dokumentace je skutečně podrobná.

Kromě tisku zvládne Canon i kopírování. Pomocí ovládacích tlačítek lze nastavit velikost, kvalitu (snapshot, draft, fine) a počet kopií. Kvalita kopií není špatná. Dokumenty, které se mají kopírovat, si zařízení bere z automatického podavače na 20 listů.

Vzhledově jde o zajímavý přístroj, který zabere skutečně málo místa. Je ale určen pro menší objemy tisku, a tak se hodí spíše pro domácí kancelář. Tisk i kopírování jsou dost pomalé a i v dokumentaci je uvedeno, že barevná stránka se v nejlepší kvalitě kopíruje 9 minut. Skenování do PC není bohužel podporováno. Kdo chce i tuto funkci, může si pořídit Canon MultiPass.



**Klady a zápory**

- + rychlost tisku
- + české OCR
- nemá fax
- pouze č/b skener

**Cena bez DPH** 17 890 Kč

**celkové hodnocení** ■■■■■■■■□□□□ 7

## HP LaserJet 1100A

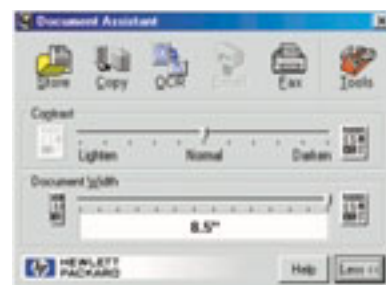
HP LaserJet 1100A je multifunkční zařízení, které vznikne rozšířením asi dobře známé laserové tiskárny HP LaserJet 1100 o skenovací část. Tato tiskárna se prodává i samostatně a dokoupit lze právě i skenovací modul, který se nasazuje na přední stranu tiskárny. Vznikne tak černobílé multifunkční zařízení, které zvládne tisk, kopírování a skenování. Jde spíše o osobní laserovou tiskárnu, ale přes JetDirect ji lze připojit i k síti.

Na skenovací části jsou dvě tlačítka – jedno slouží pro spuštění kopírování a druhé pro spuštění skenování. Při kopírování nemusí počítač běžet, ale je to lepší pro nastavení vlastností kopírování (kontrast, více stránek apod.), které jinak nastavit nejde. Skenování probíhá pouze černobíle a k dispozici je i OCR program ReadIris (podporuje češtinu) a program pro správu dokumentů LaserJet Document Desktop.

HP LaserJet 1100A je vhodný pro toho, kdo nepotřebuje faxovat a chce především

poměrně rychlou tiskárnu, spojenou s kopírkou. 10 stránek vytiskla tiskárna za minutu a půl, což je dobrý čas. Skenovací část je také rychlá (text v rozlišení 300 dpi se naskenoval za 14 sekund) – omezení je samozřejmě v tom, že lze skenovat jen černobíle.

Kvalita tisku je celkem dobrá, ale některá zařízení z testu byla přece jen lepší. Maximální rozlišení tiskárny je 600 dpi a využívá se i technologie vyhlazování hran. Skenovací část zvládá maximálně rozlišení 300 dpi. Tiskárna se skenerem je skladná. Automatický podavač pojme 20 listů papíru a do zásobníku se vejde 125 listů.



# Canon MultiPASS C80

Druhé multifunkční zařízení firmy Canon, které jsme dostali do testu, se jmenuje Canon MultiPASS C80. Na rozdíl od FAXU-B230 umí kromě faxování, tisku a kopírování ještě skenovat a spolupracuje s PC i při faxování, takže přímo z počítače je možné posílat faxy a také je přijímat. Jde tedy o ještě všestrannějšího pomocníka, ale opět spíše do velmi malých kanceláří nebo domácností. Design a některé parametry tohoto zařízení jsou stejné jako u modelu FAX-B230 – pouze ovládací tlačítka lze zakrýt přihrádkou na dokumenty, která jinak slouží jako výstupní zásobník.

Pro tisk je použita stejná inkoustová technologie. S kvalitou tisku nejsou vážnější problémy, ale tisk a tím i kopírování jsou opravdu pomalé (například 5 barevných stran se kopíruje téměř 15 minut). Ani rychlost skenování není silnou stránkou přístroje, ale skenování probíhá v rozlišení až 600 dpi, a to pochopitelně barev-

ně (24bitová hloubka). Automatický podavač je schopen pojmout až 20 listů. Kvalita skenování je celkem dobrá. Náhled se vytvoří za 14 s.

Canon MultiPASS C80 se k počítači připojuje pomocí paralelního portu. Součástí dodávky je ovladač tiskárny a faxu a program MultiPASS Suite. Ten umožňuje tisknout, kopírovat a skenovat pomocí počítače. Umožněno je i faxování z a do PC a v programu můžete vést i adresář a podobně. Program také umožňuje nastavit faxování z PC, což je pohodlnější než pomocí tlačítek na přístroji. I když je fax barevný, přímo z počítače barevně posílat nelze, to umí jen přístroj samotný.

Uživatelská příručka je v češtině a je velmi podrobná, ale o softwaru v ní nic není. Lokalizovaný byl i ovládací panel na vlastním přístroji. Jediným problémem tohoto všestranného pomocníka je menší rychlost tisku a kopírování.



## Klady a zápory

- + rozměry
- + faxuje barevně
- + paměť na faxy
- + množství funkcí
- pomalý tisk a kopírování

**Cena bez DPH** 17 990 Kč

**celkové hodnocení** ■■■■■■■■ □ □ □ 7



**Klady a zápory**

- + rychlý a kvalitní barevný tisk
- + dobrá skenovací část
- + cena
- nemá fax
- větší rozměry

**Cena bez DPH 12 130 Kč**

**celkové hodnocení** ■■■■■■■■■■ 8

# HP OfficeJet Pro G55

Další zařízení typu „vše v jednom“, které je určeno pro domácí nebo malé kanceláře, se jmenuje HP OfficeJet Pro G55. Kromě faxu nabízí všechny funkce, tedy tisk, kopírování a skenování, a to vše barevně. Pro tisk je použita inkoustová technologie HP PhotoREt III, a kvalita tisku je tedy velmi dobrá a troufnout si můžete směle i na fotografie.

Na vlastním zařízení je množství tlačítek pro nastavení kopírování. Je zde i tlačítko pro spuštění skenování a dvě tlačítka pro kopírování – barevné a černobílé. Při kopírování lze bez počítače nastavit zmenšení předlohy, zvětšení, typ papíru, kvalitu (Best, Normal, Fast), ale i například tisk plakátů.

Na CD je dodáváno softwarové vybavení pro osobní počítač. Hlavní okno se jmenuje Director a nabízí různé funkce, konkrétně skenování, kopírování (nastavení je jednodušší než pomocí tlačítek) a skenování do e-mailu. V dodávce je i OCR program podporující češtinu.

HP OfficeJet Pro G55 vznikl spojením inkoustové tiskárny a plochého skeneru a k dispozici není automatický podavač. Kopírovat a skenovat se tak mohou například i stránky z knížky, ale jen samostatně. Skenovací část je velmi dobrá – výstupy byly nejlepší ze všech testovaných produktů. Kvalita je pro kancelářské použití více než dostatečná. Náhled je hotov za 8 s a jedna stránka (A4, 300 dpi, Č/B) se skenuje půl minuty.

Tisk probíhá v rychlém, normálním a nejlepším režimu. Rychlý tisk je použitelný pro tisk textu a je skutečně poměrně rychlý, srovnatelný s některými zařízeními s laserovou technologií. Výrobce udává rychlost 12 stránek za minutu. Náš desetistránkový testovací dokument se vytiskl za jednu a půl minuty – rychlejší byla pouze některá multifunkční zařízení založená na laseru. G55 je ale navíc barevná a i barevný tisk je rychlý. Kdo hledá rychlé zařízení a hlavně barvu vždy a všude, pro toho může být HP OfficeJet Pro G55 to pravé.



**Klady a zápory**

- + vše v barvě
- + rychlý kvalitní tisk

**Cena bez DPH 15 100 Kč**

**celkové hodnocení** ■■■■■■■■■■ 8

# HP OfficeJet K80

HP OfficeJet K80 – všechno, a všechno v barvě. Toto zařízení totiž tiskne, kopíruje, skenuje, a dokonce i faxuje barevně. Stejně jako HP OfficeJet G55 je založeno na inkoustové technologii (konkrétně PhotoREt III). Na rozdíl od něj ale vypadá více jako fax a nemá plochý, ale průchodový skener. To má své výhody i nevýhody.

Kvalitou tisku se dají obě zařízení OfficeJet srovnat, protože technologie je stejná a z větší části je stejný i ovládací program pro osobní počítače. Hlavní rozdíl je tedy ve faxu. Posílání faxů funguje pomocí počítače i samostatně. Na předním panelu jsou tlačítka pro často volané stanice. Skenovací část je o něco slabší než u modelu G55, i když ne o mnoho. K dispozici je také OCR program podporující češtinu a skenovat lze například přímo do e-mailu nebo do Wordu.

Při kopírování se mohou parametry zadat buď pomocí počítače,

nebo pomocí ovládacích tlačítek na panelu, kde je i displej. Je zde i tlačítko pro spuštění skenování.

Rychlost i kvalita tisku jsou srovnatelné s modelem G55, takže je multifunkční zařízení K80 v obou těchto parametrech velmi dobré. OfficeJet K80 může být zajímavý pro toho, kdo potřebuje navíc faxovat. K počítači se toto zařízení připojuje pomocí paralelního portu, nebo pomocí USB. Prostřednictvím Jet-Directu ho lze připojit i k síti.



# HP PSC 500

Další multifunkční zařízení pocházející od firmy Hewlett-Packard se jmenuje HP PSC 500. Fyzicky je podobné modelu Officejet Pro G55, ale pro tisk je použita starší tisková technologie PhotoREt II. Jde o zařízení určené spíše do domácích kanceláří. Stejně jako u modelu Officejet G55 s ním zvládnete barevný tisk, kopírování a skenování. K počítači se toto zařízení připojuje pomocí paralelního kabelu se speciálním konektorem.

Dokumenty lze barevně kopírovat i bez použití osobního počítače. Pomocí tlačítek na panelu je možné zadat kromě počtu kopií například i volbu média, tisk plakátů nebo více stránek do jedné. Zajímavé je, že nelze spustit černobílé kopírování.

Program pro skenování umožňuje buď vlastní nastavení skenování, nebo jsou k dispozici přednastavené hodnoty pro skenování textu, fotek, nebo kombi-

novaného dokumentu. Stejně jako k ostatním zařízením HP se dodává OCR software ReadIris. Skenér je plochý, takže při kopírování nebo skenování více stránek se musí dokumenty ručně proházovat. Kvalita naskenovaných dokumentů je dobrá, pouze při použití základního nastavení je výsledek trochu tmavší a méně ostrý. Náhled se vytvoří za 11 sekund.

HP PSC 500 má podobné vlastnosti jako Officejet G55, ale má slabší parametry (co se týká rychlosti a rozlišení). Je ale levnější a méně náročným uživatelům může bez problémů stačit. Rozlišení při tisku je 600 x 1200 bodů a rychlost tisku udávaná výrobcem je 9 černobílých stránek za minutu. V testech toto multifunkční zařízení příliš za modelem HP Officejet G55 nezaostává a kvalita tisku je opravdu dobrá. Také skenovací část patřila k nejlepším.



#### Klady a zápory

+ slušná rychlost tisku i kvalita

+ cena

- větší rozměry

- nefaxuje

Cena bez DPH 10 992 Kč

celkové hodnocení ■■■■■■■■■■□□ 8

# GERICOM<sup>®</sup> direct services

W E B B O Y

Nejlepší poměr  
cena - výkon

Nejprodávanejší  
notebook  
ve své třídě

- \* CPU mobilní Intel Pentium® Procesor® III 700 až 800 MHz Speed Step
- \* CPU mobilní Intel Celeron™ 600 MHz
- \* MB Intel® 440BX AGP chipset
- \* Displej 13.3" a 14,1" TFT (1024x768), ext. monitor
- \* 128 MB SDRam (max.256 MB SDRam)
- \* HD 6 / 10 / 20 GB
- \* VGA SIS 8 MB up to 64MB on demand
- \* CD ROM 24x nebo DVD ROM 6x
- \* Audio SIS komp. 3D full duplex
- \* WIN 98 SE

**Výstupní zařízení a konektory**  
 Eth. karta SIS fast 10/100 Mbit  
 Faxmodem 56K V.90  
 USB port  
 fast infrared port (IrDA 1.1)  
 seriové a paralelní rozhraní  
 výstup pro ext. KBD  
 VGA výstup pro ext. monitor a repro.  
 PCMCIA typ III  
 interní mikrofon & stereo reproduktory

Výhradní dovozce  
ScoS spol. s r.o.

http://www.gericom.cz  
e-mail: info@scos.cz

Tel. 038 / 280 78    0601 / 221 352

Praha	GERICOM Shop	02,22780047
Praha	Allstar	02,22719050
Praha	MITE Infonet	02,6833 330
Olomouc	T.S. Bohemia	068,5157443

Ostrava	Artex copm	069,6262674
H. Králové	ATC Group	049,5271100
Ústí n. Labem	Alfa SH	047,5208000
Pardubice	Oskar	040,6611773

Č. Lípa	Alcomp	0425,862087
Brno	Herold	05,45211300
Brno	SKS	05,41212699
Uh. Brod	MPC	0633,637768

Intel, the Intel Inside Logo and Pentium are registered trademarks and Celeron is a trademark of Intel Corporation.

Typografické a tiskové chyby vyhrazeny. Změna cen vyhrazena.

placené inzerce



#### Klady a zápory

- + dobrá skenovací část
- + možnost použití s běžnou tiskárnou
- zabírá více prostoru
- nefaxuje
- cena

**Cena bez DPH** 14 980 + 15 990 Kč bez DPH

**celkové hodnocení**  8

## Minolta PagePro 1100 + MS-1

Společnost Minolta nám do testu zapůjčila dvě zařízení, která dohromady tvoří více-funkční jednotku. Základem je laserová tiskárna Minolta PagePro 1100, která je doplněna produktem s názvem MS-1. Jde v podstatě o specializovaný skener určený pro připojení k tiskárně (a to ne nutně k tiskárně PagePro 1100). Toto zařízení se instaluje mezi počítač a tiskárnu a společně s ní je schopné zajistit kopírování i skenování dokumentů. Má vlastní napájení, ale nemá vypínací tlačítko – pouze po nějaké době usne.

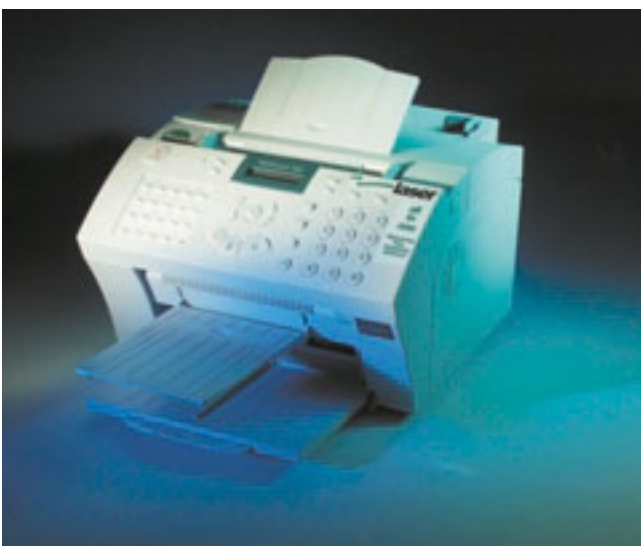
Výhodou oproti použití běžného skeneru je to, že funkce kopírování funguje i v případě, kdy je osobní počítač vypnutý. Mnohem snadněji se také ovládá, protože jsou na něm ovládací tlačítka i malý displej. Na ovládacím panelu jsou tlačítka pro spuštění kopírování nebo skenování a pro změnu kvality kopií, nastavení počtu kopií a podobně.

Tisk a kopírování jsou pochopitelně pouze černobílé (protože tiskárna je černobílá), ale zařízení MS-1 je schopné barevně skenovat. Jde tedy v podstatě o barevný plochý skener s vlastní inteligencí. Skenování je pak umožněno díky aplikaci Quick Selector a další dodávaná

aplikace PaperCom umožňuje správu naskenovaných dokumentů. Součástí dodávky je i OCR program TextBridge. Kvalita výstupu skeneru je dobrá.

Tiskárna je poměrně výkonná a rychlá – výrobce udává rychlost 10 stránek za minutu a ani v našem testu nedopadla tiskárna špatně. Do tiskárny se vejde 150 listů papíru a přidat lze ještě další podavač na 500 listů a také síťovou interní kartu.

Nevýhodou takového řešení je to, že zabere přece jen více místa. Zajímavé může být pro toho, kdo již tiskárnu má a potřebuje slušný skener a hlavně jednoduchou kopírku. Cena zařízení MS-1 ale není právě nejnižší.



#### Klady a zápory

- + rychlost tisku
- + kvalita tisku
- jen č/b skener

**Cena bez DPH** 23 450 Kč

**celkové hodnocení**  8

## Xerox WorkCentre 385

Společnost Xerox nám zapůjčila dvě multifunkční zařízení. První z nich se jmenuje Xerox WorkCentre 385 a zvládá tisk, kopírování, skenování a faxování, navíc i docela pěkně vypadá a nezabere příliš místa. Jde o produkt typu „vše v jednom“, který je založen na laserové technologii, takže kopírování a tisk jsou černobílé.

Faxovat i kopírovat lze i bez zapnutého počítače. Po připojení k PC je potřeba instalovat ovladače a program Laser FaxLite 3.5, který umožňuje i faxování z a do PC (s faxem se pak pracuje podobně jako s tiskárnou). Vyřešen je současný tisk a faxování.

Program slouží i ke skenování dokumentů. Součástí softwarové výbavy je i program pro rozpoznávání textu (TextBridge), ale nepodporuje český jazyk. Kva-

lita zabudovaného skeneru je na to, že jde o černobílý průchodový skener, velmi dobrá, pouze u hladších dokumentů jsme zaznamenali problémy s posunem, který se může podepsat i na kvalitě.

Tisk probíhá v rozlišení až 600 × 600 dpi, a to rychlostí až 8 stran za minutu. Testovací 10stránkový dokument se vytiskl za minutu a půl, což je dobrý čas (Xerox WorkCentre v tomto testu skončil na třetím místě). Rychle se vytiskly i grafické dokumenty a celkem dobře dopadl i test rychlosti kopírování. Rychlost skenování byla slabší.

Velmi spokojeni jsme byli s kvalitou tisku. I jednobodové písmo je dobře čitelné a i grafické stránky vytištěné na WorkCentru se nám líbily. Až na slabší skenovací část jde o zajímavý produkt.

## OKI FAX 4500

A jsme u dalšího multifunkčního zařízení, tentokrát od firmy OKI. Jak již jeho název napovídá, jde o digitální fax, který tiskne na běžný papír a který lze připojit k osobnímu počítači pomocí paralelního rozhraní. Jeho základem je tisková technologie LED, kterou firma OKI používá i v tiskárnách.

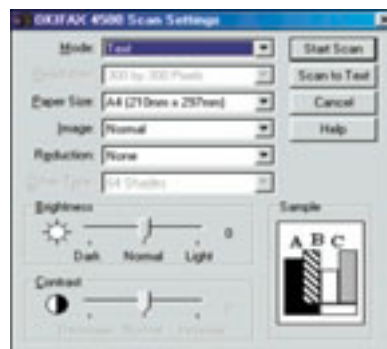
I když na tomto zařízení začnete například skenovat nebo tisknout, můžete zároveň i přijímat fax – k dispozici je paměť, do které se vejde až 80 faxových stránek. Paměť se využije i v případě, kdy dojde toner. Faxovací část zvládá i pokročilejší funkce, jako je odložené vysílání. Do paměti lze vložit řadu tel. čísel. Nastavení je popsáno v podrobné příručce.

OKIFAX je doplněn softwarem JetSuite Pro, který umožňuje jeho využití jako tiskárny a skeneru. Dokumenty pak také můžete odfaxovat i přímo z počítače a na počítači si můžete vést telefonní seznam. V dodávce je i OCR program. Skenování probíhá pochopitelně pouze černobíle,

a to max. v 64 stupních šedi. Rychlost skenování je dobrá, ale kvalita není nejlepší.

Při kopírování je automaticky použito rozlišení Fine, ale nastavit lze i režim Ex.Fine nebo režim Photo, který je vhodnější pro kopírování obrázků apod.

OKIFAX je především výkonný fax s možností tisku a kopírování. Rychlost tisku 8 stran za minutu už dnes není nejvyšší. Kvalita tisku je dostatečná, ale v testech ji soupeři překonali. Kopírování je rychlé.



### Klady a zápory

- + pokročilé faxové funkce
- + rychlé kopírování
- slabší kvalita tisku
- pouze č/b skener

Cena bez DPH 16 990 Kč

celkové hodnocení  7

# MY NEPADÁME

Když padá hvězda, můžete si něco přát. Když vám spadne připojení k internetu, můžete si přát jenom jedno: Aby se proboha zase rychle rozběhlo.

Jsou ovšem firmy, které ani nevědí, že se něco takového může stát. Jejich připojení k internetu prostě funguje. O všechno ostatní se stará EUROWEB. Od zapůjčení potřebného zařízení pro připojení přes správu serveru až po kvalitní zabezpečení vašich dat. A navíc vaši společnost garantuje prostřednictvím služby EUROWEB Quality Guarantee, že to, co má, bude fungovat za všech okolností.

**Až příště uvidíte padat hvězdu, přejte si, aby vaše připojení už nikdy nespadlo.**

**Anebo se rovnou dohodněte s EUROWEBEM.**

**Ať padají jenom hvězdy**



EUROWEB Czech Republic s.r.o.  
Praha 7, Argentinská 38, 170 00, Czech Republic  
Tel.: +420 2 20385111, Fax: +420 2 20385112  
Brno, Kamenná 31, 639 00, Czech Republic  
Tel.: +420 5 43249009, fax: +420 5 43249008  
<http://www.euroweb.cz>

 **EUROWEB**  
INTERNET FOR BUSINESS



	Brother HL-2500	Canon FAX-B230C	Canon MultiPASS C80	HP LaserJet 1100A	HP OfficeJet G55	HP OfficeJet K80	HP PSC 500	Minolta PagePro 1100 + MS-1	OKIFAX 4500	Xerox WorkCentre 385	Xerox WorkCentre 470cx
<b>Výrobce</b>	Brother	Canon	Canon	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Minolta	OKI	Xerox	Xerox
<b>Poskytl</b>	Brother	Canon	Canon	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Minolta	OKI	Xerox	Xerox
<b>Cena bez DPH [Kč]</b>	15 900	16 990	17 990	17 890	12 130	15 100	10 992	14 980 + 15 990	16 990	23 450	15 480
<b>Funkce</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Tisk</b>	laser	inkoust – BubbleJet	inkoust – BubbleJet	laser	inkoust – inkJet	inkoust – inkJet	inkoust – inkJet	laser	LED	laser	inkoust
<b>Kartridže</b>	toner	velkok. černá / barevná	velkok. černá / barevná	toner	černá + barevná	černá + barevná	černá + barevná	toner	toner	toner	černá + barevná
<b>Rozhraní</b>	USB, IEEE1284	IEEE1284	IEEE1284	IEEE1284	USB, IEEE1284	USB, IEEE1284	IEEE1284	IEEE1284	IEEE1284	IEEE1284	IEEE1284
<b>Rozměry [mm]</b>	360 × 337 × 413	367 × 340 × 209	367 × 340 × 209	402 × 325 × 378	470 × 439 × 292	489 × 372 × 235	321 × 469 × 438	380 × 260 × 222	316 × 383 × 190	355 × 415 × 23	438 × 360 × 192
<b>Hmotnost [kg]</b>	12	5,1	5,1	8,7	11,98	9,98	11,89	7 + 3,7	8	9	6,3
<b>Operační systém</b>	Windows 3.x/95/98/NT, Mac OS 98/NT	Windows 95/98/98/NT	Windows 95/98/2000/NT	DOS, Windows 3.x/95/98/NT	Windows 95/98/NT/2000	Windows 95/98/NT	Windows 95/98/NT	Windows 95/98/NT	Windows 3.x/95/98/NT	Windows 3.x/95/98/NT	Windows 3.x/95/98/NT
<b>Tisk</b>											
<b>Rychlost tisku [str./min.]</b>	12	5	5	8	12	12	9	10	8	8	6
<b>Rychlost barevného tisku [str./min.]</b>	-	2	2	-	10	10	6,5	-	-	-	3
<b>Vyrovnávací paměť / max. [MB]</b>	4 / 20	8	8	2 / 18	-	4 / 8	-	4 / 132	1	2	0,5
<b>Maximální rozlišení BS [dpi]</b>	600 × 600	720 × 360	720 × 360	600 × 600 + Ret	600 × 600	600 × 600	600 × 600	1200 × 600	600 × 600	600 × 600	1200 × 1200
<b>Maximální rozlišení barevný tisk [dpi]</b>	-	720 × 360	720 × 360	-	2400 × 1200	2400 × 1200	600 × 1200	-	-	-	1200 × 1200
<b>Jazyk</b>	PCL 5e	-	-	PCL 5e	PCL 3	PCL	-	PCL 6	-	-	PCL3
<b>Kopírování</b>											
<b>Rychlost kopírování [str./min.]</b>	10	3,1	3,1	8	12	12	5	10	8	8	5
<b>Maximální rozlišení při kopírování/interpolace [dpi]</b>	300 × 300 / 600	360 × 360	360 × 360	300 × 300	600 × 3600 / 9600	600 × 600	600 × 2400	300 × 600 / 600 × 600	300 × 300	300 × 300	300 × 300
<b>Zvětšení, zmenšení [%]</b>	50 - 200	70, 80, 90	70, 80, 90	-	25 - 400	25 - 400	25 - 400	50 - 200	75 - 100	50 - 200	25 - 200
<b>Maximální počet kopií</b>	250	99	99	-	99	99	50	99	50	99	99
<b>Skenování</b>											
<b>Operační rozlišení skenovací části/interpolace [dpi]</b>	600 × 600 / 1200	-	300 × 300 / 600	300 × 300 / 600	600 × 3600 / 9600	600 × 1200 / 3600	600 × 2400 / 9600	300 × 600 / 9600	300 × 300	300 × 300	300 × 300
<b>Typ skeneru</b>	příchoďový	příchoďový	příchoďový	příchoďový	plochý	příchoďový	plochý	plochý	příchoďový	příchoďový	příchoďový
<b>Fax</b>											
<b>Kompatibilita</b>	-	Super G3	Super G3	-	-	Super G3	-	-	G3	G3	G3
<b>Přenosová rychlost [Kb/s]</b>	-	33,6	33,6	-	-	33,6	-	-	14,4	14,4	14,4
<b>Počet stran v paměti [str.]</b>	-	426	426	-	-	90	-	-	80	150	40
<b>Volba čísla příjímá/nepřijímá</b>	-	12 / 100	12 / 100	-	-	10 / 100	-	-	10 / 45	20 / 80	20 / 50
<b>Faxování z/do PC</b>	-	ne	ano	-	-	ano	-	-	ano	ano	ne
<b>Tisk a média</b>											
<b>Kapacita vstupního zásobníku</b>	250	100	100	125	150	100	100	150	100	150	100
<b>Kapacita automatického podavače</b>	30	20	20	20	-	20	-	-	20	30	30
<b>Max. gramáž médií</b>	105	105	105	-	200	-	200	163	80	163	163
<b>Životnost hlavy/válců</b>	20000 (4890 Kč)	-	-	-	-	-	-	20000 (2590 Kč)	10000 (3382 Kč)	-	-
<b>Životnost toneru</b>	3000 / 6000	-	-	2500	-	-	-	6000	1500	-	-
<b>Cena kartridže, toneru [Kč]</b>	1890 (3000 stránek)	255 (černá), 658 (barevná)	255 (černá), 658 (barevná)	1835	-	-	-	3790	739	-	-
	2340 (6000 stránek)	1140 (velká černá)	1140 (velká černá)	7000	5000	5000	-	15000	1500	8000	1050
<b>Max. měsíční zatížení</b>	-	-	-	7000	5000	5000	-	15000	1500	8000	1050
<b>Hodnocení</b>											
<b>Rychlost tisku</b>	9	6	6	8	8	8	7	9	7	8	6
<b>Kvalita tisku</b>	8	7	7	7	9	9	8	8	7	9	7
<b>Rychlost skenování</b>	7	-	6	8	8	8	8	9	8	6	6
<b>Kvalita skenování</b>	6	-	7	6	9	8	8	8	6	7	7
<b>Kopírování</b>	9	7	7	7	8	8	7	8	8	8	6
<b>Funkce</b>	7	8	9	7	8	9	8	7	7	7	7
<b>Celkové hodnocení</b>	8	6	7	7	8	8	8	8	7	8	7



# Xerox WorkCentre 470cx

Druhé zařízení typu „vše v jednom“ od Xeroxu zvládá tisk, skenování, kopírování i faxování, ale je založeno na jiné technologii – na technologii inkoustové. Je tedy schopné tisknout i barevně. Bez počítače ovšem můžete kopírovat pouze černobíle. Po připojení PC můžete kopírovat i barevně, ale tak, že nejdříve stránky oskenujete.

Tisk probíhá v rozlišení až 1200 × 1200 dpi, ale v tomto režimu je velmi pomalý. Pomalejší je ale i tisk v normálním režimu. Ačkoli má WorkCentre 470cx jako tiskárna tisknout

rychlostí 6 stránek za minutu, 10stránkový dokument se tiskl přes tři a půl minuty v nejrychlejším režimu a přes šest minut v normálním režimu. Tisková část je tedy dost pomalá.

Přímo na faxu je řada nastavovacích tlačítek, podobně jako na modelu WorkCentre 385. Například při kopírování se nastavuje kontrast (normální, tmavý, světlý, foto), počet kopií, velikost, rozlišení (standardní, jemné, superjemné) a podobně. Skenovací část je průchodová, takže automaticky se může kopírovat více stránek najednou. Vytvoření náhledu trvá 55 sekund. Výstup ze skeneru je celkem dobrý, na dokumentech jsou jen mírné proužky.

Kvalita tisku je dostatečná, a to jsou v základní výbavě jen černá a barevná kartridž – doplňkově lze použít i fotokartridž. Fotografie jsou ale barevně nepřesné a v porovnání s konkurencí tiskárna přece jen v kvalitě zaostávala. Při použití rychlého tisku jsou na písmenech malé pruhy.



## Klady a zápory

- nefaxuje z PC
- barevné kopírování jen přes PC
- pomalý tisk a kopírování

**Cena bez DPH** 15 480 Kč

**celkové hodnocení**  **7**



PENTAX EI-200

# Když se dva perou...

Přesně tohle mne napadlo, když jsem dostal do ruky novinku firmy Pentax, kompaktní přístroj EI-200 (u HP nesoucí označení PhotoSmart 618 – viz dále). Tenhle sympatický digitální přístroj totiž naprosto potlačuje nevýhody dvou největších konkurentů na našem trhu: totiž Canonu (jehož kompakty neumí ukládat nic jiného než JPEG obrázky) a Olympusu (který u kompaktních systematicky ohruje nos nad USB). Oboje Pentax umí a má v sobě. Už při zapnutí vidíte na zadním displeji, že společnou rukou zasáhly do dění v digitálním ringu dvě společnosti: Asahi – Pentax a Hewlett-Packard. A jistě asi víte i to, že ta první vytvořila optiku a ta druhá pak dodala elektroniku. A proto je tento přístroj v nabídce obou firem – přístroje se liší jen dodatečným vybavením.

Celé tohle dílko působí kompaktním dojmem, do přístroje se však dávají pouze jedny baterie – není tu obvyklý zálohovací „knoflík“, takže pokud máte jen jednu sadu nabíjecích baterií NiMH, kterou musíte co chvíli oživit, přístroj mezitím zapomene údaje o datu a čase! Provedete-li výměnu baterií nebo akumulátorů (máte druhou sadu při ruce) dostatečně rychle, čas i datum zůstanou zachovány. Tolik jen poškád-

lení na úvod, protože ostatními vlastnostmi mne tenhle kompaktní nadchl.

Tak například zvukové efekty – žádné „pipí“, jak jsme zvyklí třeba v případě obou jmenovaných konkurentů, ale gong, a expozice (pokud si nevypnete systémový zvuk) se opravdu podobá „rachotu“ opravdické závěrky z klasického filmového přístroje. Displej je přehledný, dobře kontrastní, všechny ovládací prvky máte plně pod kontrolou. Jako paměťové médium vybraly společnosti Pentax/HP CF kartu (Compact Flash), která má v základní dodávce u Pentaxu kapacitu „jen“ osm megabajtů. Nicméně na tuto kartu se vejde právě jeden snímek ve formátu TIFF v plném rozlišení 1600 x 1200 bodů. Pokud vám ale stačí rozlišení menší, můžete vytvořit hned pět TIFFů s rozlišením 800 x 600. Pokud budete škulit dále, vězte, že můžete zvolit formát JPEG se třemi stupni komprese, opět ve výše jmenovaných dvou rozlišeních. Při nejmenším rozlišení a nejvyšší kompresi pak očekávejte, že se na CF kartu vejde až 82 snímků.

Digiták mne ale zaujal i dalšími vychytávkami – například umožňuje navolit prodlevu mezi automatickým snímáním, a tak můžete přístroj třeba usadit na stativ a v určených intervalech nechat automaticky generovat snímek (napadá mne třeba zajímavé využití pro žárlivé manžely, kteří mohou sledovat stav své ložnice...), což je věc, která může být dobrá v některých provozech pro automatické sledování stavu něčeho někde (třeba stavu kapaliny v čase). Další vychytávka je infračervené rozhraní, které probudí k životu barevnou tiskárnu, je-li v dosahu. Snímky můžete organizovat už přímo v přístroji do skupin (obdoba složek v počítači), a tak můžete mít třeba v jednom adresáři kočky a ve druhém může mít vaše manželka (při dostatečné kapacitě karty) zase třeba kocoury. A když jsme u těch rychlých zvířat, vězte, že přístroj umí i sériové snímky – rozestup mezi nimi však závisí na rychlosti ukládání dat na CF kartu, takže to není nic moc světoborného. Já jsem se při dvou prvních snímcích dostal pod dvě sekundy, ale pak nastalo překládání nul a jedniček z přístroje na CF kartu a další snímek byl vytvořen až za čtyři sekundy (JPEG, nízké rozlišení, velká komprese).

Musím ale pochválit rychlost snímání – při stisku spouště dojde prakticky ihned k expozici

a nevzniká zde žádná „elektronická“ prodleva, která u některých přístrojů z konkurenčních stáří dosahuje půl sekundy i více. Za tu dobu si profesionální mileneček stačí nasadit i trenky...

Nastavení přístroje je velmi snadné, velice se mi líbil použitý font, a jak už jsem psal, i zvukové efekty měly pozitivní účinek. Pro úplnost: světelnost objektivu je F2,4 až F4,0 a rozsah zomou je 5,2 – 16,5 mm. Pro použitý CCD prvek, který má 2,11 megapixelu a úhlopříčku 1/2,7" (9,4 mm), po přepočtu na klasický kinofilm to představuje hodnoty od 34 do 108 mm. Zoom je rychlý, ostření je hbité. Máte tu možnost dělat makro (od 10 do 60 cm) i krajinku; můžete provést nastavení bílé barvy pro několik prostředí; nastavení ekvivalentní „citlivosti“ filmu je možné buď automaticky, nebo pro hodnoty citlivosti filmu 100 nebo 200 ASA; máte tu portrétní, akční i další programy; měření je buď vážené, nebo zónové; do každého snímku můžete nechat vnést kromě data pořízení snímku i nějaký text, nebo dokonce logo; ke každému snímku můžete pořídit i krátký zvukový záznam; díky infrarozhraní si můžete snímky mezi jednotlivými přístroji i vyměňovat; snímky můžete poslat i do televize systému PAL. Pokud chcete, z CF karty můžete nechat provést nějaký skript, který provede určitou činnost (pomáhá tomu jazyk DigiScript). A nakonec – díky transferu přes USB rozhraní je stahování snímků přijatelně rychlé. Na dvou přiložených CD najdete nejen USB ovladač, který vám obsah paměťové karty zobrazí jako další disk, ale najdete tu i časově omezenou verzi Adobe Acrobatu verze 5.

Tak, vše bylo řečeno. Digiták Pentax EI-200 je velmi dobrý společník. Jeho nevýhodu vidím v neexistenci záložní baterie, jinak je jeho používání příjemné, vytvořené barvy jsou důvěryhodné. Jenom mi není jasné, proč je na spodku přístroje napsáno „For home or office use“ – tedy pouze pro použití doma a v kanceláři. Chápu, že přístroj by neměl zmoknout, ale vždyť je to, proboha, věčná škoda, nemoci s ním vyfotit krásnou květinu, strom, přítelkyni pod oblohou...

Fotografie zhotovené tímto přístrojem najdete na Chip CD, stejně tak i srovnávací tabulku v XLS formátu... **III Milan Loucký**

Pentax EI-200	
<b>Digitální fotoaparát s rozlišením CCD prvku 2,11 megapixelu.</b>	
<b>Snímací prvek</b>	▶ CCD, 2,11 milionu bodů
<b>Max. rozlišení</b>	▶ 1600 × 1200 bodů
<b>Objektiv</b>	▶ 5,2 až 16,5 mm F2,4 až 4,0 (ekvivalent objektivu 34 až 108 mm pro 35mm film)
<b>Rozsah zaostření</b>	▶ 50 cm až nekonečno; v režimu makro 10 až 60 cm
<b>Závěrka</b>	▶ elektronická, 4 až 1/1000 s
<b>Citlivost</b>	▶ ekvivalentní citlivosti filmu ISO 100 a 200
<b>Záznamové médium</b>	▶ karty Compact Flash
<b>Napájení</b>	▶ 4x baterie typu AA (NiMH, lithiové nebo alkalické), napáječ
<b>Hmotnost</b>	▶ 300 g nalehko (bez baterií a CF karty)
<b>Rozměry</b>	▶ 128 × 72 × 57 mm
<b>Výrobce</b>	▶ Asahi – Pentax
<b>Poskytl</b>	▶ PenTec, Praha 6
<b>Cena</b>	▶ 25 990 Kč včetně DPH

NOMAD (D. A. P.) JUKEBOX

# Hrací skříň do tašky

Připadá vám 64 MB MP3 přehrávačů s paměťovými kartami směšně málo? Nevlastníte vypalovačku, takže CD MP3 přehrávače jsou vám k ničemu? V tom případě by tohle mohlo být něco pro vás! Je tu totiž další typ MP3 přehrávačů, kterým se říká Jukebox. Tyto přenosné přehrávače mají ve svých útrobách malý pevný disk – malý rozměry, nikoliv však kapacitou. Ta totiž začíná přibližně na 4 GB, a takový přehrávač Neo 25 se dodává dokonce s pevným diskem o kapacitě 20 GB! U nás se sice zatím žádný takový Jukebox neprodává, ale v USA si již můžete vybrat z přehrávačů tří různých výrobců. Jedná se o již zmiňovaný Neo 25 od firmy MTE, dále o Personal JukeBox PJB-100 od firmy Remote Solution a konečně o Nomad Jukebox od firmy Creative, který se na evropském trhu prodává

pod označením D. A. P. (Digital Audio Player) Jukebox a který jsem také měl k dispozici.

Tento přístroj má celkem zdařilý design, tvarem a velikostí připomíná discman. Je ale poměrně těžký, i s bateriemi váží téměř půl kilogramu. V přístroji se však ukrývá pevný disk o kapacitě 6 GB, takže nějaký ten gram navíc mu snad odpustíte. Na nošení v kapse to ale rozhodně není. K přehrávači je přiloženo pouzdro s krátkým popruhem, jehož funkci jsem příliš nepochopil. To, že má přehrávač chránit, je mi jasné, ale nedokážu si nějak představit, jak si s ním v ruce vykračují po ulici (vypadá trochu jako dámská kabelka), nemluvě o tom, že pokud máte v Jukeboxu zapojená sluchátka, budete mít celkem problém ho do pouzdra nacpat. S Jukeboxem se dodávají



## PENTAX EI-200



**Snadný přechod na digitální  
fotografii**

*vánoční akce: 25 990,-*



**PenTec** distributor **PENTAX**

Vešlavínská 19/30, 162 00 Praha 6, tel : 20610753 fax : 20611019, [www.pentax.cz](http://www.pentax.cz)



ještě 4 nabíjecí baterie, adaptér, USB kabel, sluchátka a instalační CD.

Přístroj je stříbrný, kolem displeje a tlačítek kovově modrý. Tlačítek je zde možná až zbytečně moc, celkem jedenáct, displej má rozlišení 132 × 64 bodů a je podsvícený. Na boku přístroje je ovládání hlasitosti, výstup pro sluchátka, 2 stereovýstupy, jeden stereovstup, USB konektor, vstup pro adaptér a přepínač pro uzamčení tlačítek. Jukebox je napájen čtyřmi tužkovými NiMH bateriemi. Výrobce udává výdrž přes 4 hodiny; k této hodnotě jsem se několikrát přiblížil, většinou se však přehrávání přerušilo tak po dvou až třech hodinách. Na druhou stranu – nikdo asi nečeká, že by mu baterie vydržely na přehrávání celého obsahu Jukeboxu. Jak jsem se již zmínil, do Jukeboxu můžete uložit až 6 GB souborů ve formátu MP3, WAV či WMA. Při bitrate 128 kbps u souborů MP3 to odpovídá přibližně 100 hodinám muziky. To už docela ujde, ne? (Výrobce se nás ovšem snaží přesvědčit, že to odpovídá 150 CD – vzhledem k tomu, že kapacita CD je až 80 minut, myslím, že dnes jen zřídka narazíte na CD o poloviční délce.) Jukebox umí přehrávat MP3 i s bitrate 256 kbps (vyšší jsem nezkoušel)

a také MP3 s variabilním bitrate (VBR).

Do Jukeboxu přenášíte soubory z počítače pomocí USB rozhraní a přiloženého programu Creative PlayCenter 2.0. Ovládání je velmi jednoduché, program je rozdělený na dvě okna, v jednom je obsah Jukeboxu, v druhém obsah počítače. Soubory označíte a kliknete na tlačítko Transfer. Překvapení asi budete, pokud budete chtít pře-

hrát soubory zpět do počítače. Soubory označíte a... A zjistíte, že tlačítko Transfer se šipkou opačným směrem není aktivní! Kvůli různým dohodám a smlouvám mezi nahrávacími společnostmi a různými protipirátskými a ochrannými spolky a organizacemi firma Creative bohužel zneemožnila přenášení MP3 a WMA souborů z Jukeboxu zpět do počítače. Jedinými soubory, které můžete přenášet tam i zpátky, jsou soubory s koncovkou WAV. Je to proto, že do Jukeboxu můžete nahrávat i přímo přes stereovstup z externího zdroje právě do formátu WAV. Tyto soubory pak můžete přenést do počítače, kde s nimi můžete dále pracovat, zakódovat do MP3 apod. Tuto vlastnost můžete využít i pro přenášení ostatních souborů. Jukebox totiž neumožňuje ukládání jiných než hudebních formátů, takže pokud chcete přenášet jiné soubory, musíte k nim přidat koncovku WAV.

Skladby uložené v přehrávači jsou rozříděny v tzv. knihovně (Library) do tří kategorií: podle názvu alba, interpreta a žánru, samozřejmě pouze v případě, že máte vyplněny patřičné údaje v ID3-tagu MP3 souborů. Jestliže znáte program MusicMatch Jukebox, víte, o čem mluvím. Tato knihovna se vám objeví po zapnutí přístroje a asi 20sekundovém bootování. Třemi víceúčelovými tlačítky pod displejem a dvěma pro pohyb v menu se dostanete do jednotlivých kategorií a jejich podúrovni a potvrzujete skladby, které chcete zkopírovat do Playlistu, který se vám pak bude přehrávat. Pokud se dostanete až k položce Details, zobrazí se vám v podstatě kompletní ID3-tag, to znamená název skladby, interpret, jaké číslo skladby na jakém albu to je a také její celkový čas. Skladbu si můžete pomocí tlačítka Preview poslechnout a případně přidat do Playlistu. Mezi knihovnou (Library) a Playlistem přepínáte tlačítkem LIB.

V Playlistu jsou skladby srovnány v tom pořadí, v jakém jste je přidávali; můžete si vybrat mezi zobrazením alb nebo jednotlivých skladeb, u kterých si můžete také nechat zobrazit jejich detailní

popis. Smazat můžete buď celý Playlist, nebo jednotlivá alba, nikoliv konkrétní skladby. Pokud smažete Playlist, soubory pochopitelně v Jukeboxu zůstávají; jednotlivé Playlistsy můžete také ukládat. Pro přehrávání můžete zvolit jeden ze čtyř módů: náhodné přehrávání, opakované přehrávání, náhodné opakované přehrávání a přehrávání Playlistu tak, jak v něm máte skladby uložené. Pro kontrolu přehrávání jsou tu 4 klasická tlačítka: Play (delším přidržením se Jukebox zapíná), skok dopředu a dozadu a tlačítko stop, které při prvním stisknutí funguje jako pauza, při druhém se skladba zastaví úplně a při delším přidržení se přístroj vypne.

Poslední tlačítko (EAX) slouží k nastavení různých zvukových efektů a samotného systému. Dostanete se do menu, kde můžete nastavit ekvalizér, prostorové efekty v případě, že máte připojené dvě soustavy reprobeden (proto ty dva stereovýstupy), a další efekty simulující různá prostředí (město, aréna, koncertní hala, klub, jeskyně, obyvací pokoj apod.). Zajímavá je možnost měnit rychlost přehrávání bez zkrácení nahrávky, kterou využijete především u mluveného slova. Další nastavení se týkají nahrávání z externího zdroje, mazání souborů z Jukeboxu a ukládání Playlistů. Nastavení týkající se samotného Jukeboxu vám umožní měnit kontrast displeje, vypnout či zapnout jeho podsvícení, případně nastavit, po jaké době má zhasnout, a nastavit dobu, za jakou se má Jukebox při nečinnosti vypnout. Systémové informace zobrazují údaje o verzi softwaru (ten je možné přeprogramovat), informace o stavu baterií, celkové (přesně 5719 MB) a zbývající místo na disku a počet skladeb a alb uložených v Jukeboxu.

Přístroj vše přehrával celkem bez problémů, pouze u některých MP3 souborů se během přehrávání objevil nápis „Error decoding track“ a přehrávač skočil na další skladbu, přestože v počítači jsem je přehrával bez problémů. Jukebox je vybaven vyrovnávací pamětí o velikosti 8 MB, což je naprosto dostačující – i při velmi prudkých pohybech se přehrávání nepřerušuje. Otázkou je, co takové otřesy provádějí s pevným diskem uvnitř přístroje. Přístroj bych vytknul především nízkou úroveň hlasitosti, také reakce na tlačítka nebyla zrovna okamžitá a displej občas podivně problikával. To vše se dá nejspíš spravit v dalších verzích firmwaru. Pochybuji ale, že by firma Creative odstranila podle mne největší nedostatek tohoto přístroje, totiž chybějící možnost kopírovat empétočky zpátky do počítače. Myslím, že pirátství to stejně nezabrání a Jukebox je tak, při ne zrovna nejnižší ceně, ochuzen o poměrně podstatnou funkci. ||| Michal Rett

### Nomad (D. A. P.) Jukebox

Přenosný přehrávač pro digitální audio.

**Kapacita** ▶ 6 GB

**Vyrovnávací paměť** ▶ 8 MB DRAM

**Podporované soubory** ▶ MP3, WMA, WAV (přeprogramovatelný software pro budoucí formáty)

**Rozhraní** ▶ 2 stereovýstupy, 1 stereovstup, USB

**Příslušenství** ▶ pouzdro, sluchátka, USB kabel, 4 AA NiMH nabíjecí baterie, adaptér, instalační CD

**Hmotnost** ▶ 397 g bez baterií

**Rozměry** ▶ 127 mm × 127 mm × 38 mm

**Výrobce/poskytí** ▶ Creative Labs.

**Cena** ▶ cca 19 000 Kč bez DPH

# Odpovědní lístky

Zvolený lístek pečlivě vyplňte, vystříhnete, vložíte do obálky nebo nalepte na korespondenční lístek, nezapomeňte uvést své jméno a bydliště a odešlete na adresu:

CHIP, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86

**vyplňte prosím pečlivě tyto údaje.  
Uzávěrka je 20. 12. 2000.**

**Uzávěrka soutěže je 15. 1. 2001.**

Platí pouze pro čtenáře v České republice. Čtenáři ze Slovenska najdou informace o předplatném v tiráži časopisu.

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ       Obec

IČO

DIČ

Číslo účtu

U sporozíra uveďte **specifický symbol**:

Telefon | Fax

e-mail

## CHIP S CD

- roční 1140 Kč  
 pololetní 582 Kč

**+ POUZDRŮ  
NA 12 CD-ROM  
ZDARMA**

## CHIP BEZ CD

- roční 720 Kč  
 pololetní 372 Kč

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. V kterém roce vzniklo zastoupení společnosti 3Com v ČR a SR?**

- a) 1996  
 b) 1995  
 c) 1997

**2. Jakou záruční dobu poskytuje firma 3Com na PC kartu Megahertz 10/100 LAN + 56K Modem CardBus?**

- a) jeden rok  
 b) deset let  
 c) doživotní záruku

**3. Co je to hub?**

- a) rozbočovač  
 b) přepínač  
 c) odbočovač

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ       Obec

Datum, podpis

**Tato strana je záměrně prázdná.**

OLYMPUS E-100RS

# Stíhačka



**CHIP** tip  
prosinec 2000

První pohled na novinku firmy Olympus ve vás zaručeně vzbudí jemné mrazení v zádech. Pravá zrcadlovka a k tomu ještě zatraceně rychlá – to tu ještě nebylo!

Snadno dosáhnete rychlosti sekvenčního snímání 15 obrázků za sekundu. Za to může proklatečně rychlá technologie, která katapultovala přístroj na první příčku na světě v rychlosti mezi digitálními přístroji s rozlišením 1,5 milionu pixelů. A když k tomu přidám možnost desetinásobně změnit ohniskovou vzdálenost (odpovídající ohniskové vzdálenosti pro kinofilm 38 – 380 mm) a ještě si vypomůžeme 2,7násobnou transfokací elektronickou, dojdeme k hodnotě ekvivalentu teleobjektivu s ohniskovou vzdáleností až 1026 mm. Přístroj, jak je u Olympusu zvykem, výtečně sedí v ruce a práce s ním je požitkem. Nikoli ovšem od začátku. Musíte si totiž na sebe zvyknout.

Čím se E-100RS liší od jiných přístrojů? Tak především neuvěřitelnou rychlostí reakce na stisk spouště. Novinka, kterou Olympus nese na trh, je totiž skryta v technologii snímání (včetně dostatečně velkého bufferu na snímání obrázků), jež už při „nátisku“ spouště začne ukládat snímky do registru (obdobu zaostření v případě klasického přístroje) a při „dostisku“ pak začne pracovat elektronická závěrka – díky tomu vás nepřekvapí její nejkratší čas: 1/10 000 s! Do bufferu se najeďnou vejde až 15 snímků, které se pak přesunují do paměťové karty. Olympus nedoporučuje používání CF (Compact Flash) karet v podobě mini-harddisků MicroDrive od IBM, jejichž kapacita se sice dotkla hranice 1 GB, nicméně magnetický princip záznamu a mechanické díly obsažené v tomto zařízení mohou být příčinou ztráty některých snímků.

Při jízdě v závodním autě se vám budou třást ruce, alespoň v prvních kilometrech, a nejinak je tomu i při používání tohoto přístroje. I proto zde najdete mechanický stabilizátor obrazu. Mnozí si

jistě vybavíte, že jsem něco podobného zmiňoval už v případě konkurenta Olympusu, firmy Canon, která jej úspěšně používá ve svých digitálních kamerách. Optický stabilizátor obrazu je dobrá věc z technologických laboratoří, které vyvíjejí podobné „vychytávky“ a jejich prodejem si pak vydělávají na svůj chléb vezdejší. E-100RS jde určitě tahle věc k barvě pleti. Při sledování objektu může dojít k roztřesení záběru. A to stabilizátor dokáže dobře eliminovat.

Napsal jsem, že si s E-100RS musíte na sebe zvyknout. Snímání objektů není zpočátku legrace, jak by se mohlo zdát. Jeden snímek za druhým se ukládá nejprve do mezipaměti a odtud se přesune na paměťovou kartu. Neználici v prvních přiblíženích zcela jistě sledovaný objekt „předběhnou“, takže na snímcích pak „couvají ven z obrázku“, jste-li zbrklí, nebo naopak vyjždí ven, nejste-li zrovna čiperové. Chce to cvik – a ten získáte praxí. Obrovskou výhodou je, že výsledek své práce vidíte na polysilikonovém 4,5cm TFT displeji několik sekund poté, co jste snímky vytvořili. Foťák odpovídá době, v níž žijeme: rychlé, kde se preferuje snadnost použití. Trrrrrr – připojit k počítači – vysypat obrázky – napsat komentář – a šup s tím do redakce nebo na web, ať jsme první!

Kromě CF karet můžete v E-100RS použít i kartu SM (SmartMedia). Bohužel cenová relace na jeden megabajt (v minulém Chipu o tom docela pěkně napsal Bohouš Herwig) vychází u SM karet hůře než u karet CF, a proto si myslím, že slot na SM karty je zde spíše ze setrvačnosti – Olympus asi nechce ignorovat nosič, který už dlouho tlačí na trh – snad i proto je na „rozkoukání“ v ceně „jen“ osmimégová SM karta.

Plusem pro Olympus je použití USB portu k přenosu dat. Doufám, že ho Olympus začne nabízet i ve svých kompaktech! Na rozdíl od transferu přes sériové rozhraní USB nepůsobí časový problém ani v případě velkých obrázků a spolehlivě funguje. Ponechávám k úvaze využívání pomalého sériového rozhraní z dob počítačů XT/AT, kde se o dva sériové porty perou minimálně myš i modem, s jejichž neustálým nastavováním se pak pere uživatel...

Zamysleme se na závěr nad cenou přístroje. Ta je pod hranicí sedmdesáti tisíc korun. Je to

## Olympus E-100RS

**Digitální fotoaparát s možností nasnímání až 15 snímků/s anebo Quick Time videoprodukce o délce až 24 s.**

**Výrobce/poskytl** ▶ Olympus/Olympus C&S

**Cena** ▶ 69 990 Kč včetně DPH

hodně, nebo málo? Kromě popsaných vlastností umí přístroj nastavovat vyvážení bílé pro několik prostředí; máte širokou paletu výběru formátu, na který můžete snímek pořídit – od rozlišení 640 × 480 až po 1280 × 960 bodů, můžete zvolit bezetrátové formáty TIFF a DCF (Design rule for Camera File System, který umí zpracovat některé grafické programy) nebo JPEG – ty ve třech úrovních komprese; snímát lze i pohyblivé záznamy ve formátu Quick Time s délkou trvání 3 až 24 sekund (v rozlišení 640 × 480 nebo 320 × 240); je tu spousta efektů, mj. černobílá fotografie; 1/2" CCD prvek má 1,51 milionu pixelů a při práci se jich využívá 1,45 milionu; světelnost objektivu se soustavou 13 čoček začíná u F2,8 (širokoúhlý záběr) až F3,5 (teleobjektiv) a končí na F8,0 při časech od 2 s do 1/10 000 (!) sekundy. Hovořit o tom, že tu je několik programů (portrét, krajina, manuál apod.) nebo možnost volit citlivost

dle ISO, mi připadá jako nošení dříví do lesa.

Sečteno a podtrženo: cena není tak vysoká, jak by se mohlo zdát, především díky inovacím, kterými je přístroj přímo nácpan, a jeho možnostem. Vezmu-li v potaz i logicky postavenou obsluhu, které se musíte naučit – spousta voleb se ovlivňuje v menu na displeji – získáváte ojedinělý přístroj pro sportovní foto. Najde se určitě i spousta dalších možností využití.

Těžko se mi na tomto přístroji hledá nějaké negativum... Ale počkejte – mám ho: „životnost“ na alkalické baterie (zkoušel jsem Duracell, Duracell Ultra, Philips). Po několika snímcích hlásí jejich vybití – i když ve skutečnosti vybity nejsou. Je to dáno jejich odlišnou napěťovou charakteristikou – tyto baterie jsou totiž z principu stavěny především pro stálé a velké odběry proudu. To u digitáku nelze zajistit. Takže vám mohu doporučit používání dobřích akumulátorů NiMH

(podobně jako tomu bylo před léty u C-1400L) nebo lithiontových baterií, ty jsou naopak schopny bezproblémově krýt krátkodobé proudové špičky. S nimi můžete fotit do aleluja – a po nabití opakovaně. Na jedno nabití NiMH článků s kapacitou 1700 mAh jsem naplnil pětkrát 48MB CF kartu a ještě stačil výtvoř přenést přes USB do počítače.

Marně hledám něco jiného k vytknutí.

Nenacházím. Jdu spát. Tři dny a noci, po kterých jsem tuhle mašinku testoval, vypršely. Škoda pro mne. Nikoli pro „eresko“. To získá za svůj výkon v oblasti digitální fotografie Chip Tip.

PS: Vzhledem k aktuálnosti a k tomu, že Chip CD odchází do lisovny dřív než tištěný Chip, uvidíte některé fotky z RS až na Chip CD 1/2001. Tam bude i tabulka s parametry přístroje. **III Milan Loucký**

## COMPAQ PRESARIO 14XL250

# Multimédia na cesty

Notebook Presario 14XL250 svým vzhledem značně vyčnívá z dnešního pojetí přenosných počítačů, a je tedy netradiční i zajímavý. Zapůjčila

nám ho společnost Compaq, která je jeho výrobcem. Přenosné počítače byly dříve spíše doménou majetnějších lidí a tomu se velmi často přizpůsobují i notebooky – působí drazé, elegantně a seriózně. Compaq Presario 14XL250 je ale právě výjimkou – je především multimediální a jeho tvary, barva i provedení odpovídají spíše zaměření na mladší generaci.

Notebook má robustní stříbrošedý plášť (částečně průsvitný) a jeho design zvyrazňují barevné odnímatelné lišty. Ty jsou dostupné v několika barvách, a tak si uživatel může vybrat tu, která mu nejvíce sedí (k notebooku se dodává tzv. My Style Accent Color Kit). Po designové stránce jde o skutečně výrazný produkt, který se ale samozřejmě ne každému musí líbit. Přiznám se, že patřím spíše k těm, kterým nové pojetí nevdá.

Začal jsem tím, co je na notebooku nejzajímavější, tedy tvary. Nyní se pojďme podívat na to, co v sobě tento přenosný počítač skrývá. Po otevření víka, které je menší než hlavní část notebooku, se objeví 13,3" TFT displej s rozlišením 1024 × 768 bodů, klávesnice a zvláště tvarovaný touchpad. Uvnitř notebooku je pak 600MHz procesor Intel Celeron, 64 MB paměti, 6GB disk



a grafická karta Trident CyberBlade 3D Graphics, využívající ke své činnosti hlavní paměť.

Compaq tento přenosný počítač označuje kromě slova multimediální i podtitulem „internet počítač“. Jde o to, že nad celkem standardní klávesnicí (vadily mi menší rozměry klávesy Enter) jsou ještě 3 další speciální tlačítka, pomocí kterých se mohou spouštět různé aplikace – například webový prohlížeč nebo klient elektronické pošty. Brouzdání v internetu je ulehčeno i tím, že pod touchpadem je jakýsi joystick, pomocí kterého lze

Compaq Presario 14XL250	
<b>Multimediální přenosný počítač s moderním designem</b>	
<b>Procesor</b>	▶ Intel Celeron 600 MHz, 128 KB cache
<b>Operační paměť</b>	▶ 64 MB PC100 SDRAM, max. 320 MB
<b>Grafická karta</b>	▶ Trident CyberBlade 3D Graphics
<b>Displej</b>	▶ TFT, 13,3", 1024 × 768 bodů
<b>Pevný disk</b>	▶ 6 GB
<b>DVD-ROM mechanika</b>	▶ Toshiba DVD-ROM 6X
<b>Rozhraní</b>	▶ 2x USB, VGA, S-Video, PCMCIA Type II, RJ-11
<b>Polohovací zařízení</b>	▶ touchpad
<b>Modem</b>	▶ 56K ITU V.90 mini PCI
<b>Rozměry</b>	▶ 37–43 × 327 × 276 mm
<b>Hmotnost</b>	▶ 3 kg
<b>Programové vybavení</b>	▶ MS Windows 98 CZ, Works 2000 CZ, Word 2000 CZ, Linge Lexikon, Rio Port Manager
<b>Výrobce/poskytl</b>	▶ Compaq
<b>Cena</b>	▶ 73 990 Kč bez DPH



posunovat dokumenty (třeba webovské stránky) v horizontálním i vertikálním směru. Dalším důvodem, proč by se tento počítač mohl označit jako „internet počítač“, je to, že obsahuje modem.

Konektor modemu je stejně jako další vstupně-výstupní porty umístěny na zadní straně počítače. Nenačtete zde již trochu archaický sériový a paralelní port, a jsou zde tedy pouze dva porty USB, výstup na monitor a výstup S-Video. Tím se dostáváme i k další funkci notebooku – totiž k jeho „multimediálnosti“. Notebook je vybaven již v základu mechanikou DVD-ROM, a lze ho tedy použít i pro přehrávání filmů na DVD. Výstup S-Video je pak možné použít i pro přehrávání filmů na televizoru, popřípadě projektoru.

U notebooků je dnes již naprostou samozřejmostí zvuková karta a reproduktory, ale hlasitost a kvalita reproduktorů bývají velmi slabé. Zvuk reproduktorů notebooku Presario je na mnohem lepší úrovni, i když samozřejmě kvalitní reproduktorovou soustavu nahradit nemohou. Rozdíl oproti běžným notebookovým reproduktorům je ale značný. Mechanika DVD-ROM (nelze ji zaměňovat za jiné zařízení) se při přehrávání disků CD nebo DVD může ovládat softwarově, ale i pomocí tlačítek umístěných na přední hraně. Jsou zde i tlačítka + a - pro ovládnutí hlasitosti (pokud se stisknou současně, fungují jako „mute“). Tato tlačítka jsou k dispozici, i když je víko s displejem zavřené. Očekával jsem, že u multimediálního notebooku bude možné přehrávat disky CD Audio i bez toho, aby byl celý notebook v provozu – není tomu tak, takže i při přehrávání audio CD musí notebook bohužel běžet. U ovládacích tlačítek je i speciální tlačítko označené MP3 – slouží pouze k tomu, že spustí přehrávač souborů Rio Port Audio Manager (nebo samozřejmě i jakýkoli jiný).

V aplikačních testech SYSmark 2000 dosáhl notebook výsledku 71 bodů (70 bodů v kancelářských aplikacích a 73 v aplikacích pro tvorbu internetového obsahu), tedy celkem podle očekávání. Výkonnostně tedy zcela postačuje. Na baterie notebook vydržel pracovat 3 hodiny. Zkoušel jsem i celkem náročné přehrávání videa na DVD-ROM mechanice a notebook zvládl pohodlně přehrát i jeden celovečerní film.

Koncept nového notebooku je zajímavý, i když se přiznám, že mi Presario 14XL250 trochu připomíná iBook firmy Apple. Na našem trhu bude ale možná problém s jeho umístěním. S takovýmto přenosným počítačem si spíše dovedu představit kráčet studenty, protože tvary, barvy a funkce k této cílové skupině podle mne patří. U nás si však takovýto stroj může dovolit jen málo z nich. Na druhé straně studenti mají rodiče a ti jsou pro děti schopni nesmírných obětí. Pro střední třídu (kam je notebook z finančních důvodů u nás směřován) je ale možná přece jen moc „odvázaný“. Méně příjemná je i hmotnost – 3 kg je celkem dost, a to je ještě disketová mechanika externí. Připojuje se k počítači pomocí USB portu. Postrádal jsem i infračervený port a někomu může vadit pouze jeden slot pro karty PCMCIA Type II – absence sériového a paralelního portu patří k dnešním trendům.

Reproduktory jsou opravdu dobré a i výdrž na baterie není špatná. Design je možná někdy trochu na úkor funkčnosti – teď mám na mysli ovládací tlačítka touchpadu – ale řadu uživatelů může skutečně chytout. Ať už je nové Presario jakékoli, asi málokdo by kolem něj bez zájmu prošel. Compaq v poslední době nemá strach z použití zajímavých a netradičních řešení. Odvahu uplatnil například u iPaqu, a to jak v podobě osobního počítače, tak i v podobě Pocket PC. Obě řešení určitě stojí za pozornost a podle mne se velmi povedla, stejně tak jako nové Presario. ■■■ Pavel Trousil

# počítač?

## jedině tichý



Reference:

### Stereo&Video vítězí v testu tichosti v porovnání se světovou špičkou

Citace ze závěru srovnávacího testu tichých počítačů 10/2000: „Nejnižší hodnoty hluku byly skutečně naměřeny u dodaného vzorku počítače Mironet, který také subjektivně působí nejlépe. Po zapnutí a spuštění systému nebylo možné poslechem zjistit, zda počítač pracuje, a to i přesto, že měření probíhalo v posledkové místnosti S&V v pozdních večerních hodinách. Jeho protihlukové úpravy jsou skutečně účinné, někde snad až příliš důkladné. Vnější hluchost DVD/CD mechaniky dodatečně omezuje sklápěcí kryt (zevnitř vyleženy speciální hmotou), a to především v oblasti středních a vyšších kmitočtů, kde jsou hlukové projevy mechanik nejrůznější (zvláště při vysokých otáčkách disku). Přestože nic, ani protihlukové úpravy, není zadarmo, PC Mironet, i s nemalým příplatkem za odhlučnění, je dokonce levnější než renomovaní konkurenti.“

### Petr Korda skutečná reference významné české osobnosti

Petr Korda (druhý v žebříčku ATP vítěz mnoha ATP turnajů) se rozhodl koupit si tichý počítač od firmy MIRONET na jaře tohoto roku. Po šesti měsících byl s počítačem a přístupem firmy MIRONET natolik spokojen, že se rozhodl své dobré zkušenosti zveřejnit. Pro MIRONET je to obrovská pocta, protože se nejedná o placenou reklamu, ale skutečnou referenci významné české osobnosti. Citace z rozhovoru uveřejněného v MN 10/2000: O tichých počítačích MIRONET jsem se dozvěděl náhodou od svého známého. A jak Vám přístup MIRONETu vyhovoval? Přístup zaměstnanců je skvělý - je vidět, že jim na tom, co dělají, skutečně záleží. Pořídil jsem si bezproblémový počítač. Spokojen jsem i s ochotou techniků. Považujete tichý počítač MIRONET za skutečně tichý? Je tak tichý, že o něm nevím.

Nejprestižnější čtenářské ocenění udělované nejoblíbenějším produktům na tuzemském trhu - Volba roku 2000 - dopadlo pro tiché počítače MIRONET nad očekávání dobře. MIRONET 5000 získal titul "Tuzemský počítač roku 2000/2001" a v celosvětovém měřítku se umístil na neuvěřitelném 2. místě.

Výsledky - Tuzemský počítač roku 2000:

1. MIRONET 5000
2. AutoCont AC OfficePro 5000
3. ComFor Face

Výsledky - Počítač roku 2000 (celosvětově):

1. Compaq iPAQ
2. MIRONET 5000
3. Apple Power Mac G4



Dodává celorepubliková prodejní síť MIRONET  
informace: MIRONET - centrála Praha, Pod Drinopolem 26, P6  
tel. 02-205 105 35, fax 02-3335 3333, info@mironet.cz  
virtuální obchod, ceníky a informace - <http://www.mironet.cz>

 **MIRONET**  
COMPUTERS

HP SURESTORE AUTOBACKUP PC25

# Autozáloha

V minulém čísle jsme se v jednom ze srovnávacích testů věnovali prostředkům pro zálohování dat, především páskovým mechanikám. Až po skončení těchto testů se k nám dostalo zcela nové zálohovací zařízení firmy Hewlett-Packard nazvané HP SureStore AutoBackup PC25. Zjednodušeně řečeno jde o zařízení vybavené pevným diskem, na který se automaticky ukládají obsahy disků počítačů připojených do počítačové sítě.

HP SureStore AutoBackup PC25 vypadá na první pohled jako pracovní stanice nebo server v provedení minitower (a v podstatě se o server jedná) – tvary jsou ovšem trochu obléjší a elegantnější, než bývá u serverů zvykem. Instalace tohoto produktu je skutečně jednoduchá – AutoBackup totiž stačí pouze připojit do zásuvky a k lokální síti. A vlastně mnoho jiného ani připo-

jit nelze, protože porty pro připojení klávesnice nebo monitoru AutoBackup neobsahuje. Obsahuje pouze malý LCD displej se základními informacemi.

Správa a nastavení probíhá z jakéhokoli do sítě připojeného počítače, a to pomocí webového prohlížeče (umožněna je tedy i vzdálená správa). Po prvním připojení je pouze nutné pomocí dodaného programu přidělit AutoBackupu IP adresu. Tím v podstatě konfigurace končí a uživatelé mohou AutoBackup začít využívat. Základem HP SureStore AutoBackupu je operační systém Windows Express (speciální systém založený na technologii Windows NT), doplněný HTTP serverem a samozřejmě softwarem pro zálohování.

Na osobních počítačích, na nichž se mají zálohovat data, je potřeba nainstalovat zálohovací program HP SureStore AutoBackup Agent. Ten je uložen na HP SureStore AutoBackupu a z něho se také snadno instaluje (pomocí webového prohlížeče). Program lze nastavit tak, aby se záloha pevného disku klienta (popřípadě zvolených adresářů nebo souborů) provedla automaticky například každý den ve stanovenou dobu (uživatel o tom ani nemusí vědět a záloha se provede na pozadí). Zálohu je možné provést i v době, kdy si to uživatel přeje.

Zálohovací program jsem si nainstaloval na svůj počítač. Celý obsah disku, tedy 3,4 GB dat (18 932 souborů), se zálohoval 48 minut. Zdá se to poměrně dlouho, ale data se zálohují na pozadí, a tak se přitom může pracovat. Zkoušel jsem zálohovat i stejná data, která byla použita ve srovnávacím testu (tedy asi 430 MB nejrůznějších



souborů). Záloha se provedla za 4:52 a obnova dat trvala 4:13.

Záloha celého disku je poměrně zdouhává, ale je potřeba si uvědomit, že dlouho trvá jen napoprvé. V dalších případech se již zálohují pouze nové nebo pozměněné soubory (a to ještě jen jejich změněné části), a záloha je tak pak již většinou jen otázkou minut nebo sekund (tedy alespoň já denně nevyprodukují GB dat).

Trochu mne překvapilo, že po zálohování svého disku jsem zabral 18 % kapacity AutoBackupu. Většina uživatelů počítačů v síti ale používá stejný operační systém a většinou i aplikace. Stejně soubory se pak na na disku AutoBackupu neukládají znovu, ale pouze jednou. Většina se jich u uživatelů opakuje, a tak se šetří místo. Na AutoBackupu se tedy dalšímu uživateli v podstatě jen zálohují unikátní data, popřípadě aplikace, které má navíc oproti ostatním. To výrazně šetří čas na vytvoření zálohy i kapacitu SureStore AutoBackupu. Zajímavé je, že se ukládají i různé verze dokumentů – můžete se tedy vrátit i ke starší verzi, a výhodné je, že se zálohují i data, která jsou právě rozpracovaná. Technologie, která šetří místo na disku, se nazývá SSO (Storage Set Optimization). Obnova dat z AutoBackupu je velmi jednoduchá – jednotlivé soubory se mohou přetahovat podobně jako v Průzkumníkovi a obnova je velmi rychlá.

V názvu produktu je označení PC25 – toto zálohovací zařízení je tedy teoreticky určeno až pro

HP SureStore AutoBackup PC25	
<b>Zálohovací systém pro až 25 osobních počítačů.</b>	
<b>Operační systém</b>	► Windows Express for Network OS
<b>Vybavení</b>	► Celeron 500 MHz, 128 MB SDRAM
<b>Kapacita disků</b>	► 60 GB
<b>Rozhraní</b>	► 10/100 BaseT, Wide Ultra SCSI-3
<b>Podporované systémy na klientské straně</b>	► TCP/IP protokol, Windows 9X/NT/2000, nutná instalace MS IE 4.0 a vyšší
<b>Rozměry</b>	► 232 × 442 × 448 mm
<b>Hmotnost</b>	► 12 kg
<b>Výrobce/poskytli</b>	► Hewlett-Packard
<b>Cena</b>	► 140 999 Kč bez DPH

Brašny a příslušenství pro mobilní svět

Targus partneři: Obchodní síť COMFOR (0800/105205; TESPO s.r.o. 02/61211816; CSc Computer Services CZ, a.s. 02/20314411; eD system Czech, spol. s r.o. 069/6665111; Pell's, s.r.o. 05/45242631; Infinity a.s. 040/6045111; Computer City, a.s. 05/43250495, 02/6518260;

www.targus.com - www.hataso.cz - info@hataso.cz

placena inzerce

25 osobních počítačů. Pokud se jejich instalace příliš neliší, je to bez problémů reálné. HP dodává i variantu PC100, která je určena pro síť se 100 osobními počítači. Verze PC25 obsahuje disky s kapacitou 60 GB a verze PC100 disky s kapacitou 240 GB. V síti se jich může použít i více a mohou se i kombinovat.

V AutoBackupu je kromě disku také interní mechanika CD-Writer. Pomocí ní lze vytvořit disky CD-R, z nichž lze v případě havárie osobního počítače obnovit celý obsah disku. Kromě toho lze k AutoBackupu připojit i externí zálohovací páskové zařízení (je na něm konektor SCSI), na které se může uložit obsah celého zálohovacího zařízení.

Větší firmy mají již svého správce sítě, pro něhož není problém zajistit zálohování serverů. Menší firmy svého správce sítě často nemají a navíc i tam, kde je a zálohování se provádí, je problematické přinutit uživatele jednotlivých osobních počítačů, aby si svá data zálohovali (například právě na disky serveru). HP SureStore AutoBackup je k tomu v podstatě přinutí a neznamená to pro ně navíc absolutně žádnou ná-

mahu. Záloha se provede automaticky například hned po tom, co se spustí počítač, a uživatel o tom ani nemusí vědět, a přesto jsou jeho data chráněna. Teoreticky je možné zálohovat i vzdálené osobní počítače připojené do počítačové sítě pomocí modemu.

Instalace tohoto zařízení je opravdu jednoduchá. Na vlastním zařízení je pouze jediné tlačítko pro uvedení do provozu (popřípadě pro Shut Down). Pokud je vše v pořádku, HP SureStore AutoBackup svítí zeleně, pokud ne (například je vypnut), svítí červeně, a uživatelé tedy mají přehled, zda je vše v pořádku.

Jediný problém u tohoto praktického, rychlého a jednoduchého způsobu zálohování vidím v ceně zařízení. Ta je poměrně vysoká (140 999 Kč), ale když jde o data, nemělo by se šetřit. Ochrana dat jednoho počítače vyjde asi na 5600 Kč. K zajištění vyšší bezpečnosti by ale navíc bylo vhodné dokoupit k AutoBackupu i externí páskovou mechaniku, protože zálohovaná data by neměla být ve stejném místě. Byly by tu i drobnější výtky – pomocí HP SureStore AutoBackupu nemůžete zálohovat data ze serverů a na klientech je podporo-

ván pouze systém MS Windows. Jinak jde ale ze strany HP o skvělé a elegantní řešení, značně zjednodušující ochranu toho, co je v podniku nejcennější. ■■ Pavel Trousil



Nastavení programu HP SureStore AutoBackup Agent

OSOBNÍ MP3 PŘEHRÁVAČ TEAC MP-3000

# Kreditka se sluchátky?

Příznivci digitální hudby jistě uvítají další přírůstek ze stále rostoucí rodiny přenosných MP3 přehrávačů. Tentokrát jsme do redakce dostali k otestování přehrávač s označením MP-3000 od firmy TEAC.

První dojmy ihned po rozebrání krabice jsou vynikající – tělo přehrávače je velmi malé, formátu kreditní karty s tloušťkou 9 mm, a i přes kovovou skořepinu přístroje velmi lehké, váží pouhých 56 gramů. Čelní plocha obsahuje kromě loga výrobce pouze dvouřádkový nepodsвіcěný displej s různými

stavovými ikonami pro stav baterií, režim provozu (viz dále) a nastavený profil ekvalizéru. Ovládací tlačítka přístroje jsou umístěna na obou bočních stěnách, konektory zase na horní hraně přehrávače.

Čtyři ovládací tlačítka na levé straně spouští/pozastavují přehrávání, volí přehrávanou skladbu a režim přehrávání (náhodné, opakování, opakování všech). Zcela dole je pak umístěn posuvný vypínač přístroje. Ten poskytuje ochranu proti náhodnému zapnutí svou značnou tuhostí, což je však jediná ochrana – jestliže je přehrávač v provozu, tlačítka proti zmáčknutí nijak zajistit nelze.

Pravá strana přístroje nese také čtyři tlačítka: horní v případě přehrávání volí profil ekvalizéru, jinak přepíná přehrávač na režim hlasových poznámek, pod ním jsou dvě tlačítka pro nastavení hlasitosti a ještě pod nimi je čtvrté, velmi nebezpečné tlačítko Delete. Párkrát se mi s přístrojem v kapse stalo, že jsem stiskl Delete místo ztišení, přičemž ke smazání právě přehrávané skladby stačí tlačítko třikrát za sebou stisknout. Kdyby se mazání skladby potvrdzovalo jiným tlačítkem, k omylu by nemohlo dojít.

Mazání skladeb je však potřebné pro správu hlasových záznamů, které MP-3000 umožňuje na-



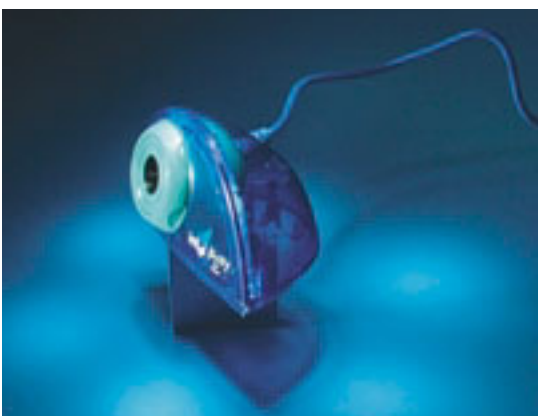
hrávat pomocí vestavěného mikrofonu. Jestliže zrovna neposloucháte hudbu, můžete přehrávač využít jako jednoduchý diktafon s kapacitou přes 3 hodiny. Hlasové nahrávky sdílí paměť s MP3 skladbami, jestliže tedy máte v přehrávači nějaké skladby, možný záznam bude o příslušné MB kratší. Škoda že nahrané poznámky si přehrajete pouze v přehrávači samotném; ačkoli je lze přenést do PC i zpět, nelze je tam přehrát ani převést do některého z běžných formátů.

Přenos dat z PC do přehrávače a zpět obstará-

TEAC MP-3000	
<b>Osobní MP3 přehrávač s hlasovým záznamem.</b>	
<b>Kapacita paměti</b>	▶ 64 MB
<b>Záznam hlasu</b>	▶ více než 3 h
<b>Rozhraní</b>	▶ ECP paralelní port
<b>Rozměry</b>	▶ 58 × 88 × 9 mm
<b>Hmotnost</b>	▶ 56 gramů
<b>Výrobce</b>	▶ TEAC
<b>Poskytl</b>	▶ Elap
<b>Cena</b>	▶ 10 980 Kč bez DPH

INTEL PLAY ME2CAM VIRTUAL GAME SYSTEM

# Zelené oko **tě sleduje!**



Pod poněkud dlouhým názvem se skrývá sympatická, v pestré krabičce zabalená USB kamera, ke které se dodává CD se sadou virtuálních her. Tento program – hra – udělá z vašeho počítače a jinak běžné USB kamery herní koutek.

Ke vzniku tohoto produktu asi vedla častá kritika, že děti sedící po dlouhé hodiny před obrazovkou počítače bez pohybu zakrní, nebo jiný záměr, jistě však je, že vznikla poměrně originální hra. O co tedy vlastně jde? Kamera při hře snímá pohyby hráče a program podle jeho póz řídí dění na obrazovce. Zajímavého efektu je dosaženo pomocí poměrně jednoduchého principu, kdy

změna obrazu, odečtená od nehybného pozadí, určuje programu polohu hráče. Program pak na základě pohybu hráče ovládá například jízdu na snowboardu.

Integrovaná sada pěti her, které Intel Play virtual game system tvoří, obsahuje kromě již zmíněné jízdy na snowboardu, pinballu, pinkání bublin, virtuálního (brr, zase to slovo) orchestru ještě jakousi knihovnu efektů na změnu hráčova vzhledu. Zavilý hráč strategií asi nebude tímto výběrem nadšen, nicméně celý balíček je určen pro děti od 4 let, kdy se nějaká pokročilá herní závislost ještě neočekává. Celý program je včetně

# SONY

vá jednoduchý program TEAC MP3 Manager, náš starý známý ze srovnávacího testu MP3 přehrávačů, který však nenabízí mnoho pokročilých funkcí. Slouží pouze k nahrávání souborů do přehrávače, jako užitečnou doplňkovou funkci podporuje také možnost přenosu libovolných souborů v přehrávači, bohužel ne právě MP3, které z licenčních důvodů odmítá kopírovat do PC.

Komunikaci MP-3000 s PC zajišťuje paralelní kabel, připojovaný shora k jednotce přehrávače. Sdružení všech konektorů na jedno místo při současném napájení se sluchátky znemožňuje odpojení pojistek paralelního kabelu, který se nachází těsně mezi nimi. Ocenit musíme externí napáječ, od kterého se dá odpojit část pro nabíjení „v terénu“ pomocí 9voltové baterie. Zdroj energie pro vlastní přehrávač je také zvolen poměrně odvážně: v přehrávači je napevno vestavěn lithioiontový akumulátor, který při testu vydržel napájet přehrávač po 10 hodin a 16 minut, tedy ještě více než v příručce udávaných 8 hodin. Tato měření proběhla s novým přístrojem, zajímavou otázkou do diskuse je však stárnutí akumulátoru, protože ten může v nejlepším případě vydržet cca 1000 nabití. Co potom, pane TEAC?

Přehrávač TEAC MP-3000 vypadá exkluzivně, po delším používání však asi každého napadnou detaily, které by chtěly vylepšit. Nepříjemná pomalost při přechodu mezi skladbami se dá přechkat, ale například chybějící rychloposuv v rámci skladby je dost nepříjemný. Funkce zamykání klá-

ves by se také hodila. Potřebné úpravy by se však daly vyřešit budoucí verzí firmwaru, takže snad ještě není vše ztraceno. Pro uživatele, který není zmlsaný komfortem jiných přehrávačů, jsou tyto drobnosti zanedbatelné a nijak výrazně nesnižují užitečnost přehrávače. Jestliže se v této velikosti objeví i USB verze přehrávače, bude to horký kandidát. V případě paralelní verze, když se navíc nedodává žádný software na vytváření MP3 souborů, nám však připadá přehrávač MP-3000 poněkud nadhodnocený. **III Miroslav Stoklasa**



**K MP3 přehrávači TEAC MP-3000 se dodává zajímavá přenosná nabíječka na 9V baterii**

ovládacího rozhraní vyveden křiklavě barevnou kresbou, která sice připomíná některé moderní komiksově večerníčky, nicméně nevypadá příliš hezky. Opravdu nevím, jestli by mne, být čtyřleté dítě, nebudily některé postavičky ze spaní.

Na dodaném CD uživatel nenalezne žádný další program, například pro pořizování a úpravu alespoň jednoduchých videoklipů, ani nic podobného. Je to velká škoda, protože kamera jinak pracuje se standardním rozhraním ovladačů, takže umožní například videotelefonování (např. v programu NetMeeting apod.). Obraz dodávaný kamerou se dá pomocí kroužku na objektivu docela dobře zaostřit, a nebýt jisté setrvačnosti USB portu ve vyšším rozlišení, dal by se nazvat nadprůměrně kvalitním.

Intel Play Me2Cam virtual game system je zajímavá hračka, naznačující další možnosti počítačů v multimediální zábavě. Poměrně rychle však omrzí, protože všech pět her je dost stereotyp-

ních. Jelikož chybí další programy pro dlouhodobé využití kamery, není možné tento balíček hodnotit příliš příznivě. Interaktivní hry by byly vítaným doplňkem, ale jako hlavní určení pro USB kameru nestačí, zvláště když brzy přestanou bavit. A to je za 3 850 Kč trochu málo. **III Miroslav Stoklasa**

### Intel Play Me2Cam

**PC kamera s balíčkem interaktivních her.**

**Minimální požadavky** ▶ procesor Pentium 233 nebo více, 32 MB RAM, 70 MB na disku, 8rychlostní CD-ROM mechanika

**Připojení k počítači** ▶ USB

**Napájení** ▶ přes USB

**Rozměry** ▶ 118 × 67 × 75 mm

**Výrobce** ▶ Intel, Mattel

**Poskytl** ▶ KM Elba

**Cena** ▶ 3 850 Kč bez DPH



## EURO MEDIA

• PRAHA - Krupná 2177 14300 Praha 4  
02 / 4010020,22-29

• BRNO  
05 / 482 160 23  
• HAVÍŘOV  
069 / 688 59 34

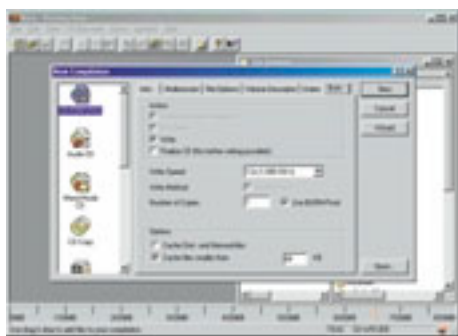
• BRATISLAVA  
07 / 434 141 53  
• ŽILINA  
089 / 511 61 11  
• KOŠICE  
095 / 644 63 29

CD-RW MECHANIKA TEAC 12×/10×/32×

# Rychlopalná mechanika **TEAC**



Vypalovací mechanika, pro jednotlivce možná nejuvhodnější zálohovací/archivační médium, se těší mezi uživateli velké popularitě. Výrobci jsou tím motivováni k vývoji rychlejších, spolehlivě-



Vypalovací program Nero nastavuje všechny volby projektu v přehledném dialogu. Pověšněte si podpory BURN-proof při vytváření disku.

ších a levnějších, tedy lepších mechanik. Ani TEAC není výjimkou, a tak se na našem trhu jeho přičiněním objevila mechanika TEAC 12×/10×/32× (označení CD-W512E).

Jak již název napovídá, zvládne 12rychlostní zápis CD-R médií, 10rychlostní přepis CD-RW a čtení jako 32rychlostní mechanika. Mechanika může používat BURN-proof zápis, což zhruba přeloženo znamená, že výpadek v dodávaných datech nezkaží celý CD, který bude moci mechanika později navázat a dokončit bez chyby v zapsaných datech. BURN-proof technologie se neuplatní při vytváření kopií CD 1 ku 1, ale například při zálohování dat z počítače, který je připojen (a někdy i „zdržován“) v síti, prokáže neocenitelnou službu.

K mechanice se dodává pokročilý software Nero Burning Rom verze 5, který mimo standardních funkcí podporuje i již zmíněný BURN-proof a overburning. Společně s ním je na instalačním CD i program InCD pro správu CD-R a CD-RW disků zapsaných paketovým způsobem. Na takto naformátované disky je pak možné libovolně zapisovat (v případě CD-RW i mazat), jako by to byl výměnný harddisk. Ve spojení s 10rychlostním přepisem jsou pak tyto disky použitelné nejen pro dlouhodobou archivaci, ale i pro častější zálohování.

Jak se na mechaniku této třídy sluší, nezaznamenali jsme v průběhu testu žádné vážné problémy, pouze s některými lisovanými CD se me-

chanika roztáčela méně, než by mohla, čímž samozřejmě klesla i její přenosová rychlost. Problém lze však přičíst spíše na vrub lisování těchto disků nežli mechanice samotné. Jestliže tedy potřebujete mít plný CD-R disk vypálený za méně než 7 minut, je TEAC CD-W512E jistě zajímavou volbou. **III Miroslav Stoklasa**

## TEAC CD-W512E – 12×/10×/32×

**Interní vypalovací a přepisovací mechanika.**

**Rozhraní** ▶ IDE

**Vyrovňovací paměť** ▶ 4 MB

**Maximální rychlost zápisu na CD-R** ▶ 12×

**Maximální rychlost zápisu na CD-RW** ▶ 10×

**Maximální rychlost čtení** ▶ 32×

**Naměřená průměrná přenosová rychlost** ▶ 1586 KB/s

**Naměřená průměrná přístupová doba** ▶ 77 ms

**Podporované formáty** ▶ CD-ROM, CD-ROM XA, CD-DA, CD-I, Video CD, CD Extra, PhotoCD, CD-TEXT

**Software** ▶ NERO Burning Rom v. 5, InCD pro paketový zápis

**Příslušenství** ▶ CD-R a CD-RW médium, kabely, šroubky

**Výrobce** ▶ TEAC

**Poskytl** ▶ ELAP

**Cena** ▶ 9239 Kč bez DPH

## RADEON™ 64MB DDR

## Nejrychlejší grafická karta na světě

- paměť 64MB DDR
- nejrychlejší 32-bitový 3D grafický akcelerátor
- podporuje všechny populární 3D hry
- excelentní přehrávání DVD
- volitelně TV/VCR výstup



100MEGA Brno, Hybešova 25  
602 00 Brno, Czech Republic  
tel.: 05/4324 7660, fax: 05/4324 7577  
e-mail: posta@stombrno.cz

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



**Tato strana je záměrně prázdná.**



## CD-ROM DRIVE

Hledáte CD-ROM mechaniku, která vám neudělá díru do rozpočtu ?



- rychlost 50x
- čte CD-R a CD-RW disky
- umožňuje populární grabování skladeb z audio CD
- rozhraní ATAPI (IDE)
- podpora Ultra DMA/33 přenos
- vyrovnávací paměť (cache) o velikosti 128KB



## KinetiZ 7T

### High-end MB Solution

CPU: Socket A (Support AMD Athlon (Thunderbird) and Duron Processors) • Chipset: VIA Apollo KT-133 (Northbridge: VT82C8373, Southbridge: VT82C686A)

Front Side Bus: 100MHz DDR (200MHz FSB) • Over-clock: 133MHz DDR • 4X AGP (Universal Slot) • 5 PCI Slots • 1 ISA Slots • 1 AMR Slot (Support Modem Riser card and Audio-Modem Riser card)

Memory: 3 DIMM Slots (Support 1.5G SDRAM maximally, 256Mbit SDRAM technology) • PC133 technology (VCM SDRAM Support) • Onboard AC'97 Codec (Provide Line-in, Line-out, Speaker-out jacks) • Onboard Creative: CT5880 PCI hardware sound (Optional) • 4 USB ports (2 ports in the I/O panel, 2 USB headers onboard for front USB ports) • 2 ATA/66 IDE ports



100MEGA Brno, Hybešova 25, 602 00 Brno, Czech Republic  
tel.: 054324 7660, fax: 054324 7626  
e-mail: posta@stombno.cz  
www.stombno.cz

### 100MEGA - prodejní místa:

Brno • Hybešova 25, 602 00 Brno  
Praha • Velešlavská 42, 162 00 Praha 6  
Praha • Koněvova 81, 30 00 Praha 3  
Píseň • Republikánská 35, areál VÚ Stávek, 312 63 Píseň  
Olomouc • Vřesov 1265, 709 00 Olomouc - Mariánská Hory  
Hradec Králové • Jeřábekova 748, 500 02 Hradec Králové  
Liberec • U jezů 4, 461 19 Liberec  
Trutnov • Palackého 103, 541 00 Trutnov

## INTEL PLAY QX3 COMPUTER MICROSCOPE

# USBskop

Pro mladé biology tu máme recenzi levného mikroskopu připojitelného k počítači. QX3 Computer Microscope z rodiny výrobků Intel Play připravených ve spolupráci s hračkářskou firmou Mattel se připojuje k počítači pomocí rozhraní USB. Obrazovka monitoru je také to jediné místo, kde lze vidět zvětšený objekt, neboť mikroskop není „průchozí“.

Tělo mikroskopu z průhledného plastu se zasazuje na mechanický stojan, jehož jedinou elektronickou součástí je spodní osvětlovací žárovka. V těle mikroskopu jsou tři optické systémy, každý pro jiné zvětšení (10x, 60x a 200x), které jsou představeny před snímač. Volba mezi nimi se provádí otočením celého vnitřního systému pomocí velkého zeleného kolečka částečně vystupujícího na povrch. Rozlišení obrazového snímače je 512 x 384 při 16M barvách. Výstup snímků je možný ve formátech bmp nebo jpg. Ukázky obrázků najdete na našem CHIP CD.

Zaostření se provádí vertikálním pohybem plošinky, na níž se umísťuje pozorovaný objekt. Tento posuv se provádí mechanicky dvěma modrými kolečky. Samozřejmě nám nevádí mechanické zaostřování, ovšem celý mechanismus postrádá plynulost. Při jemném doostřování mechanismus silně zadrhává, což je nepříjemné a ostření to ztěžuje. Navíc má obraz díky USB poměrně velkou setrvačnost, takže je nutné ostřit velmi pomalu.

Nepříjemnou komplikací je i nemožnost posuvu plošinky s objektem v horizontální rovině. Zvláště pak při 200násobném zvětšení není zrovna jednoduché posunovat pozorovaný objekt do té správné polohy. Možná děti, pro které je tento výrobek určen především, mají citlivější prsty, ale i tak se musí obrnit velkou trpělivostí.

Horní osvětlení je vedeno přirozeně zešikma a je poměrně dost jasné. Výsledkem pozorování



některých předmětů jsou pak střídající se tmavé a lesklé oblasti. Kvalita snímání je relativně slušná pro to, aby si děti vyhrály; na odbornější práci existují pochopitelně technicky mnohem vyspělejší přístroje.

Podařený je i dodávaný software, který nejen zprostředkovává obraz, ale nasnímané obrázky dokáže i všelijak upravovat několika grafickými efekty. Zajímavá je i možnost nastavit automatické snímání obrázku v časovém intervalu od 1 s do 1 h, a vytvořit tak video například postupně hníjící jahody.

Jako příslušenství dostane zákazník ještě nějaké nepříliš kvalitní plastové pinzety a také krabičky na uvěznění lapeného hmyzu. Rovněž je připraveno několik vzorků: počínaje kousíčkem tkaniny přes psí chlupy až po včelí křídélko a nožičku. (Nevím, jak to u Intelu dělají, ale zajímavá je představa vysoce kvalifikovaných zaměstnanců Intelu běžajících po louce a trhajících včelám nožičky. Možná že právě na to mají ty neprodyšné Bunny obleky.))

Mikroskop QX3 může poskytnout dětem nejen zábavu, ale i poučení, a přitom není přehnaně drahý. III Jaroslav Smíšek

### Intel Play QX3 Computer Microscope

Jednoduchý mikroskop připojitelný přes USB.

**Zvětšení** ▶ volitelně 10x, 60x, 200x

**Výstup** ▶ 512x384 bodů v 16,7M barev, JPEG nebo BMP, videosekvence v AVI

**Výrobce** ▶ Intel

**Poskytl** ▶ KM Elba

**Cena** ▶ 4754 Kč bez DPH





JENOPTIK JENDIGITAL JD 350

# Fotáček



(fotoaparát je vybaven CCD prvkem s rozlišením 350 tisíc bodů) více než dostatečné. Snímky se ukládají ve vlastním formátu a pořídít lze až 50 snímků. Absence displeje pro prohlížení i absence slotu pro rozšiřující karty není tedy tak na závadu, protože snímků lze pořídít dost. Do počítače se fotografie dostanou pomocí USB kabelu a TWIN ovladače dodaného na disketě. Přenos souborů je tedy svižný. Kromě USB rozhraní lze použít i sériový port. Potřebné kabely jsou součástí

Vývoj v oblasti digitálních fotoaparátů jde velmi rychle dopředu a dnes jsou běžné i fotoaparáty s 3 megapixelovým čipem. Slabší stránkou je ale stále cena těchto zařízení. Firma Jenoptik na to šla z opačného konce – její fotoaparát Jendigital sice nemá špičkové parametry, ale jeho cena je zajímavá.

Fotoaparát Jendigital je velmi malý a rozměry ho lze přirovnat ke krabičce od cigaret. Hlavní část navíc zabírají dvě tužkové baterie, které se starají o napájení. Funkce přístroje jsou značně omezeny. Uživatel má k dispozici pouze průhledový hledáček; na přístroji totiž není typický LCD displej, a tak je uživatel připraven o jednu z hlavních výhod digitálních fotoaparátů – nemůže si zkontrolovat to, co si vyfotil, a nemůže tedy mazat nepovedené snímky. Snímky se samozřejmě mazat mohou – poslední, nebo všechny, ale bez kontroly.

Další omezení spočívá v tom, že fotoaparát má pouze interní paměť. Žádné paměťové karty nejsou podporovány. Také možnosti nastavení jsou malé: vybrat je možné pouze kvalitu snímku a ostatní nastavení je automatické – automatická je expozice a zaostřeno je napevno od 50 cm do nekonečna. Vybrat si lze pouze to, zda se při fotografování má použít vestavěný blesk. Ten se totiž i do takto malého přístroje vešel a je účinný zhruba do tří metrů. K dispozici je i samospoušť. Nastavení kvality snímků a použití blesku se provádí pomocí dvou tlačítek a malého černobílého displeje.

Paměť fotoaparátu má kapacitu 8 MB, což je vzhledem k maximálnímu rozlišení 640 × 480 bodů

dodávky. K fotoaparátu dostanete i grafický program Ulead Photo Express 2.0.

Výhodou fotoaparátu jsou skutečně miniaturní rozměry a také cena. Těž ovládání je velmi snadné. Rozlišení snímků je ale pochopitelně značně omezující – stačí samozřejmě na web, ale podobné rozlišení mají například i webové kamery, které toho zvládnou víc. Optická část fotoaparátu se jeví jako dobrá. Kvalitu snímků můžete posoudit sami – jako vždy jsme zkušební snímky umístili na naše Chip CD. **III Pavel Trousil**

## Jenoptik Jendigital JD 350

**Levný malý digitální fotoaparát s nízkým rozlišením.**

**Snímací prvek** ▶ CCD, 350 tisíc bodů

**Max. rozlišení** ▶ 640 × 480 bodů

**Objektiv** ▶ F3,5, f = 5 mm

**Zaostření** ▶ 50 cm – nekonečno

**Závěrka** ▶ 1/30 – 1/5000 s

**Citlivost** ▶ ekvivalentní citlivosti filmu ISO 100

**Napájení** ▶ 2 × baterie AA

**Příslušenství** ▶ pouzdro, popruh, napájecí adaptér, kabely pro připojení

**Hmotnost** ▶ 150 g

**Rozměry** ▶ 85 × 57 × 26 mm

**Výrobce** ▶ Jenoptik

**Poskytl** ▶ GSMpartner

**Cena** ▶ 4917 Kč bez DPH

**imation**  
imaginative solutions.

**IMATION CD-R 12X**  
1x-12x Compatible  
650MB/74MIN

**IMATION 4mm DOS-125**  
1428 MB

**IMATION 1130**

**IMATION 1130**

**IMATION 1130**

**IMATION 1130**

**IMATION SUPER DISK 120min**  
LS-120

**www.diskus.cz**  
**DISKUS**

♦ Sokolovská 154, 180 00 Praha 8, tel.: 02/66 31 54 01, fax: 02/ 66 31 53 99  
♦ Dítěřichova 6 Praha 2, tel./fax: 29 81 70  
♦ Brno, tel./fax: 05/45 2130 82,  
♦ České Budějovice, tel./fax: 038/63 53 047, 0403 465 623  
♦ Liberec, tel./fax: 048/52 25 561-2,  
♦ SR Bratislava, tel./fax: 00421 / 75 34 16 628

## INTRANETOVÝ SYSTÉM

# Intranet se představuje

Termíny internet, intranet a extranet se dnes skloňují snad ve všech pádech.

Pravděpodobně se s nimi setkala jak veřejnost odborná, tak veřejnost laická. Jak ovšem tyto systémy vznikly a jak se vyvíjely? K jakým změnám dochází v poslední době, kam směřuje jejich budoucí vývoj?

### Úvod

Internet, intranet a extranet úzce souvisejí s účinným využíváním nových informačních technologií. Organizace, které již zmíněné systémy aplikovaly, získaly řadu reálných výhod v konkurenčním prostředí. Proto i čtenáři magazínu Chip mají možnost seznámit se s plánováním a návrhem intranetových systémů.

Pozn.: Zaměření na plánování a návrh bylo zvoleno záměrně, neboť právě to jsou kritické fáze vývoje intranetového systému, na kterých poté závisí úspěšnost celého procesu zavádění nových intranetových systémů. Tedy řešení, jejichž efektivní využívání bude s velkou pravděpodobností dále gradovat a se kterými se budeme setkávat spolu s novými technologiemi.

### CO JE INTRANET?

Hned v úvodu je vhodné si uvědomit následující velmi důležité tvrzení:

**Intranet je nová podoba informační technologie založená na internetu.**

To je totiž ona základní myšlenka, jež nám sděluje, že pojem intranet s velkou pravděpodobností úzce souvisí s již zmiňovaným internetem, a jakákoliv definice proto musí nutně u internetu začínat.

Internet je celosvětová síť, označovaná též jako „síť sítí“. Spojuje efektivním a moderním způsobem počítače uživatelů téměř po celém světě. Účastníci tohoto spojení přitom mají možnost využívat řadu dnes již standardně nabízených služeb. Mezi nejznámější a také nejvyužívanější lze zařadit zejména elektronickou poštu a služby označované třemi magickými slovy světa internetu: World Wide Web.

Většina znalostí vztahujících se určitým způsobem k internetu tedy zpravidla platí i pro intranet či intranetové řešení. Z této skutečnosti již vyplývá výstižná definice intranetu:

**Intranet je vnitřní počítačová síť, využívající pro svoji činnost standardů a protokolů internetu, kterými jsou například přenosové protokoly HTTP (Hypertext Transfer Protocol) a TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), dále využívá například jazyk HTML (Hypertext Markup Language). Spolu s WWW prohlížeči, které podporují například grafické zobrazení obchodních aplikací, poskytuje intranet prostředky pro sdílení předem jasně definovaných informací v rámci samostatného oddělení, mezi odděleními navzájem, nebo může reprezentovat celkové propojení, plně pokrývající celou organizační strukturu společnosti.**

Jak již víme, na internetu se můžeme setkávat s různými WWW servery (například poštovními); stejně je tomu i v případě intranetů. Na rozdíl od webu, který je podporován celosvětovou počítačovou sítí internet, je server intranetu propojen pouze s místní (lokální) počítačovou sítí – LAN – dané společnosti. Je logické, že uživatelé intranetu nechtějí být nějakým způsobem ochuzeni a chtějí využívat možností, se kterými se setkali na internetu – chtějí vyřizovat elektronickou poštu a vytvářet vnitřní diskusní skupiny mezi různými uživateli.

Jednou ze specifických vlastností intranetu je vymezení cílové skupiny uživatelů systému. Na rozdíl od internetu, který je ze své podstaty určen široké veřejnosti a uživatelé na něm mohou provádět téměř vše, co uznají za vhodné, je u intra-

netu definována pouze úzká skupina uživatelů, které je dovoleno pracovat s podnikovými informacemi na intranetu. Přístupovat k důvěrným informacím uloženým na intranetu a pracovat s nimi (sdílet je s ostatními uživateli) mohou tedy pouze osoby, které mají ke své činnosti příslušné oprávnění.

### HISTORIE VÝVOJE INTERNETU A INTRANETU

Technologie World Wide Web se postupem času vyvinula v poměrně stabilní prostředí, vhodné zejména pro obchodní a vzdělávací činnost a pro výměnu nejrůznějších informací. Chceme-li si proto popsat důležité milníky z vývoje internetu a intranetu, nevyhne se setkání s touto technologií:

- Americké ministerstvo obrany zadalo v roce 1969 agentuře Advanced Research Projects Agency (ARPA) projekt, jehož cílem bylo propojení počítačů pomocí sítě a umožnění komunikace mezi vědci. Vznikla tak experimentální síť ARPAnet, která spojovala „celé“ čtyři počítače.
- V průběhu osmdesátých let se k síti připojoval stále větší počet počítačů užívajících různé operační systémy. V roce 1990 byla činnost ARPAnetu oficiálně ukončena, předtím však byla vojenská část vyčleněna do sítě MILnet.
- Zejména pro techniky a vědecké pracovníky byla koncem osmdesátých let založena nadací National Science Foundation další síť, pojmenovaná tentokrát NSFnet.
- Začátkem 90. let vytvořil Tim Bernes-Lee (označovaný často jako „otec internetu“) spolu se svými spolupracovníky ve výzkumném centru

European Nuclear Research Center (CERN) zárodek sítě, ze které se později vyvinula síť World Wide Web.

- Rok 1992 se stal dalším významným milníkem ve vývoji, neboť v tomto roce byl systém World Wide Web spolu s příslušným softwarem uvolněn pro širokou veřejnost.
- National Center for Supercomputing Applications (NCSA) v roce 1993 uvolnilo první verzi grafického prohlížeče – Mosaic. Jak si mnozí pamatují, byl tento prohlížeč určen pro systémy v té době nejrozšířenější, tj. pro prostředí Windows, Unix a pro počítače Apple Macintosh.
- V roce 1994 uvedla společnost Netscape Communication prohlížeč Netscape Navigator, který bezesporu zásadním způsobem přispěl k růstu webu. V době uvedení nabízel prohlížeč „fascinující“ služby a získal spoustu nadšených příznivců.
- V roce 1995 představila také firma Microsoft svoji verzi prohlížeče – Microsoft Internet Explorer. Zmíněný prohlížeč v současné době zná a používá drtivá většina uživatelů internetu.
- Programovací jazyk Java společnosti Sun Microsystems naopak rozvířil poklidné hladiny internetu a intranetu svými schopnostmi v roce 1996. V tomtéž roce začal být distribuován společností Apache bezplatný software pro tvorbu webových serverů.
- Společnost Microsoft na sebe nedala dlouho čekat a jako reakci na Javu uvedla vlastní produkt ActiveX. Tato technologie nabízí vývojářům nástroje a techniky, pomocí kterých mohou například ke stránkám webu vytvářet stejné uživatelské rozhraní, jaké lze najít v komerčních programech pod systémem Windows.
- V následujících letech je pak zřetelný zejména směr vedoucí ke zlepšování některých multimediálních vlastností daných řešení. Omezujícím faktorem zde ovšem do značné míry zůstává přenosová rychlost, úzce související s přenosovou kapacitou používaných sítí. Dochází také ke stále většímu propojování intranetů mezi obchodními partnery či spolupracujícími organizacemi do podoby tzv. extranetů, a tak je stále více rozšiřován typ a rozsah dostupných informací.

#### TRENDY VE VÝVOJI INTRANETU

Podívejme se nyní na základní trendy, které je možno vypořádat v oblasti informačních systémů a informačních technologií (IS/IT):

**Globalizace** – dochází ke stále většímu rozvoji ko-

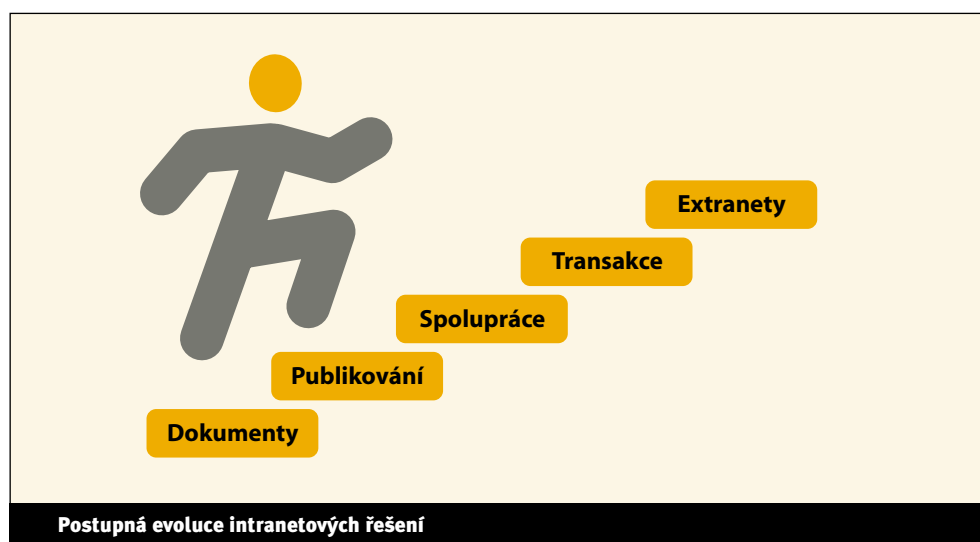
munikací. Nás samozřejmě nejvíce zajímá rozvoj v oblasti internetu a intranetu. Také můžeme vypořádat růstový trend investic do IS/IT.

**Změna postavení IS/IT v podniku** – v tomto případě máme možnost vypořádat přizpůsobování IS/IT změnám v podniku. Dále dochází ke změnám hlavních oblastí uplatnění IS/IT v těchto podnicích a konečně se můžeme nově setkat např. i s virtuálními pracovními týmy.

**Trendy ve věcném zaměření IS/IT v podniku** – zde je patrný přesun ke strategickému řízení, označovanému jako EIS (Executive Information System – informační systém pro podporu vrcholného řízení podniku). Dochá-

**Trendy v organizaci a řízení IS/IT** – v této oblasti je zachyceno směřování podniků k tzv. outsourcingu. Podnik se tak snaží například minimalizovat náklady na vlastní konstrukční vývoj, který je zadáván jiným, na danou oblast specializovaným firmám. Dále zde pozorujeme, že se podniky stávají více závislými na IS/IT, čehož průvodním jevem je například i povyšování útvarů informatiky v celkové hierarchii podniku.

Co se týče internetových a intranetových systémů, můžeme pozorovat výrazné zlepšení v oblasti elektronické bezpečnosti. To samozřejmě vede i k rostoucímu využívání v oblastech zastřešených termínem „e-všechno“.



zí také ke stále vyššímu uvědomování si významu informací, zejména z okolí vlastního podniku.

**Trendy v oblasti hardwaru** – v této oblasti pozorujeme stále rostoucí propast mezi morální životností hardwaru a softwaru – tzn. fyzická životnost produktu ještě neuplynula a výrobek tedy stále dobře plní svůj účel, přesto je však nutné z různých důvodů (např. z důvodu rychlosti) zakoupit nový produkt. Další skutečností, se kterou se zde můžeme setkat, je pro mnohé uživatele radostný jev, kterým je postupné snižování poměru ceny a výkonu.

**Trendy v základním softwaru** – zde lze poměrně snadno vypořádat prohlubující se standardizaci operačních systémů, komunikačních prostředků a služeb. Dochází také k rozvoji a efektivnějšímu využívání distribuovaných systémů.

**Trendy v aplikačním softwaru** – zde naopak vidíme snahu o standardizaci elektronické výměny dokumentů a také například tvorbu aplikací poskytujících tzv. multijazykové prostředí pro své uživatele.

Takzvané „bezpapírové“ úřady či organizace se stávají i díky těmto novým technologiím více dostupnými. Obchodní systémy jsou propojovány webem, intranety se přeměňují na extranety (viz obrázek). Dále máme možnost sledovat, jak se více komunikačních nástrojů přesouvá na obrazovky monitorů s využitím prohlížečů. Důležitým jevem je také přechod k elektronické podobě dokumentů, což vede k jejich komplexnějšímu využívání a ušetření mnohých nákladů spojených například s jejich pořizováním či rozmnožováním. Shrnuje a podtrhuje: díky intranetu a internetu dochází k lepší spolupráci mezi uživateli.

#### PŘÍŠTĚ

V příštím Chipu se dozvíte, jak se postupuje při tvorbě intranetového systému.

III Milan Pinte | pinte@atlas.cz

#### literatura

[1] DYSON, P., COLEMAN, P., GILBERT, L.: *Intranet – plánování, výstavba, provoz – podrobný průvodce*, 1. vydání, Grada Publishing, Praha 1998, 352 stran

[2] GREER, T.: *Intranety – principy a praxe*, 1. vydání, Computer Press, Brno 1999, 309 stran

GSM BANKING

# Banky na drátě



Simulační služby Paegas GSM Banking můžete vyzkoušet přímo na webové stránce Paegasu (<http://www.paegas.cz>).

Proč ztrácet čas cestováním do banky a čekáním ve frontě, když k účtu můžete přistupovat přes internet nebo prostřednictvím telefonu, a to v kteroukoliv denní či noční hodinu, ve všední den i o víkendu? Chip se přímým bankovníctvím zabýval již v loňském seriálu, od té doby se však událo mnoho nového. Proto se k bankovníctví vracíme po čase znovu – přiblížíme si nabízené služby i rozdíly v nabídkách jednotlivých bank.

### DO BANKY ODKUDKOLIV A KDYKOLIV

Zatímco dříve jsme museli všude „dojít po svých“ a vystát si (několikahodinové) fronty na úřadech a v institucích, dnešní „uspěchaná“ doba vyžaduje řešení, které je poněkud rychlejší a „elegantnější“. Firmy už neinvestují pouze do budování honosných sídel, ale pozornost se obrací mnohem více na rozvoj technologií, které širou veřejnosti umožní řešit věci na dálku. Nejinak je tomu v oblasti bankovníctví – k tomu, abyste mohli operovat se svým účtem (zjišťovat zůstatek či pohyby, posílat peníze, aktivovat nové služby,...), již nemusíte nutně cestovat do pobočky a čekat, až na vás přijde řada. Tyto záležitosti můžete s bankou vyřídít prostřednictvím moderních komunikačních kanálů a prostředků (telefon, fax, síť GSM, připojení přes modem za použití počítače se speciálním softwarem, internet). A právě tyto způsoby komunikace s bankou, které vám umožňují přistupovat k účtu prakticky odkudkoliv a kdykoliv, bývají souhrnně označovány jako „přímé bankovníctví“. Ze strany banky by měly rovněž představovat co možná nejstřícnější přístup ke klientům.

### JINÝ KRAJ, JINÝ MRAV

Otázka rozvoje přímého bankovníctví v dané zemi není jednoduchá a záleží na více aspektech – tuto skutečnost je si třeba uvědomit, pokud chceme srovnávat Českou republiku a zahraničí. Rozvoj přímého bankovníctví je v první řadě závislý na

finanční dostupnosti komunikačních prostředků, tedy také na výši poplatků za internet a za telefon. Právě nízké náklady na přístup k internetu a využívání telefonu umožnily rozvoj internetového bankovníctví v USA – a dá se říci, že USA je v poskytování služeb přímou cestou ze všech zemí nejdál. Rozvoj přímého bankovníctví je rovněž velmi závislý na politice státu, která tuto formu může, ale nemusí podporovat. Učebnicovým příkladem jsou všechny 4 skandinávské země, jejichž vlády v 90. letech uspořádaly na rozvoj přímého bankovníctví podpůrné programy. Výsledek by mohli mnozí jiní závidět: téměř všechny banky těchto zemí dnes nabízejí různé formy přímého bankovníctví a hlavně – klienti je využívají.

### JAK JE NA TOM ČR

V České republice se stala průkopníkem přímého bankovníctví Expandia Banka, která na našem trhu začala působit v roce 1998. Již od svého zrodu využívá ke komunikaci se zákazníkem všech moderních komunikačních kanálů. Předností přímého bankovníctví si našťastí začaly brzy uvědomovat i naše ostatní banky a začaly investovat i do jiných než archaických metod. Výsledky těchto investic nejlépe ocení jejich klienti. K tomu, aby se služba stala příjemnou, musí být nejen technologicky a finančně dostupná, ale také uživatelsky příjemná a hlavně – musí být zajištěna dostatečná úroveň zabezpečení při finančních transakcích.

V České republice dnes aktivně působí dvacítká bank (včetně poboček zahraničních bank), i když počet bank s licencí je 41 (údaj z internetových stránek České národní banky ke dni 31. 10. 2000). Z nejvýznamnějších bank však nabízejí Internet Banking pouze 3 banky (Expandia Banka, Živnostenská banka a IPB), Home Banking si můžete pořídit u 10 bank (Citibank, Česká spořitelna, ČSOB, GE Capital Bank, IPB, Komerční banka, Nonstop bank, Union banka, Živnostenská banka a Expandia Banka), GSM Banking

podporuje 6 bankovních ústavů (viz níže). Pokud nevíte, co přesně si máte pod zmíněnými pojmy představit, neděste se – v našem seriálu si tyto a další pojmy vysvětlíme a uvedeme, jak se odlišuje konkrétní nabídka dané služby u různých bankovních ústavů.

### DO BANKY Z MOBILU

Mobilní telefon má v dnešní době spousta lidí, a tak se není čemu divit, že banky vyvíjejí technologie, jejichž prostřednictvím můžeme z našeho „všudypřítomného kamaráda“ (rozuměj z mobilního telefonu) ovládat bankovní účty. No řekněte, není to skvělé, mít možnost přistupovat ke svému účtu snadno a rychle v kteroukoliv denní či noční dobu a provádět zabezpečené bankovní transakce z jakéhokoliv místa, například na návštěvě či na cestách?

Hned v úvodu je třeba zmínit skutečnost, že magický pojem GSM Banking zastřešuje hned 2 služby. Tou první je ovládání účtu prostřednictvím speciálně formulovaných SMS zpráv, které se posílají na zvláštní telefonní číslo vaší banky. V těle zprávy uvedete informace o čísle účtu, o PIN a o požadované operaci (například dotaz na zůstatek na účtu či trvalý příkaz k úhradě), a z vašeho mobilního telefonu ji pak odešlete na speciální telefonní číslo vaší banky. Výhodou je, že tato služba není závislá na tom, kterého mobilního operátora používáte. Službu samozřejmě musí daná banka nabízet a vy potřebujete mobilní telefon, který umí odesílat a přijímat SMS zprávy (to je ale v dnešní době běžnou funkcí téměř u všech prodávaných telefonů). Nevýhodou je, že služba není nijak zabezpečená – požadavek se odesílá jako běžná SMS zpráva. Službu nabízejí například Expandia Banka a Česká spořitelna. Komponování speciálních SMS zpráv je však poněkud těžkopádné, ne-li přímo krkolomné, což je vedle nedostatečného zabezpečení jedním z hlavních důvodů, proč služba není příliš využívána.

Přístroj	Aktivační poplatek	Doba trvání smlouvy*
<b>Ericsson A1018s</b>	<b>400 Kč</b>	<b>24 měsíců</b>
dodáván s předplacenou Twist kartou a kreditem hovorného 200 Kč (nabídka platí do vyčerpání zásob)		
<b>Nokia 3210</b>	<b>200 Kč</b>	<b>24 měsíců</b>
se standardním tarifem Paegas a s aktivovanou SIM kartou (nabídka platí do odvolání)		
<b>Bosch 909 Dual S</b>	<b>1999 Kč</b>	<b>18 měsíců</b>
s předplacenou Twist kartou a kreditem hovorného 200 Kč (nabídka platí do vyčerpání zásob)		

\*platíte měsíčně 60 Kč za GSM Banking plus 55 Kč za osobní účet, platební kartu a možnost čerpání do minuzi

Tab. 2. Speciální nabídka banky GE Capital Bank

## KOUZELNÝ GSM BANKING

Pojmem GSM Banking je však v naprosté většině myšlena druhá služba založená na standardu GSM SIM Toolkit. Ta je uživatelsky mnohem příjemnější a navíc lépe zabezpečená. Pokud nebude řečeno jinak, myslíme od této chvíle pojmem GSM Banking tuto druhou službu. Bezpečným způsobem tak můžete zjišťovat zůstatek a proběhlé pohyby na vašem účtu (informační služby), či dokonce zadávat příkazy (transakční služby). GSM Banking v současné době nabízí 6 bankovních ústavů: ČSOB, Expandia Banka, GE Capital Bank, IPB a její divize Poštovní spořitelna a Union banka.

Jedním z rozdílů mezi nabídkami je cena, kterou za GSM Banking u různých bank zaplatíte (viz tab. 1). Některé ze zmíněných bank mají v současné době „poplatkové prázdniny“ a nevybírají prozatím ani poplatek za aktivaci služby, ani měsíční poplatek (aby si službu mohlo vyzkoušet co nejvíce klientů), po Novém roce však lze počítat minimálně s měsíčními poplatky u většiny bank. Uvědomte si také, že u každé banky zaplatíte kromě samotného GSM Bankingu také poplatky za vedení účtu.

Nabídky se podstatně liší v operacích, které můžete prostřednictvím mobilního telefonu provádět. Všechny zmíněné banky nabízejí zjišťování zůstatku na účtu a jednorázové příkazy k úhradě, naprostá většina z nich nabízí výpis několika posledních transakcí. Ovšem jen některé umožňují zadávání trvalých příkazů, operace s termínovanými vklady či se spořicími účty a informace o úrokových sazbách a kurzech měn. Zajímavou službou je dobíjení kreditu pro vlastníky Twistu – tato služba se

však teprve připravuje (snad bude některými bankami nabízena již začátkem příštího roku). Když jsme se dostali k tomuto bankovnímu ústavu, jistě jste si všimli, že GE Capital Bank rozjela rozsáhlou reklamní kampaň právě na propagaci GSM Bankingu. Nové klienty se snaží nalákat na „mobilní telefon zdarma“ (jedná se o Ericsson A1018s, Nokia 3210 nebo Bosch 909 Dual S). Jistě však víte, že v dnešní době vám nikdo nic zadarmo nedá, ale slovo „zdarma“ má čarovnou moc a spousta lidí na něj „bere“. Ke slovu „zdarma“ je nutno přičíst aktivací poplatek za telefon (viz tab. 2) a dále poplatek 60 Kč, který budete měsíčně platit bance GE Capital Bank za používání GSM Bankingu po dobu 24 nebo 18 měsíců.

Součástí speciální nabídky je zřízení běžného účtu s možností čerpat tento účet do minusu – zde ovšem budete muset zaplatit každý měsíc 15 Kč za vedení běžného účtu, 20 Kč za používání karty Maestro nebo Eurocard/MasterCard a 20 Kč za službu umožňující čerpání do minusu, takže měsíční poplatky celkem činí 115 Kč. Sami si jistě lehce spočítáte, na kolik vás „telefon zdarma“ přijde.

Aby toho nebylo málo, podmínkou pro získání speciální nabídky je navíc minimální měsíční čistý příjem 7000 Kč, který bude pravidelně převáděn na účet v GE Capital Bank. Poslední položka: při založení účtu klient musí na účet uložit minimální vklad 3000 Kč (z této částky jsou pak hrazeny počáteční jednorázové náklady za aktivaci GSM Banku v rámci speciální nabídky). Pro úplnost dodáme, že speciální nabídky k otevření služby GSM Banka mohou využít i současní klienti GE Capital Bank.

## JAK FUNGUJE

K úspěšnému využívání GSM Bankingu je potřeba, aby jej podporoval váš mobilní operátor. Z našich tří operátorů podporuje tuto technologii zatím pouze Paegas. O EuroTelu se dlouhou dobu „šeptalo“, že je podpora služby v přípravě, ovšem tiskový mluvčí společnosti EuroTel Jan Kučmáš mi tuto domněnku vyvrátil. Sdělit mi, že EuroTel cestou podpory GSM Bankingu jít nehodlá – prý ji nepovažuje pro zákazníky zase za tolik zajímavou. Prozradil však, že EuroTel vyvíjí novou aplikaci, která by údajně měla být pro uživatele „přijatelnější“. Odmítl však sdělit cokoliv bližšího jak k samotné aplikaci, tak k plánovanému termínu uvolnění na trh. Oskar rovněž GSM Banking nepodporuje a podle tiskového mluvčího Igora Přerovského jej vzhledem k cílové skupině zákazníků v nejbližší době ani podporovat nebude.

Abyste mohli používat GSM Banking, potřebujete dále mobilní telefon, který podporuje technologii SIM Toolkit, konkrétně službu GSM Banking, a zaslání SMS zpráv – obě služby umožňují většina moderních telefonních přístrojů, které jsou nyní na trhu (ovšem pozor, ne každý telefon podporující SIM Toolkit umožňuje zároveň zprovoznění GSM Bankingu). Pokud již vlastníte mobilní telefon podporující zmíněnou technologii a jste zákazníky Paegasu, je v přístroji pravděpodobně „obyčejná“ SIM karta. Tu je potřeba vyměnit ve značkové prodejně Paegasu za speciální bankovní SIM kartu. Zákazníkům Expandia Banky, Union banky a banky GE Capital Bank bude vyměněna zdarma, pro zákazníky ostatních bank za poplatek 400 Kč. Co se týče nových zákazníků Paega-

	Expandia Banka	IPB	ČSOB	Union banka	GE Capital Bank
<b>Název služby umožňující GSM Banking</b>	GSM SIM Toolkit	IBP GSM Banking	Mobil 24	GSM Plus	GSM Banka
<b>Informace o GSM Bankingu</b>	0800/124100, info@ebanka.cz	0800/100001 – jistější je však „placená“ linka 02/67967112	0800/110808	0800/158865, union@union.cz	0800/103060
<b>Web</b>	http://www.ebanka.cz	http://www.ipb.cz	http://www.csob.cz	http://www.union.cz	http://www.gech.cz, http://www.gsmbanka.cz
<b>Operace</b>					
<b>jednorázový příkaz</b>	ano	ano	ano (pouze tuzemský platební styk)	ano	ano
<b>trvalý příkaz</b>	ne	ne	ne	ano	ne (plánováno od příštího roku)
<b>zůstatek na účtu</b>	ano	ano	ano	ano	ano
<b>pohyby na účtu</b>	ano (poslední příjmová a výdajová operace)	ano (10 posledních pohybů za posledních 30 dní)	ne *	ano (5 posledních příjmů a 5 posledních výdajů)	ano (3 poslední příjmy a 3 poslední výdaje)
<b>zadávání termínovaných vkladů</b>	ano	ano	ne	ne	ne
<b>zrušení automatické obnovy termínovaného vkladu</b>	ne, lze však zadat TV s nebo bez revolingu	ano	ne	ne	ne
<b>zřízení spořicího účtu</b>	ne	ano	ne	ne	ne
<b>vypovězení spořicího účtu</b>	ne	ano	ne	ano	ne
<b>vyhledávání transakcí podle kritérií</b>	ne	ne	ne	ne	ano (podle období, částky, var. symbolu)
<b>dobíjení kreditu mobilního telefonu Twist</b>	ne (služba je v přípravě, snad ji některé banky spustí již od začátku příštího roku)				
<b>Informace</b>					
<b>kurz valut a devíz</b>	ano	ne	ano	ano	ano
<b>úrokové sazby</b>	ano	0	ano	ne	ano
<b>Poplatky</b>					
<b>aktivace GSM Bankingu</b>	zdarma	0 **	0 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>měsíční poplatek</b>	zdarma v rámci služeb účtu	0 **	0 Kč	0 Kč *	60 Kč
<b>Poznámky</b>	Mobilní telefon s aktivovanou službou GSM SIM Toolkit lze použít také jako Mobilní Elektronický klíč, klient v tomto případě nepoužívá Osobní Elektronický klíč (zařízení velikosti kalkulačky generující bezpečnostní kódy).	Informace o zůstatku, historii účtu a seznam účtů si můžete také nechat poslat nešifrovaným e-mailem stejně jako pravidelné výpisy z účtu. * aktivace je zdarma jen dočasně, zřejmě od Nového roku zaplatíte a aktivaci 100 Kč pro fyzické osoby a 200 Kč pro právnické osoby a podnikatele ** služba je dočasně zdarma, zřejmě po Novém roce bude stát 60 Kč měsíčně	* přes GSM Banking můžete pouze poslat požadavek; výpis z účtu vám bude zaslán faxem nebo pozemní poštou	* od příštího roku se pravděpodobně začne platit 50 Kč	Speciální nabídka: k aktivaci GSM Bankingu lze získat dle zvoleného programu jeden z mobilních telefonů Ericsson A1018s, Nokia 3210 nebo Bosch 909 Dual S (vice viz text).

Tab. 1. Srovnání nabídky GSM Bankingu u různých bank

su, ti v případě aktivace standardního tarifu zaplatí za aktivaci GSM bankovní SIM karty 200 Kč (+ DPH), v případě zakoupení Twist sady mohou SIM kartu, kterou dostanou se sadou, vyměnit za bankovní (viz výše). Ostatní „noví“ uživatelé předplacené služby Paegas Twist mohou ve specializovaných prodejnách zakoupit novou bankovní Twist SIM kartu za 1599 Kč.

Pokud již máte bankovní SIM kartu, musíte se ještě vypravit do „kamenné“ pobočky vaší banky, kde vám do bankovní SIM karty nahrají speciální software a aktivují tak GSM Banking. Aktivaci GSM Bankingu nemusejí nabízet všechny pobočky vaší banky – nejlepší je informovat se předem na jejich informační lince (viz tab. 1). Operátoři banky vám doporučí nejbližší pobočku, která vám může GSM Banking zprovoznit.

Poznámka: Do bankovní SIM karty nelze nahrát aplikaci od více bank najednou (na jednom mobilním telefonu lze prostřednictvím GSM Bankingu přistoupit pouze do jedné banky).

A jak tedy GSM Banking funguje? K účtu budete přistupovat prostřednictvím speciálního menu, které procházíte na vašem mobilním telefonu. V menu si vyberete operaci, která se má provést a váš po-

žadavek je zaslán bance jako zašifrovaná SMS zpráva – každá bankovní SIM karta má totiž své šifrovací klíče. Za šifrovanou SMS zprávu zaplatíte vašemu operátorovi stejnou cenu jako za běžnou SMS zprávu, za provedenou bankovní operaci zaplatíte poplatek podle standardního ceníku – ceny prováděné prostřednictvím GSM Bankingu bývají často nižší než při návštěvě kamenné pobočky (řádově několik málo korun).

Jak je zajištěna bezpečnost? Před přístupem k bankovní aplikaci musíte zadat správný bankovní PIN (BPIN). Pokud by byl BPIN zadán chybně 3× po sobě (například v případě krádeže), bude přístup k bankovní aplikaci zablokován. Pro odblokování je třeba znát BPUK – osmimístné číslo, které vám sdělila banka při aktivaci GSM Bankingu. Pokud by byl BPUK zadán špatně 10x za sebou, nelze již SIM kartu pro bankovní služby použít.

#### VYZKOUŠEJTE SI

Některé z bank nabízejí na svých webových stránkách grafické simulace, jejichž prostřednictvím si můžete vyzkoušet, jak vypadá procházení menu a zadávání bankovních operací. „Univerzální“ simulátor naleznete například přímo na domovské

stránce Paegasu (<http://www.paegas.cz>) v oddělení „služby“ v sekci „Paegas GSM Banking“. Naleznete zde aktuální informace o GSM Bankingu, seznam bank, které jej nabízejí, seznam internetových obchodů, v nichž lze platit s využitím GSM Bankingu a také seznam mobilních telefonů, které GSM Banking podporují.

#### KAM SMĚROVAT DOTAZY?

Pokud budete mít k GSM Bankingu nějaké dotazy, bude nejlepší přímo kontaktovat informační linku konkrétní banky (viz tab. 1). Komunikace probíhala ve většině případů relativně v pohodě a také operátoři se mi zdáli být vcelku informovaní (i když také nemohou vědět vše). Suverénně nejhůře je na tom však IPB, jejíž „Zelená linka“ by si spíše zasloužila název „mrtvá linka“ – mně ani mým známým se ještě nikdy nepodařilo dosáhnout toho, že by telefon někdo zvedl. V případě IPB proto použijte radši číslo 02/67 96 71 12, jež bylo „oficiálně“ zřízeno pro klienty IPB, kteří službu IPB GSM Banking již používají. Operátoři vám však jistě ochotně poradí (bohužel však jde o pražské, a tedy placené, číslo).

III Martina Churá • [martina.chura@vogel.cz](mailto:martina.chura@vogel.cz)

## Nová globální síť strčí internet do kapsy

### chybí ti něco?

když jsi doma. surfuj v počítači. venku zase v mobilu.



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

VÁNOČNÍ POHLEDNICE

# Šťastné a veselé!

Vánoce přicházejí, Nový rok se blíží. Proč posílat papírová blahopřání pozemní poštou, když můžete své blízké potěšit prostřednictvím internetu a zaslat jim zábavné animované soubory s gratulací?

Vánoce už klepou na dveře, a tak lze očekávat, že se již brzy nahnou do všech obchůdků i obchodních domů davy lidí zasažených „nákupní horečkou“. Kromě vánočních dárků však budou kupovat také přáníčka, ve kterých popřejí svým známým vše nejlepší k Vánocům a do nového roku.

Klasická přáníčka jsou sice milým překvapením, ale pro jejich výběr se musíte vypravit do „kamenného“ obchodu či trafiky. Pokud pošlíte pohlednic několik, nejsou zanedbatelné ani náklady za poštovní známky, zvláště v případě,

že jsou některé z nich adresovány do zahraničí. V době moderních komunikačních technologií se již nemusíme „omezovat“ pouze na tištěná blahopřání, gratulace můžeme posílat také prostřednictvím internetu. Na českém i zahraničním webu se nachází několik internetových stránek, které nabízejí virtuální pohlednice. Můžete je vybírat z pohodlí svého domova, v případě zájmu není problém navštívit během krátké chvíle několik různých služeb. Za zmínku rovněž stojí porovnání nákladů – zaslání blahopřání z internetu je bezplatné, zaplatíte tedy „pouze“ náklady za internet.

Elektronická přáníčka však nemusí obsahovat pouze statický obrázek, ale mohou být též animovaná. Často k nim lze přidávat také hudební doprovod podle vašeho výběru. U některých služeb můžete dokonce zvolit datum a čas odeslání – blahopřání si tak můžete připravit již nějaký čas předem, a přitom bude automaticky odesláno až v požadovaném termínu. Příjemce většinou obdrží e-mail s odkazem na webovou stránku, kde si může pohlednici vyzvednout, případně přístupové jméno a heslo k obdržené pohlednici. Některé služby zašlou adresátovi pohlednici přímo v e-mailu jako přílohu. Z českých služeb patří k oblíbeným například webové stránky <http://www.postcard.cz> a <http://www.pohlednice.cz>. Pokud máte alespoň základy anglického jazyka, jistě zvládnete odeslat také pohlednice ze zahraničních serverů. České služby nejsou



Animace z webové stránky  
<http://stuart.messagemates.com>

## infotypy

### České pohlednice

- ▶ <http://pohlednice.quick.cz>
- ▶ <http://pohledy.nastenky.cz>
- ▶ <http://www.albi.cz>
- ▶ <http://www.expomedia.cz/pohlednice>
- ▶ <http://www.pohlednice.cz>
- ▶ <http://www.pohlednice.stil.cz>
- ▶ <http://www.postcard.cz>

### Zahraniční pohlednice

- ▶ <http://123greetings.com>
- ▶ <http://greetings.emazing.com>
- ▶ <http://greetings.yahoo.com>
- ▶ <http://postcards.www.media.mit.edu/Postcards>
- ▶ <http://www.369mon.com>
- ▶ <http://www.afreegreetingcard.com>
- ▶ <http://www.amadornet.net/postcards>
- ▶ <http://www.fantasycards.com/cards>
- ▶ <http://www.postcardplace.com>
- ▶ <http://www.smpoetry.com>

### Zábavné soubory

- ▶ <http://stuart.messagemates.com>

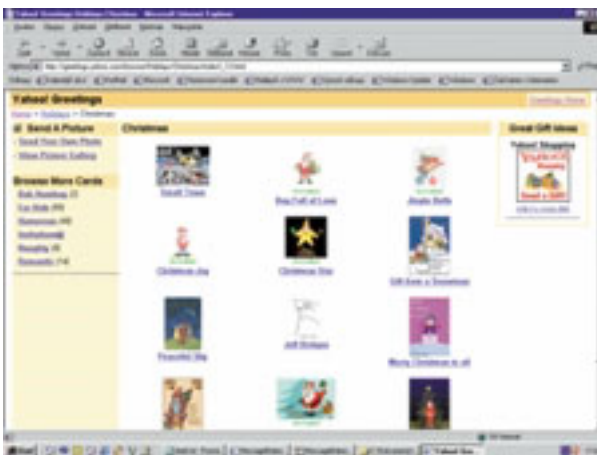
nejhorší, mám však pocit, že na některých zahraničních webech naleznete více originality a nápaditosti. Ze zahraničních služeb zmiňme například <http://greetings.yahoo.com>, <http://www.fantasycards.com/cards> nebo <http://www.postcardplace.com> – další odkazy naleznete v infotypech. Samozřejmě jsme se zaměřili na služby obsahující pohlednice, které můžete poslat k Vánocům či k Novému roku.

Bonbonek na závěr: na webové stránce <http://stuart.messagemates.com> naleznete spoustu zábavných souborů k různým příležitostem doprovázených hudbou, mimo jiné i k Vánocům (<http://stuart.messagemates.com/findem/holiday2.htm#july4>). Vaším známým tak můžete poslat vánoční krabici, z níž se vyklubou pohledná slečna; také lze poslat zlobivého andělíčka nebo čiperného Santa Clause (budou zaslány jako .exe příloha e-mailu). Jistě se budou líbit vám i vašim přátelům.

||| Martina Churá



Albi nenabízí hezká přáníčka pouze v obchodech, ale také na internetu (<http://www.albi.cz>)



Vánoční pohlednice na <http://greetings.yahoo.com>

ELEKTRONICKÉ TRHY JAKO INFORMAČNÍ NADSTAVBA TRHU

# Odrázový můstek elektronického podnikání

Pokud se nás někdo zeptá, jaký je rozdíl mezi prodejem koncovým zákazníkům a prodejem firmám, nejprve nás možná napadne rozdíl v množství prodávaného zboží a velikosti realizovaného obrátu. Pokud se ale nad stejnou otázkou zamyslíme znovu, uvidíme zde ještě jiné, určitě významnější rozdíly. Tím hlavním je předvídatelnost nákupu.

**L**idé jako jednotlivci jsou hodně ovlivnitelní aktuálními náladami a pro nákupy se mohou rozhodovat impulzivně. To u firmy nepřipadá téměř v úvahu – firma má svá vlastní pravidla, co kupovat a jak kupovat, má vyhrazené specialisty, kteří se nákupem zabývají,

potřebu firmy co neefektivněji realizovat, jeho cílem je proto nejen zajištění efektivní komunikace mezi jednotlivými účastníky (včetně fáze navázání obchodního vztahu), ale i optimalizace vlastních interních procesů nákupu a prodeje. Elektronické trhy se tak stávají velmi dů-

dů začínají dnešní elektronické trhy pracovat nejprve s velkými firemními zákazníky – s nimi se začíná rozhodně lépe než s jednotlivci. Počet účastníků nemusí být v takovém případě příliš vysoký, a přesto trh snadno získá potřebný objem prodeje – a tedy i smysl své existen-

**Cílem** elektronického trhu **je zajištění** efektivní **komunikace** mezi jeho jednotlivými účastníky.

každá objednávka musí projít schválením několika lidí. A právě zde můžeme vidět hlavní rozdíly mezi elektronickými obchody a elektronickými trhy. Elektronické obchody by měly poskytnout důvod k nákupu, měly by být prošíkované cílenou reklamou a tipy, aktuálními slevami, náměty ke koupi. Od elektronických trhů se oproti tomu žádá zejména kompletní strukturovaná informace a služby k usnadnění celé transakce. Firma důvod ke koupi totiž má – dané zboží například potřebuje k výrobě. Rolí elektronického trhu musí být umožnit tuto

ležitou informační nadstavbou klasického trhu. Zároveň je to jeden z nejpůvodnějších termínů dnešního slovníku populárních termínů komerčních aplikací internetu. Podívejme se proto na elektronické trhy blíže.

## DVĚ STRANY VZTAHU

Elektronický trh je zprostředkovatelem vztahu nakupujících a prodávajících firem. Nikde není psáno, že tento vztah zůstane vždy omezen pouze na firemní zákazníky. Každá technologie ale musí někde začít a z ryze praktických důvo-

ce. Množství i kvalita služeb dnešních elektronických trhů jsou značně rozdílné; v základní funkci se však všechny trhy shodují: nabízejí strukturovaný a průběžně obnovovaný katalog zboží, které se na daném trhu obchoduje. Trhy také většinou obsahují základní komunikační nástroje pro více či méně automatizovanou komunikaci mezi jejich účastníky. Stále větší počet trhů navíc nabízí i služby finanční instituce. V takovém případě dokáže trh řešit i problematiku plateb a nabídnout svým účastníkům běžné finanční služby.



## HORIZONTÁLNÍ A VERTIKÁLNÍ TRHY

Elektronické trhy dnes dělíme na horizontální a vertikální. Horizontální trhy se zaměřují na společné potřeby firem v dané geografické lokalitě. Řeší nákup těch položek, které nezávisí na specializaci firmy. Příkladem může být oblast nákupu nepřímého zboží, které neslouží k další výrobě (kancelářské potřeby, osobní počítače, cestovní služby). Vertikální trhy oproti tomu nabízejí specializaci na dané průmyslové odvětví (energetický průmysl, telekomunikace, automobilový průmysl). Jedna firma se samozřejmě může účastnit několika trhů – může například figurovat jako odběratel v některém horizontálním trhu (nebo i ve více trzích) dané oblasti a jako dodavatel v několika vertikálních trzích. Takový model ale není příliš efektivní – zejména při prodejní roli se v takovém případě úloha účastníka nepříjemně komplikuje. Firma musí ve všech trzích, kterých se účastní, zajišťovat například neustále aktuální informace o svém sortimentu. Z těchto důvodů se dnes objevují „metatrhy“, které se snaží sloučit služby více trhů pod jednu střechu (je to zřejmě paralela metavyhledávačů). Obecně se předpokládá, že se oblast elektronických trhů bude konsolidovat, jejich počet se již brzy výrazně zmenší a ty trhy, které zůstanou, budou navzájem propojeny.

## PROČ VYUŽÍVAT ELEKTRONICKÝ TRH?

K používání klasického, tradičního trhu nemusí firmy nikdo nutit. Trh je základní platformou dnešního podnikání. K tomu, aby firmy využívaly elektronický trh, ovšem nuceny nejsou. Aby o svém vstupu na elektronický trh vůbec uvažovaly, musí pro ně být elektronický trh od samého počátku atraktivní a přinést jim konkrétní výhody. Jaké služby by účastníci elektronického trhu nejspíše uvítali?

## PÁROVÁNÍ DODAVATELŮ A ODBĚRATELŮ – ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLAD FUNKCE TRHU

Proces nákupu je spuštěn potřebou jednoho z nakupujících. Ten musí najít na trhu zboží, které vyhovuje jeho potřebě; teprve následně může zboží zakoupit. Základním předpokladem realizace transakce je tedy proces nalezení prodávajícího kupujícím. Běžný trh k tomu nabízí jen omezené a málo cílené prostředky. Elektronický trh založený na technologiích internetu tuto situaci výrazně mění – vytváří takovou informační nadstavbu nad běžným trhem, která dokáže právě v této klíčové oblasti svým účastníkům velmi dobře pomoci. Základem této nadstavby je strukturovaný katalog, který je navíc průběžně aktualizován.

## VĚTŠÍ VOLBA DODAVATELŮ

Pokud si budu chtít zakoupit například propisovací tužku, asi zajdu náhodně do některého papírnictví a tam si ji pořídím. Je mi sice jasné, že se ceny propisovacích tužek v různých obchodech mohou i dost výrazně lišit, cena mého času mi však nedovoluje obejít všechny obchody ve městě a nákup optimalizovat.

Nyní si však představme, že kdosi zřídil novou webovou stránku, na kterou umístil seznam všech papírnictví v našem městě včetně aktuálních cen jejich sortimentu. V takovém případě je pro mě úkol vyřešen: prostě se na seznam podívám (stejně bych musel hledat adresu papírnictví, vždyť jsem tužku kupoval naposledy před rokem) a zjistím, kde tužku mají a kde je zároveň nejlevnější. Pro nákup se vypravím rovnou do obchodu, o němž vím, že nejlépe splňuje můj požadavek. Tím ušetřím nejen peníze, ale i čas – vždyť náhodně vybrané papírnictví by nemuselo tužku vůbec mít, případně se mohlo za ten rok, kdy jsem tam byl naposled, přestěhovat nebo zaniknout.



**V tuto chvíli je pozdě  
ověřovat bezpečnost  
vašeho připojení**

## WinRoute Pro 4.1

Komfortní připojení sítě na Internet  
Mail server, Proxy server, URL filtr, DHCP  
Spolehlivé řešení pro Windows 9x/NT/2000  
Varianta pro 5 uživatelů již za 5800 Kč

**Certifikován ICSA jako bezpečný firewall**



**WinRoute**

Podobným způsobem fungují elektronické trhy. Pokud potřebuji koupit například papír do své kopírky, dnes většinou sáhnou po katalogu mého tradičního dodavatele kancelářských potřeb a zboží objedná za ceny, které jsou v tomto katalogu vytištěny. Bohužel se již nedozvím řekněme o nabídce čínského výrobce, který je schopen dodat mi stejné zboží až do Prahy a přitom je o třetinu levnější. Nedozvím se ale ani o nabídce konkurenčního pražského výrobce, který aktuálně zlevnil zrovna

A přesto elektronická tržiště právě toto nabízejí. Princip je přitom stejný jako u oné internetové vývěsky z našeho prvního příkladu. Vždyť i katalog všech papírnictví v našem městě je velmi pracné dát dohromady a ještě pracnější je udržovat jej v aktuálním stavu. Taková činnost se určitě nevyplatí, kdybychom ji dělali pouze pro potřebu jediného zákazníka. Jakmile ale začne být katalog využíván řadou zákazníků, pohled na pracnost jeho vybudování se zcela změní. Katalog totiž

– ve skutečnosti totiž nejsou na žádném trhu tesána pravidla hry (a zejména ceny) do kamene. Obchodník, který si všimne, že se právě v jeho oboru nějaký elektronický trh připravuje, má obvykle zájem se takového trhu zúčastnit. Elektronický trh je totiž jakousi nadstavbou nad trhem stávajícím, která umožňuje zapojeným firmám snadnější vzájemnou komunikaci a zejména snadnější nalezení prodávajícího kupujícího. Každý kupující má zájem být snadno nalezen co

## Základní **funkcionalitou jsou** dnešní elektronické **trhy** v podstatě **shodné** – jejich **obsah** a **kvalita** poskytovaných služeb **se** ovšem **výrazně liší**.

moji položku o dvacet procent pod nabídku mého dodavatele. (Nedozvím se samozřejmě ani o tom, že můj dodavatel na to reagoval a zlevnil o 22 %.) Elektronický trh tyto věci řeší a funguje podobně jako elektronický seznam všech papírnictví z našeho příkladu.

Elektronický trh je tedy nadstavbou klasického trhu, která působí ve virtuálním „světě bitů“. Informační a komunikační technologie, na nichž je elektronický trh založen, umožňují velmi snadno a efektivně sdílet informace, a přidat tedy ke klasickému trhu služby, které výrazně zefektivní jeho používání.

### AGREGACE KUPNÍ SÍLY

V našem papírnictví jsem nakonec přišel do prodejny a mohl jsem si koupit tužku za běžné pultové ceny. I tak jsem byl spokojen – ta tužka byla skutečně nejlevnější, jakou jsem mohl běžným způsobem v našem městě zakoupit. Ale znáte to – když už se člověku něco podaří, začne chtít více. Začalo mi tedy vrtat hlavou, zda by nebylo možné získat tužku ještě levněji. Prodávač by mně určitě nabídl lepší cenu, kdybych si těch tužek koupil řekněme deset. To je ale v mém případě nesmysl – ze své zkušenosti vím, že více než jednu tužku za rok nevypíšu, a kdybych si jich koupil rovnou deset, devět by mi jich vyschlo dřívě, než bych je vůbec rozbil.

Možná by se ale mohli najít jiní lidé, začnu uvažovat, kteří potřebují stejnou tužku jako já, a kteří by se k mému nákupu připojili. Jak je ale najít? Nedovedu si představit, že bych obvolával potenciální zákazníky všech papírnictví a ptal se jich, zda nepotřebují náhodou stejnou tužku jako já. Pokud bylo nalezené nejlevnější papírnictví bez pomoci internetu pracné, pak je hledání zákazníků se stejnými potřebami, jako mám já, přímo nemožné.

přináší do prostředí trhu základní a všem potřebnou informační službu, kterou by si jinak museli všichni jeho účastníci budovat sami nezávisle na sobě a vždy od začátku. Za takovou službu účastníci rádi zaplatí a stejně jim zbyde výrazná úspora.

A podobně je tomu s agregací poptávky. Pokud už máme k dispozici fungující a neustále obnovovaný katalog, služba agregace poptávky je pouze jeho jednoduchou nadstavbou. Ke každé kategorii prostě přidáme jakousi nástěnku, na kterou se budou jednotliví zájemci o zboží zapisovat. Samozřejmě že budou existovat i kupující, kteří potřebují propisku právě teď, prostě proto, že nemají čím psát. Ti se na naši nástěnku nenapišou a využijí „pouze“ službu katalogu. Všichni však dostanou možnost se pomocí „nástěnek“ vzájemně najít a agregovat (spojit) tak svoji poptávku. Z těchto navzájem nalezených zákazníků ve svém důsledku vznikne jeden velký virtuální zákazník, který bude mít lepší nákupní ceny než kterýkoliv ze skutečných zákazníků tržiště.

Samozřejmě v této chvíli přichází nutnost s prodáváčem vyjednávat. Díky tomu, že internetové technologie nabízejí velmi snadnou komunikaci, je možné prodáváče „přitlačit“ tím, že se bude o naši zakázku souběžně ucházet více dodavatelů. Vzniká tak aukce, jejíž zorganizování elektronické trhy také nabízejí. Na elektronických trzích kromě toho bývá k dispozici i reverzní aukce neboli výběrové řízení.

### SLUŽBY STRATEGICKÉHO NÁKUPU

Takhle by to opravdu fungovalo, pokud bychom nad tradiční trh přidali pouze zmíněnou informační nadstavbu postavenou na internetových technologiích a čekali, jak se situace vyvine. Skutečnost je ale ještě lepší

největším počtem prodávajících. Elektronický trh mimochodem není první nadstavbou, která kdy nad klasickým trhem vznikla – povšimněme si například nejrůznějších katalogů (typu Zlaté stránky nebo Evropská banka), klubů firem, které si mezi sebou nabízejí slevy (typu GWC), případně barterových uskupení. Všechny tyto konstrukce mají jediný cíl – usnadnit obchodování těm subjektům, které sdružují. A u všech – elektronický trh nevyjímaje – je součástí služby katalog. Pokud mám inzerát ve Zlatých stránkách, poskytuje mi to výhodu oproti firmám, které tam inzerát nemají. Pokud jsem doporučován informační službou typu Evropská banka, opět mi to dává výhodu oproti firmám, které v této službě nejsou. A zcela stejně to funguje, pokud jsem zahrnut v katalogu daného elektronického trhu – dozvědí se o mně firmy, které hledají v dané chvíli právě mé zboží a rovnou se mohou se mnou snadno zkontaktovat.

Prodejci tedy mají přirozený zájem se elektronického trhu zúčastnit. Jejich zájem je tím vyšší, čím více zajímavých kupujících trh sdružuje. Výměnou za svoji účast prodejce rád nabídne nižší ceny všem kupujícím na tomto trhu i před agregací poptávky (což je analogií systémů slev typu GWC), může případně nabídnout provozovateli trhu i poplatek. A jelikož, jak už jsme naznačili, pravidla nejsou tesána do kamene, právě provozovateli trhu se zde nabízí široký prostor k vyjednávání. Díky tomu mohou na jedné straně existovat elektronické trhy, které se spokojí s poskytnutím infrastruktury a spoléhají na to, že trh začne sám fungovat, ale na druhé straně samozřejmě i trhy, které podmínky pro své nakupující účastníky předem vyjednají. Ani tato oblast přitom není nová – jde o služby

---

tzv. strategického nákupu, které dnes nabízí většina konzultačních firem a které existovaly již dávno před nástupem elektronických trhů. Elektronický trh ovšem umožní služby strategického nákupu sdílet všemi svými účastníky a navíc je spojí s dalšími výhodami, například zmíněnou agregací poptávky a aukčními nástroji. Vzniká tím služba zcela nové hodnoty.

Prodejce má tedy obvykle dobrý důvod se trhu zúčastnit, neboť mu to otevírá lepší možnost oslovit potenciální zákazníky. Navíc je samozřejmě motivován k udržování aktuální strukturované nabídky v katalogu elektronického trhu – podobně, jako když udržuje v aktuální podobě své ceníky. V této oblasti navíc získává výhodu v tom, že jednou upravený ceník je již automaticky distribuován ke všem účastníkům trhu a trhů s ním propojených.

### SPOLEČNÁ OPTIMALIZACE NÁKUPNÍCH PROCESŮ

Větší volba (a zejména strukturovanost) nabídky a agregace kupní síly jsou spolu se službami strategického nákupu základními pilíři nabídky elektronického trhu, nejsou však jedinými přínosy této nadstavby nad trhem. Elektronické trhy totiž poskytují velkou část služeb, které je jinak nutno dělat v rámci každé zúčastněné firmy. Tak například průzkum potenciálních dodavatelů, jejich cen, vypisování a organizace výběrových řízení – to všechno jsou aktivity, které může elektronický trh dříve či později za své účastníky převzít. V našem zjednodušeném příkladu s nákupem tužky jsme na optimalizaci nákupu rezignovali – optimalizace by byla dražší než potenciálně dosažitelná úspora. V případě velkého počtu účastníků trhu ale již optimalizace dává dobrý smysl. Stejně tomu tak je v případě velkých firemních nákupů. Firmy běžně zaměstnávají odborníky, kteří se soustředí právě na tuto činnost – ve velkých korporacích existují celá oddělení nebo dokonce celé divize, které se zabývají pouze sourcingem. Ačkoliv jejich činnost přináší firmě efekt, znamená pro každou firmu nemalé náklady. Pokud aspoň

---

## Elektronické „metatrhy“ slučují služby více trhů pod jednou střešou.

---

některé z těchto činností převezme elektronický trh, činnost těchto složek firmy je možné redukovat – o náklady na podobnou službu poskytovanou v rámci elektronického trhu se pak vlastně podělí všichni účastníci trhu.

### SNÍŽENÍ ADMINISTRATIVNÍCH NÁKLADŮ A ČASOVÉ ÚSPORY

Když už zavádíme do procesů nákupu a prodeje informační technologie, jistě stojí za to využít je i pro tu snadnější část, než je zrovna komunikace s externími obchodními partnery. Můžeme je samozřejmě nasadit i v rámci naší vlastní firmy a automatizovat tok dokumentů. To nám navíc dává i dobrou záminku zamyslet se nad stávající podobou procesů nákupu a prodeje v naší firmě. Nežřídka se totiž stává, že pro nákup výrobního zařízení v hodnotě několika milionů korun používá naše firma stejný proces, jako pro nákup řekněme kancelářských potřeb. V takových případech mohou náklady na proces objednávky snadno překročit cenu nakupovaného zboží. Nákupní procesy je tedy velmi vhodné optimalizovat a při té příležitosti rovnou zavést automatizo-

vaný workflow. Administrativní náklady nákupu lze tímto způsobem obvykle redukovat na 10 až 20 % jejich původní výše. Navíc tím celý cyklus nákupu a prodeje výrazně zrychlíme – ve svém souhrnu ušetříme nejméně dvě třetiny až tři čtvrtiny jejich původní délky.

#### AUTOMATIZOVANÁ KOMUNIKACE OBCHODNÍCH PARTNERŮ

Závěrem se dostáváme k oblasti, která je významovým jádrem pojmu e-business. Internet se postupně přeměňuje z prostředí pro manuální komunikaci (zjišťování informací na webových serverech není ničím jiným) na prostředí pro automatizovanou komunikaci počítačů, a s nimi i automatizovanou komunikaci informačních systémů jednotlivých firem.

Technologie mohou časem plně automatizovat celý proces komunikace mezi účastníky trhu a mimo jiné tak navázat na téměř padesátileté zkušenosti projektů elektronické výměny dat (EDI) a samozřejmě i na zkušenosti

automatickou komunikaci svých účastníků. Tento proces je přitom velmi logickým postupem, jak lze takto velké proměny média internetu dosáhnout. Připomíná budování specializovaných informačních webových zdrojů první poloviny devadesátých let. Také ty se začaly postupně spojovat do univerzálních informačních portálů dnešní doby.

#### KDO BUDE ELEKTRONICKÉ TRHY PROVOZOVAT?

I v této oblasti dochází postupně k myšlenkovému posunu. V době, kdy byla technologie ještě velmi nezralá, znamenalo její nasazení významnou konkurenční výhodu. Tehdy byly provozovateli elektronických trhů logicky firmy, které je zároveň využívaly ke své hlavní činnosti. Tyto firmy získávaly provozováním nové technologie konkurenční výhodu ve svém vlastním oboru podnikání. Vznikli tak oba předchůdci elektronických trhů: advokáti kupujícího a advokáti prodávajícího.

Spolu s tím, jak se technologie automatizované komunikace mezi obchodními partnery stanou komoditou, zmizí pohled na používání elektronického trhu jako na klíčovou výhodu v konkurenční boji (tato výhoda bude dostupná všem a stane se součástí „klasického“ trhu nové doby). Zároveň tím odpadne důvod k tomu, aby služby elektronického trhu provozoval některý významný dodavatel či odběratel.

V dnešní době již existuje několik tisíc provozovaných či oznámených elektronických trhů. V nejbližších týdnech a měsících můžeme očekávat především výraznou konsolidaci – přežijí jen taková řešení, která poskytnou svým účastníkům skutečnou výhodu a důvod pro frekventované používání. Trhy se navíc začnou propojovat – zde můžeme spatřovat analogii například s rozvojem elektronické pošty, jejíž jednotlivé systémy byly také zpočátku nekompatibilní. Automatizovaná komunikace budoucnosti musí být samozřejmě univerzálně propojená.

Obecným předpokladem je **konsolidace elektronických trhů**, zmenšení jejich počtu **a propojení trhů** zbývajících.

z provozu velkých podnikových informačních systémů (ERP – tím jsme zároveň vyjmenovali dvě velmi silné skupiny technologických dodavatelů v tomto novém oboru). Jedním ze způsobů, jak dospět k univerzálnímu prostředí pro automatizovanou komunikaci, je cesta přes elektronické trhy. Pokud budou jednotliví účastníci k trhu automatizovaně připojeni, vznikne ostrůvek automatické komunikace (podobně, jako tomu je v systémech EDI). S tím, jak se budou časem propojovat jednotlivé trhy mezi sebou a jak bude postupovat jejich konsolidace, se bude celý internet přeměňovat na prostředí umožňující vzájemnou

vzájemnou komunikaci. Advokáti kupujícího (buyer advocates) byla řešení sdružená kolem velké firmy s vysokou kupní silou, která mateřské firmě umožňovala optimalizovat její nákup – typickými firmami byli a jsou výrobci automobilů. Advokáti prodávajícího (seller advocates) byli oproti tomu nástroji podporujícími prodej daného výrobce. Oba tyto modely samozřejmě předpokládaly vlastnictví a provozování firmou v jejich středu. Teprve později vznikly univerzální trhy propojující více nakupujících s více prodávajícími. I tyto trhy pochopitelně byly zprvu založeny na přítomnosti silného vlastníka.

Kdo tedy bude provozovat trhy budoucnosti? Odpovíme si na tuto otázku protiotázkou: Kdo provozuje dnešní globální telefonní síť? Nebo jednodušší: Kdo provozuje internet?

Propojený celosvětový trh budoucnosti nebude mít jediného vlastníka. Bude se skládat ze vzájemně spolupracujících trhů zaměřených na určitou specializaci či určitou službu. V tomto se bude velmi podobat celosvětové síti internet. Na rozdíl od internetu a jeho ISP však nebudou jednotliví operátoři elektronických trhů rozdělení geograficky, ale podle své specializace. Mimochodem, zde se odkrývá další šance pro české firmy. **III Jiří Donát | jiri.donat@deloitte.cz**



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

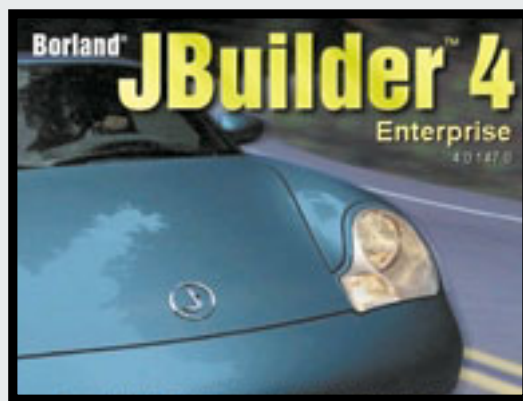
**Seznam E-MAIL**

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



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

**Tato strana je záměrně prázdná.**



BORLAND JBUILDER 4 ENTERPRISE

# Kdo rychle dává...

... dvakrát dává. Od chvíle, kdy byl na trh uveden Borland JBuilder 3.5, neuplynulo ani půl roku a firma Inprise už představuje novou verzi, tentokrát s číslem 4. O její předchůdkyni jsme psali v Chipu 8/00, zde se proto zaměříme především na novinky, které „čtyřka“ přináší.

## STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA

**JBuilder 4** je vizuální vývojový nástroj pro rychlý vývoj aplikací (RAD) v jazyce Java založený na komponentách JavaBeans. Je určen pro operační systémy Windows 98/NT4/2000, Solaris a Linux. Umožňuje vyvíjet jak grafické, tak konzolové aplikace, applety, JSP, servlety a další. Existuje ve třech provedeních, které se podobně jako v předchozí verzi nazývají Foundation, Professional a Enterprise.

Provedení *Foundation* obsahuje integrované vývojové prostředí (IDE), JDK 1.3 a základní knihovnu komponent. Toto provedení má brzy být k dispozici (zdarma) na webových stránkách firmy **Inprise**, na CD se dodává i s multimediálním tutorialem a tištěným manuálem. Provedení *Professional* obsahuje navíc především nástroje pro vývoj databá-

Základem IDE je *AppBrowser*, okno složené z několika panelů, které zobrazují strukturu projektu, soubory, které ho tvoří, zdrojový text programu, jeho vizuální návrh, dokumentaci k vybrané třídě atd. *AppBrowser* také poskytuje nástroje pro vizuální vývoj aplikací – zobrazuje paletu s komponentami JavaBeans, inspektor objektů, ve kterém upravujeme vlastnosti vybraných komponent, při vložení komponenty do vizuálního návrhu generuje odpovídající zdrojový kód atd.

Ve srovnání s verzí 3.5 přibýlo několik drobných, ale příjemných vlastností; podíváme se zde alespoň na některé.

*AppBrowser* lze otevřít v několika instancích; v tom případě se zdrojový text v nich bude automaticky synchronizovat. To znamená, že pokud v jednom okně změníme zdrojo-

manů známých z předchozích verzí JBuilderu prošla úpravami a byla rozšířena, někteří také zmizeli (např. v nabídce Wizards není Javadoc Wizard; ten ovšem chyběl už i ve verzi 3.5).

V editoru zdrojového textu přibýlo několik nových možností. Můžeme např. jedním příkazem „zakomentovat“ nebo „odkomentovat“ vybraný blok zdrojového textu, editor se naučil zarovnávat uzavírací složené závorky ap. *JBuilder 4* obsahuje konečně i nápovědu ke klíčovému slovu jazyka. Tato nápověda je kontextově citlivá – po stisknutí F1 poskytne informace o slově, na kterém je textový kurzor.

## Problémů s češtinou pod Windows, které provázely předchozí verze, se už JBuilder 4 zřejmě dokázal zbavit.

zových aplikací. Verze *Enterprise* přináší mj. podporu pro vývoj distribuovaných aplikací a nástroje usnadňující týmovou práci. Náš článek vychází ze zkušeností právě s touto verzí pod Windows.

## VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ

Integrované vývojové prostředí (IDE) je v podstatě stejné jako v předchozí verzi. Je napsáno zcela v Javě, takže ho lze spustit a používat v libovolném prostředí, pro které je k dispozici Java 2 (JDK 1.3). Testováno ovšem bylo pouze na výše uvedených platformách.

vý text (ručně nebo vizuálně, na tom nezáleží) a též zdrojový soubor je otevřen i v jiném okně, změní se i v něm.

Při psaní zdrojového textu nabízí *JBuilder 4* řadu podpůrných nástrojů – automatickou nápovědu jmen složek objektů, parametrů metod ap. (*code insight*). Automaticky také indikuje již v průběhu psaní syntaktické chyby (*error insight*). Řada dialogových oken nyní podporuje vícenásobné výběry.

Součástí IDE je také několik nových „šamanů“ (*wizards*), např. pro vytváření JSP, pro vytváření a implementaci rozhraní atd. Řada ša-

## JDK

Součástí dodávky je *JDK 1.3.0-C*. V něm je také napsáno celé prostředí *JBuilder 4* – využívá zlepšené možnosti ladění a vyšší výkon, který tato verze JDK poskytuje. Obdržíte i řadu komponent *JavaBeans*; jejich množství se ovšem liší podle provedení, které máte k dispozici.

### Borland JBuilder 4

Vývojový nástroj jazyka Java pro operační systémy Windows 98/NT4/2000, Solaris a Linux.

**Hardwarové nároky** ▶ min. PC/Pentium II na 233 MHz (Windows, Linux), resp. ULTRASparc 2 (Solaris), 128 MB RAM, 250 MB na disku

**Softwarové nároky** ▶ viz text.

**Výrobce** ▶ Borland, USA ([www.borland.com](http://www.borland.com))

**Poskytl** ▶ Inprise, Praha ([www.inprise.cz](http://www.inprise.cz))

**Cena** ▶ Provedení *Foundation* 2320 Kč (stažení samotného programu z webu zdarma), *Professional* 41 430 Kč, *Enterprise* 124 670 Kč; zvýhodněné ceny za upgrade z nižších verzí

**Tato strana je záměrně prázdná.**

Uvedenou verzi Javy implicitně používá JBuilder také ve vyvíjených aplikacích. Pokud ale máte na svém počítači instalovány některou starší verzi JDK a chcete ji v JBuilderu použít, je to možné.

## ČEŠTINA

Připomeňme nejprve, že JBuilder 3 měl v prostředí Windows problémy se zobrazováním českých a slovenských znaků. Přesněji řečeno, měla je Java 2 – nebyly k dispozici soubory *font.properties.cz*, resp. *font.properties.sk* popisující přiřazení fontů pro naše jazyky. Pro Windows NT 4 bylo řešení snadné (stačilo sehnat odpovídající soubor z předchozí verze JBuilderu), pro Windows 98 se nakonec alespoň částečné řešení objevilo, o řešení pro Windows 95 nevím.

Významně zlepšení přinesl JBuilder 3.5: V prostředí Windows NT/2000 nebyly zmíněné soubory

okně a dalších dnes v podstatě standardních nástrojů můžeme k ladění využívat také zářáčky (*breakpointy*). JBuilder 4 nabízí zářáčky vázané na místo v kódu, na počet průchodů, na podmínku, na výjimku nebo na použití třídy. V distribuovaných aplikacích můžeme umísťovat zářáčky do klientů i serverů. Ve zvláštním dialogovém okně si můžeme předepsat, zda chceme při průchodu zářáčkou zastavit běh programu nebo vypsát hodnotu zadaného výrazu do deníku (log). Oproti C++Builderu zde však chybí možnost sestavovat zářáčky do skupin a při průchodu jednou zářáčkou povolit nebo zakázat jinou skupinu zářáček.

Mezi příjemné drobnosti patří také možnost měnit hodnotu proměnné v okénku *Evaluate/Modify* nebo zjišťovat hodnotu proměnné při ladění v bublinové nápovědě u kurzoru. Zlepšilo se také zacházení s vlákny při ladění. Podobně jako před-

kostru třídy s potřebnými metodami. Servlety mohou generovat stránky v HTML (případně SHTML), XHTML, XML nebo WML.

Druhou z možností jsou *JavaServer Pages (JSP)*. To jsou stránky napsané v HTML nebo XML s dynamicky generovaným obsahem popsáným pomocí vloženého kódu v Javě. V JSP můžeme využívat komponenty JavaBeans a tak tyto stránky propojit např. s databázemi. (Ve skutečnosti jde o rozšíření technologie servletů, neboť JSP se překládají na servlety; z jistého hlediska jde o analogii microsoftské technologie ASP.)

Pro ladění a běh servletů a JSP je v JBuilderu 4 k dispozici *Tomcat 3.1*, což je referenční implementace pro Servlet 2.2/JSP 1.1. Tomcat (neboli *koour*) je vlastně knihovna, která nahrazuje potřebné funkce webového serveru pro práci se servlety a JSP a umožňuje tak jejich běh a ladění i mimo ten-

## JBuilder 4 Enterprise **zahrnuje** i další **užitečné nástroje** – např. databázový a aplikační server; **cena tomu ovšem odpovídá.**

nutné, JBuilder totiž přebíral nastavení z operačního systému. Pro Windows 95/98 byla situace stejná jako v předchozí verzi. Také JBuilder 4 (přesněji JDK 1.3) si umí převzít nastavení z operačního systému, a to už i v případě oficiálně nepodporovaných Windows 95. Zdá se tedy, že problémy s češtinou pod Windows skončily.

## LADĚNÍ

Možnosti ladění se blíží rozsahu, který nabízí např. IDE v nástroji C++Builder. Vedle krokování zdrojového kódu, sledování hodnot výrazů ve zvláštním

chozí verze podporuje JBuilder 4 ladění aplikací napsaných v libovolných verzích JDK.

## VÝVOJ PRO WEB

JBuilder 4 podporuje vývoj několika různých druhů webových aplikací. Jedním z nich jsou *servlety* – moduly, na které se můžeme dívat jako na aplety běžící na webovém serveru. Servlety dynamicky vytvářejí webové stránky, které pak server odešle uživateli. Jsou odvozeny od předdefinované třídy *HttpServlet* a pro jejich vytváření je v JBuilderu k dispozici šaman, který generuje

to server. (Pro zajímavost: Tomcat vyvinula Apache Software Foundation pod kódovým jménem Jakarta, kteréžto město, jak známo, leží na ostrově Jáva – proč dostal přednost kočičí název, nevím.)

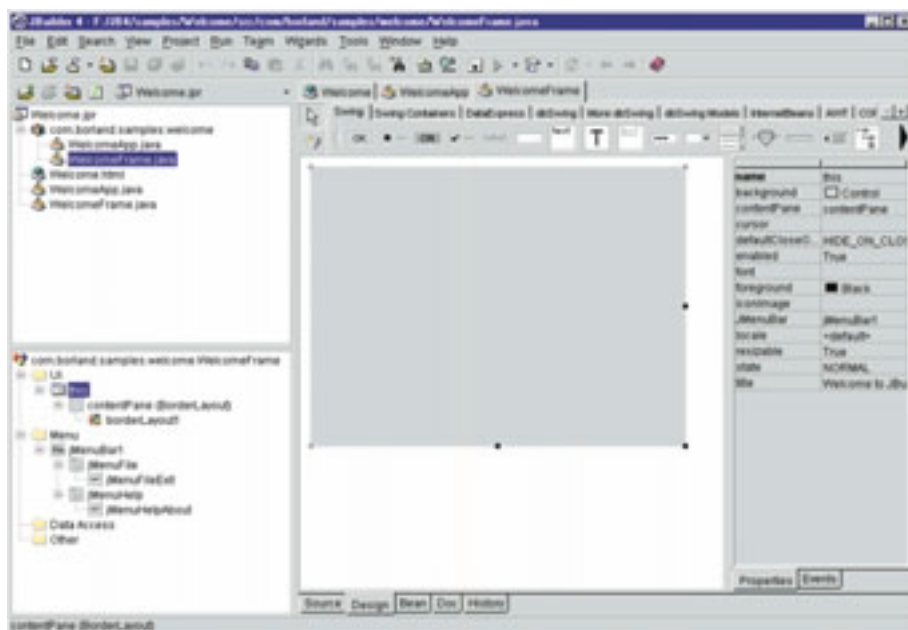
Podobně jako v předchozí verzi dává JBuilder 4 k dispozici také komponenty *Internet Express*, které umějí dynamicky vytvářet webové stránky atd.

Nový JBuilder také poněkud zlepšil podporu *vývoje v jazyce XML*. Především nabízí zvýrazňování syntaxe XML ve zdrojových souborech v tomto jazyce, strukturální panel v AppBrowseru umí zobrazovat strukturu rovněž těchto souborů. Také popisy projektů (soubory *.jpx*) jsou nyní ukládány ve formátu XML.

## DATABÁZE

Jako všechny nástroje firmy Inprise, i JBuilder nabízí v provedeních Professional a Enterprise výraznou podporu pro vývoj databázových aplikací, a to hned na několika úrovních.

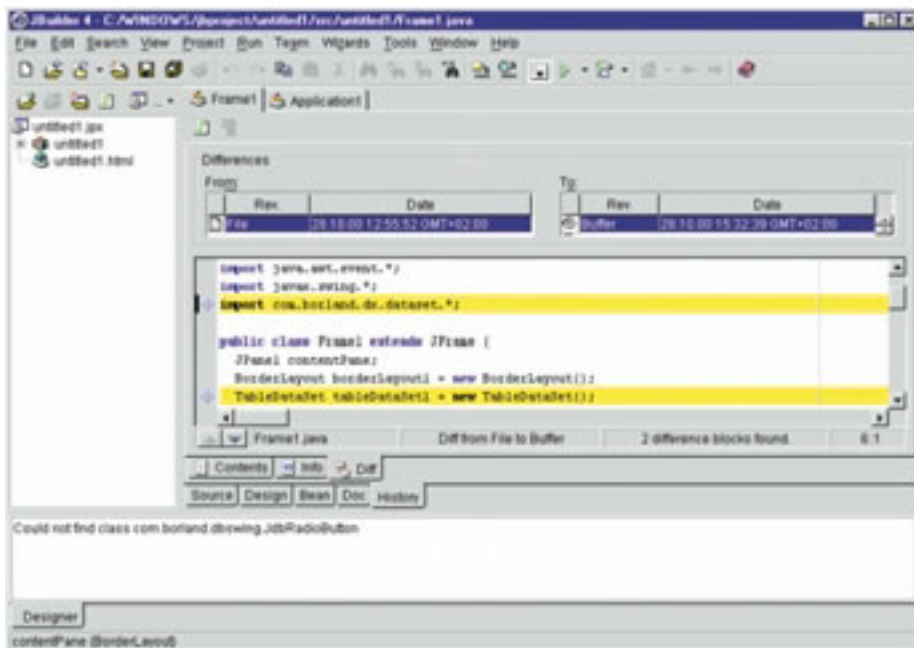
Především: součástí dodávky provedení Enterprise je plnohodnotný databázový server *InterBase 5* pro Windows 95/98/NT, Linux a Solaris 2.5 a 2.6. Vedle toho zde najdeme *JDataStore* – komponenty, které vlastně představují objektově-relační databázi. Podobně jako ostatní součásti JBuilderu 4 jsou vytvořeny jen v Javě. K novinkám z předchozí verze, jako byla podpora jednoznačného neprázdného primárního klíče nebo skutečnost, že transakce, které pouze čtou data z databáze, nemusejí zamykat záznamy, přibýly některé dosud nepodporované operace v SQL (jde o různé varianty sjednocení, tj. operace JOIN, skalár-



**Integrované prostředí je téměř stejné jako v předchozí verzi.**



**Tato strana je záměrně prázdná.**



### Karta History umožňuje sledovat změny zdrojového souboru.

ních poddotazů atd.). Výrazně se zrychlil běh těchto komponent.

Dále zde najdeme dva druhy komponent pro vytváření databázových aplikací. Jde za prvé o komponenty, které se starají o spojení s databází, modelují dotaz, tabulku atd., a za druhé o komponenty, které vytvářejí grafické uživatelské rozhraní databázové aplikace. První skupinu najdeme na paletě pod záložkou *DataExpress* – vedle komponent pro SQL dotaz, uloženou proceduru ap. tu jsou i komponenty pro připojení pomocí JDBC. Druhá skupina sdružuje komponenty, které představují databázovou mřížku (*JdbTable*), jednotlivá databázová pole atd. Ve srovnání se staršími verzemi JBuilderu zde chybí stránka palety JBCL s komponentami pro zobrazování dat založenými na balíku AWT.

Několika vylepšeními prošel také *JDBC Explorer*; nyní umožňuje např. vytvářet tabulky graficky.

### DISTRIBUOVANÉ APLIKACE

JBuilder 4 Enterprise umožňuje vyvíjet distribuované aplikace založené na RMI, na standardu CORBA a na komponentách Enterprise JavaBeans (EJB) podle specifikace 1.1.

Pro vytváření aplikací podle standardu CORBA je k dispozici *VisiBroker 4.1*. To je, jak známo, implementace objektové sběrnice (ORB) spolu s dalšími službami a s vývojovými nástroji. Současná verze vychází ze specifikace CORBA 2.3.1. Mezi jiným podporuje jmenovou službu (*naming service*), přenositelný objektový adaptér (POA), správu vlastností (*Property Manager*), předávání rozsáhlých objektů hodnotou (*objects by value*), interceptory a další. Překladač *java2iio* umožňu-

je vytvářet stuby a skeletony na základě rozhraní popsaných v Javě.

Z novinek stojí za zmínku podpora abstraktní báze, stahování (download) některých tříd nebo hlídání časového intervalu pro připojení k serveru. Současná implementace VisiBrokeru je kompatibilní s klienty VisiBrokeru 3.x. K podpoře distribuovaných aplikací slouží také *Inprise Application Server*, kterému věnujeme následující kapitulu.

Ke změnám došlo i při vývoji EJB. Nyní lze např. seskupovat EJB podle jejich funkce. Každá ze skupin EJB reprezentuje jeden archiv JAR, který se vytvoří automaticky příkazem *Make* nebo *Rebuild*. Pomocí jednoho ze šamanů lze do skupin převést i již existující EJB.

### INPRISE APPLICATION SERVER

Inprise Application Server 4.1 (IAS) je aplikační server, který slouží k podpoře střední vrstvy vícevrstevných aplikací (podobné produkty dodávají např. firmy IBM nebo Oracle). IAS je aplikace napsaná zcela v Javě 2, takže může běžet na všech platformách, kde je tato verze Javy k dispozici. Jeho jádrem je objektová sběrnice VisiBrokeru a obsahuje mj. kontejnery pro komponenty EJB, jmenovou a transakční službu, službu zpráv a podporu pro JDataStore. Každý z kontejnerů pro EJB lze konfigurovat samostatně.

Součástí IAS je i webový server s podporou Javy 2, podobně jako ostatní součásti IAS zcela vytvořený v Javě. Umožňuje mj. spouštět servlety a pracovat s Java Server Pages. Vedle toho lze k programování pro tento server využívat i tradiční rozhraní CGI.

Pro administraci IAS slouží *IAS Console*, aplikace s grafickým uživatelským rozhraním, opět zcela vytvořená v Javě. Umožňuje sledovat a řídit běh objektové sběrnice a jejích součástí, kontejnerů EJB, jmenové a transakční služby VisiBrokeru a registrovaných CORBA serverů. Pomocí IAS Console lze společně spravovat i klastr aplikačních serverů. Webový server lze spravovat pomocí libovolného WWW prohlížeče, který umí Javu.

Poznamenejme k tomu, že instalace IAS je nezbytná, chceme-li vyvíjet EJB.

### TÝMOVÁ PRÁCE

JBuilder 4 obsahuje několik nástrojů, které usnadňují týmovou práci. Ve všech verzích jsou k dispozici elementární nástroje pro sledování revizí. Jejich základem je karta *History*, která přibyla v AppBrowseru. Na ní můžeme sledovat, k jakým změnám ve zdrojových souborech kdy došlo. Její schopnosti se liší podle provedení, ve všech ale máme alespoň seznam dostupných záložních kopií a možnost prohlednout si jejich obsah; v provedení Enterprise se nám navíc zobrazí i rozdíly.

JBuilder 4 Enterprise dále obsahuje CVS (*Concurrent Versions System*), freewareový systém pro správu verzí, a sadu nástrojů CVS dostupných z rozhraní JBuilderu. Jiné nástroje pro správu verzí lze k JBuilderu připojit pomocí OpenTools API. Projektové soubory JBuilderu 4 obsahují dvě části, soukromou a sdílenou.

### DALŠÍ SOUČÁSTI

V dodávce JBuilder 4 Enterprise dostaneme také CD obsahující *Delphi 4 Professional* a *C++Builder 4 Professional* (a k tomu odpovídající licence). Dále získáme CD *JBuilder 4 Companion Tools* (doprovodné nástroje) obsahující některé sharewarové a freewareové nástroje od třetích firem, další komponenty JavaBeans atd. Mezi jinými tu najdeme i nástroj pro integraci JBuilderu s Rational Rose, CASE systémem založeným na modelovacím jazyce UML, nástroj pro práci s UML a další.

### INSTALACE

Na rozdíl od předchozí verze se instalace spustí po vložení CD automaticky. Instalační program (InstallAnywhere) nabídne volbu jazyka; pokud se rozhodnete pro češtinu, bude se s vámi bavit jakousi směsicí češtiny a angličtiny: nápisy na ovládacích prvcích a některá hlášení o průběhu instalace budou česky, některé další texty (například licenční ujednání) zůstanou v angličtině.

Bohužel však tento program umí česky prabídne, neboť některé české znaky v určitých situacích nezobrazí. Některá z jeho hlášení se pak zdají svědčit dokonce o smyslu pro humor, v branži

neobvyklém – například když nám nabídne možnost *dokonit* instalaci. (Instalační program používá jakousi starší verzi Javy, a to je snad důvodem jeho podivného chování.)

Instalace sice probíhá v několika fázích, na rozdíl od předchozí verze je však instalační program již dokáže spojit v jeden celek, takže se o to nemusíme starat. Nejprve se instaluje JBuilder Foundation, pak Enterprise, pak další složky. Databázový server InterBase 5 instalujeme zvlášť, neboť je na jiném CD.

Teprve po instalaci, při prvním spuštění, se zadávají licenční čísla. Pro JBuilder jsou natištěna na obalu CD, pro IAS si ho musíme vyžádat prostřednictvím internetu na [www.borland.com](http://www.borland.com) – oprávněnost svého požadavku prokážeme zadáním svého licenčního čísla pro JBuilder. (Nezadáme-li licenční číslo IAS, nainstaluje se pouze jeho 60denní zkušební verze.)

Chceme-li JBuilder odinstalovat, prostě jej odstraníme z nabídky *Start / Programy* a smažeme jeho adresář.

#### POŽADAVKY

Na krabici si přečteme, že pro instalaci JBuilderu potřebujeme počítač vybavený procesorem Intel Pentium II na 233 MHz (raději lepším) s nejméně 128 MB RAM a nejméně 250 MB diskového prostoru. Myš, grafický adaptér s vysokým rozlišením a CD mechanika jsou dnes již samozřejmostí. Těch 128 MB operační paměti ale neberte moc vážně; zejména pod Windows NT je pak JBuilder 4 velice líný. Chceme-li zároveň provozovat IAS, je třeba alespoň 256 MB, jinak je rozumné minimum 160 MB.

Pro instalaci pod Windows potřebujeme Windows 98, Windows NT 4.0 (Service Pack 3 nebo novější) nebo Windows 2000. Ve skutečnosti lze JBuilder instalovat i pod Windows 95, ale pod tímto systémem nebyl testován, takže není jasné, zda bude vše fungovat, jak má.

Pro instalaci pod Linuxem potřebujeme RedHat Linux 6.2, Mandrake 6.x nebo vyšší, Caldera Systems, Inc. OpenLinux 2.3, SuSE Linux 6.3 nebo vyšší nebo TurboLinux 6.0. K tomu X11R6 3.3.x, vybavený XFree86, běhovou knihovnu GNU C (glibc) verze 2.1 nebo vyšší a jádro Linuxu verze 2.2.5 nebo vyšší. JBuilder 4 podporuje desktopy a správce oken GNOME/Enlightenment, GNOME/Sawfish a K Desktop Environment (KDE)/KWM.

Pro instalaci pod operačním systémem Solaris potřebujeme ULTRASparc 2 a Solaris 7 (2.7).

#### DOKUMENTACE

Součástí dodávky je poměrně rozsáhlá tištěná dokumentace. Vedle seznámení s JBuilderem poskytuje informace o instalaci některých součástí, o vývoji databázových aplikací, o VisiBrokeru, o vývoji distribuovaných aplikací (včetně JSP a servletů) a o IAS. Obsahuje i tutoriály.

Po instalaci je k dispozici i bohatá dokumentace v elektronické podobě. Vedle standardní dokumentace k Javě je tu nápověda k IDE a k dalším součástem; pod Windows to je standardní okenní nápověda (se všemi klady a zápory). Vedle toho se spolu s JBuilderem dodává CD *Referentia for JBuilder* s další dokumentací.

#### SEČTENO A PODTRŽENO...

Je to možná jen můj soukromý dojem, ale připadá mi, že změny verze 4 ve srovnání s verzí 3.5 jsou menší než změny mezi verzí 3 a 3.5. To ovšem neznamená, že jsou zanedbatelné: Použití poslední verze JDK, nástroje pro správu verzí, podpora technologií servletů a JSP (Tomcat), odstranění problémů s češtinou a další mohou z JBuilderu udělat opravdu atraktivní nástroj. Za zmínku také stojí, že v ceně JBuilderu 4 Enterprise jsou i další důležité vývojové nástroje – databázový server, aplikační server, VisiBroker atd. Tomu ovšem odpovídají i nároky produktu a jeho cena. III *Miroslav Virius*

## Vše, co Váš počítač potřebuje ...



tiskárna HP DeskJet 930C 5 390,-  
tiskárna HP DeskJet 640C 2 599,-



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

**BARBONE**

**CHIP tip**

**Výběr z ceníku:**

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

<p><b>BARBONE WORK</b></p> <p>IBM 333+, SoundSystem 3D SIS 3D 4-8 MB, 32 MB RAM HD 10.2 GB, Monitor 15" MPR II CD ROM 44X, FD 3.5", klávesnice myš, miditower Cena od 16.999,- Kč bez DPH</p>	<p><b>BARBONE POWER II</b></p> <p>Celeron 633, ATI XPert 2000 32 MB VIA Sound, 64 MB RAM, HD 20 GB Monitor 15" MPR II, CD ROM 48X FD 3.5", klávesnice, myš Cena od 26.899,- Kč bez DPH</p>
<p><b>Sestava BARBONE POWER II na splátky:</b> 2.70 Kč na hodinu při 30% akontaci a 12 splátkách!!!</p>	

- HD WD 45 GB 5400 rpm 6 250,-
- AMD DURON 750 3 350,-
- tiskárna HP DeskJet 640C 2 599,-
- tiskárna HP LaserJet 1100 12 480,-
- CD-R Multidisk 650/74 13,90

Uvedené jsou bez DPH

**DOPRAVA PO CELÉ ČR ZDARMA**

**Značkové hodinky BARBONE  
ke každé sestavě BARBONE ZDARMA**



**velkoobchod výpočetní  
technikou**

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

**[www.tsbohemia.cz](http://www.tsbohemia.cz)**

Použitá loga jsou ochrannými značkami nebo registrovanými obchodními  
známkami příslušných vlastníků

AUTOROUTE EXPRES EURO 2001

# Myšší po Evropě

I když prázdninové období je dávno za námi, ještě stále se mnoho turistů a cestovních kancelářů připravuje na cesty. Proto se mnozí zajímají o to, jak mohou dosáhnout kýženého cíle svého výletu s minimálními dopravními náklady. Pojdme a podívejme se, co nám nabízí nový produkt AutoRoute 2001 firmy Microsoft.

V poslední době jsem pro plánování delších cest vcelku ke své spokojenosti používal program Route 66 firmy Geographics Information Systems BV, dnes už dodávaný v nové verzi Route 66 Evropa 2000 (viz CHIP 7/00). Proto jsem byl zvědav, jak AutoRoute 2001 splní mé požadavky, které nejsou právě triviálního charakteru.

Systém AutoRoute 2001 jsem nainstaloval bez problémů v minimální konfiguraci a s volbou použití CD-ROM. Pak jsem CD-ROM omylem vyjmul a při pokusu o spuštění programu jsem byl hlášením „Could not find the Microsoft AutoRoute disc on this machine“ upozorněn, že jde o nerezidentní instalaci. Vzhledem k tomu,

že následujícího dne jsem cestoval do Mladé Boleslavi, rozhodl jsem se připravit si itinerář (průběh cesty) pomocí AutoRoute 2001. Vybral jsem myšší oblast zájmu a pomocí lupy jsem našel obec svého odjezdu blízko Plzně i cílovou stanici – Mladou Boleslav. Trochu „utajeně“ je také možné zadat počáteční a koncovou stanici pomocí pravého tlačítka myši a volby Route. Volbou Get as Stop lze přidat jednotlivé průběžné zastávky, které nejsou na rozdíl od Route 66 omezeny na jedinou. Celková délka cesty byla podle tachometru 162 km, podle AutoRoute 2001 pak 160,2 km, což je shoda velmi dobrá.

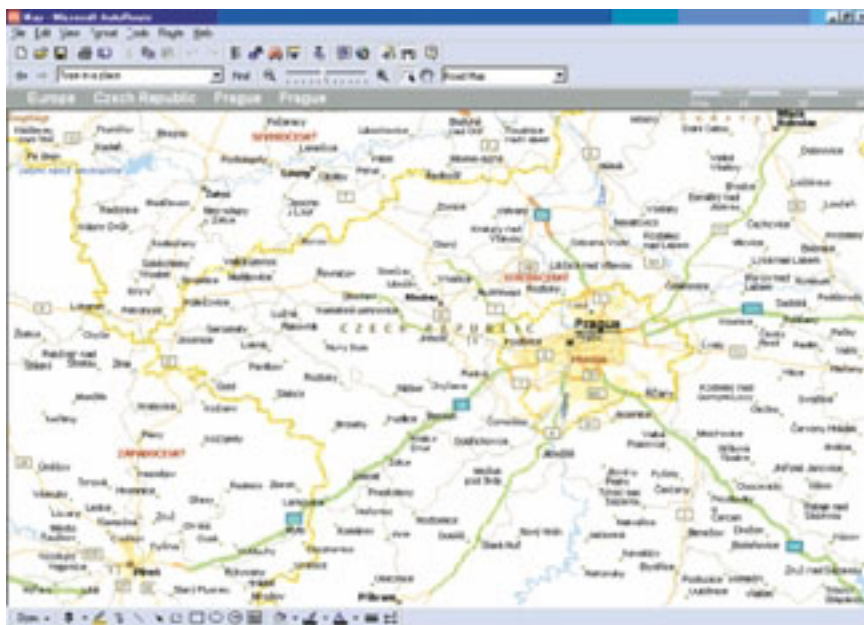
Na obr. 1 je typické zobrazení z AutoRoute 2001. Pro úplnost uvádím konkrétní itinerář

celé cesty včetně spotřeby pohonných hmot – viz tabulka.

Z uvedeného je vidět, že AutoRoute 2001 nemá možnost zadat amortizaci vozidla (v daném případě 3,30 Kč na 1 km a 528,66 Kč za cestu). To je asi pochopitelné, neboť verze AutoRoute 2001, kterou jsem měl k dispozici, nebyla lokalizována. Je však nutné podotknout, že vzhledem k tomu, že „dálnice“ na Mladou Boleslav je částečně svedena do jednoho pruhu (a také kvůli opravám na Jižní spojce v Praze), jsem do Mladé Boleslavi dorazil v 9:05 a na cestě zpět jsem jel z Vršovic na dálnici D5, tj. na Plzeň, asi 45 min. To jsou faktory, se kterými se prostě musí počítat. Použitá mapa Prahy je asi rok stará, takže nezohledňuje stávající situaci. Je jen škoda, že není možný (alespoň jsem to nezjistil) update podkladů přes internet alespoň pro jisté časové období „životnosti“ programu.

Před rokem jsem navštívil Moskvu, a proto jsem byl zvědav, jak se AutoRoute 2001 vyrovná s cestou z letiště Šeremetěvo na Leninské hory. Protože si vedu poznámky z cest, mohl jsem porovnat realitu roku 1999 s návrhem AutoRoute 2001. Po doplnění informací o rychlostech na jednotlivých typech silnic jsem obdržel výsledek 51 minut, přičemž skutečná doba strávená na cestě byla opravdu odpovídající.

Pro úplnost testu jsem se rozhodl ověřit si výsledek cesty z Plzně do St. Gallen ve Švýcarsku. Za nejrychlejší trasu byla označena trasa Plzeň – Mnichov – St. Gallen s celkovou vzdáleností 528 km a délkou cesty 5 hodin 42 mi-



Obr. 1.



Obr. 2.

nut. Pokud však použijeme „horní cestu“ přes dálnice A6 ve směru Norimberk a A9 ve směru Ulm, pak sice dostaneme trasu, která je delší (543 km a 5 hodin 59 minut), avšak ve skutečnosti je výhodnější, protože AutoRoute 2001 nepočítá s časovým zdržením při průjezdu Mnichova ani s časovými pásmy velké a malé intenzity silniční dopravy. V praxi je tak „horní“ trasa asi o půl hodiny rychlejší. Navíc je nutné počítat s časovou ztrátou na hraničních přechodech. Za velmi výhodnou považují možnost zadání zastávek k odpočinku – systém je flexibilně umístí do itineráře. Příjemná je též možnost celkové navigace i v rámci města až „před hotel“, přičemž si užívá-



Obr. 3.

tel může vytisknout lokální mapku.

Zajisté má každý motorista, resp. cestovní kancelář, jisté priority, jako je nalezení nejlevnější, nerychlejší či nejkratší cesty. Je škoda, že AutoRoute 2001 neposkytuje souhrnné informace o těchto možnostech najednou. Někdy jde o malé rozdíly, které však mají zásadní vliv na výběr trasy, a tak uživatel musí ověřit jednotlivé varianty samostatně. Je také nepříjemné, že není možné uložit „options“ při hledání variant, zejména pak cenu PHM, rychlosti apod. Nelze zadat ani cenu za dálniční poplatky, resp. „zablokovat“ použití dálnic, pokud je třeba zaplatit mýtné, i když program upozorní, že je nutné počítat s poplatkem. Také není možné zadávat ceny PHM pro jednotlivé země (i když cena v ČR se už blíží cenám v jednotlivých zemích Evropské unie). Lze však rozdělit cestu na jednotlivé úseky a vyhodnotit je jednotlivě. Příjemné by též bylo, kdyby program umožňoval zadání předpokládané intenzity silničního provozu a časových pásem.

**AutoRoute Expres Euro 2001**

Plánování cest po Evropě od Irska až po Ural, od Španělska až po Norsko.

**Minimální nároky** ▶ Pentium 90 MHz, 20 MB RAM (pro Windows 9x, 36 MB pro Windows NT), 146 MB na HD

**Dodavatel/poskytl** ▶ Microsoft ČR, Praha

**Cena** ▶ 3950 Kč

Za velmi pozitivní považují možnost zadání více míst (resp. zastávek), přes něž cesta vede, a relativně velmi podrobné mapy ve srovnání s Route 66. Lze také získávat dodatečné informace, například lokalizace nádraží, zajímavá místa z turistického hlediska apod. Užitečná je možnost „upload“ novějších informací z internetu. Po určité zkušenosti s AutoRoute 2001 získá uživatel schopnost řešit i komplikované plánování cest. I když nelze zadat cenu amortizace vozidla, je možné zadat „paušál“ na 1 km, což problém uspokojivě řeší. Produkt obsahuje poměrně velmi podrobnou mapu v Evropě (viz obr. 2), přičemž lze získat informace až po lokální ulice (obr. 3). Pro plánování cesty lze využít popisu více než 4,3 milionu km silnic, přes 2200 hotelů s informacemi, lze také získat informace o vybraných místech (včetně zadané velikosti okolí), například o železničních stanicích, stanicích policie či pamětihodnostech apod. Tisk itineráře je velmi přehledný, s celkovou mapkou a časovým průběhem trasy i stránek s podrobnými informacemi o cestě včetně upozornění na zastávky k odpočinku. Produkt podporuje i Global Positioning System (GPS), což jsem však neměl možnost ověřit.

### ZÁVĚR

Přes uvedené výtky lze AutoRoute 2001 doporučit jak cestovním kancelářím a firmám, tak i pro osobní použití, pokud více cestujete. Mnohdy vám AutoRoute 2001 nalezne podle zadaných podmínek velmi neobvyklé a výhodné trasy. Poskytuje nejen možnost plánování cesty, ale navíc umožní získat i základní informace o jednotlivých místech. **III Václav Skala**

Time	Km	Instruction	For	Towards
6:30	0,0	Depart near Krnice on Local road(s) (East)	0,2 km	
6:30	0,2	At Radčice, bear RIGHT (South-East) onto Local road(s)	3,6 km	
6:34	3,8	Turn LEFT (East) onto 5 [E50]	11,1 km	
6:47	14,9	*Toll road* Continue (East) on D5 [E50]	61,9 km	
7:17	76,8	Stay on D5 [E50] (North-East)	30 m	
7:17	76,8	*Toll road* Stay on D5 [E50] (North-East)	4,3 km	
7:20	81,1	At Treboňice, turn RIGHT (South) onto 1 [E50]		
7:25	88,0	Turn LEFT (North-East) onto 600 [E50]		
7:33	94,0	Bear RIGHT (South-East) onto 29 [E50]		
7:50	108,2	Bear LEFT (North) onto 601 [E55]		
7:53	109,6	Bear RIGHT (East) onto 10 [E65]		
7:56	113,7	*Toll road* Stay on 10 [E65] (North)	44,4 km	
8:23	158,0	Turn LEFT (West) onto 16	2,2 km	
8:26	160,2	Arrive Mlada Boleslav		

**SUMMARY**

Driving distance: 160,2 kilometres

Total travel time: 1 hour 56 minutes

Driving time: 1 hour 56 minutes

Cost: 470,91 Kc

SCOUR EXCHANGE

# Nejen Napster

Před časem jsme přinesli článek o současném dění a výhledu do budoucna v oblasti distribuovaných aplikací. I když děním v této oblasti vyvolané soudní spory ještě neutichají, je jisté, že nové aplikace zaměřené na tento trend na sebe nenechají dlouho čekat. Přímo vzorným příkladem je prográmk Scour Exchange, který se inspiroval u slavnějšího kolegy a doplnil další zajímavé možnosti.

Jde o program pro výměnu dat založený na shromažďování a poskytování informací od dostupných uživatelů na serverech k tomu určených, přičemž nabízené soubory jsou ponechány na jejich počítačích. V poslední fázi standardně probíhající instalace se provádí registrace uživatele do databáze, zvolí se druh internetového připojení a adresář pro ukládání stahovaných souborů. Množství souborů, které jsou souběžně ve fázi upload a download, počáteční instalační nastavení a některá další lze později měnit v konfiguračním menu.

Ve svislém pruhu na levé straně ovládacího okna programu jsou ikony pracovních režimů. Po volbě nejvýše položené ikony se zobrazí informace o aktuálním dění na domovských stránkách programu, které mimo tipů obsahují statistiky o nejvíce stahovaných souborech. Find Media je hlavní funkce programu a zároveň název dalšího z oken. Jak je na rozbalené roletové nabídce pod kurzorem myši vidět, předdefinovány jsou tři hlavní skupiny. Kromě volby hudba, obrázek či pohyblivý obrázek lze upřesnit požadovaný formát stahovaného souboru. Z obrázku je zřejmé, že roletka odhaluje jen malou část podporovaných souborů. I když

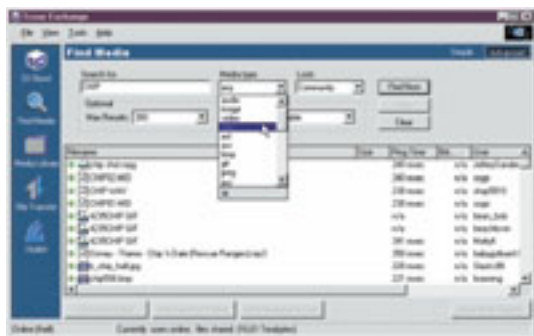
je nabídka formátů pestrá, na internetu kraluje hudbě formát MP3, videa jsou nejčastěji v MPEG nebo ASF, a proto omezení na určitý formát má význam jen když o jiný formát nemáme zájem. Zato u obrázků se například při výběru formátu TIFF dá předpokládat, že nalezené obrázky budou v dobré kvalitě. Nabídka Advanced rozšiřuje možnosti stahování pomocí filtrů, které omezují množství vyhledaných souborů, určují minimální rychlost připojení, formát souboru a další. Procházet vlastním archívem můžete ve stromovém průzkumníku nazvaném Media Library, který zobrazuje všechny soubory nebo je rozřídí do tří výše uvedených skupin. Pod poslední ikonou se mohou nacházet oblíbené kontakty na spřízněné kolegy a zároveň slouží k procházení jimi nabízených dat.

Scour Exchange (dále SX) i Napster mají některé společné problémy. Není zaručeno, že stahovaný soubor je kompletní (samozřejmě to není způsobeno přímo jimi) a doba této nejistoty je u SX násobena velkým objemem videosekvencí (1, 10, 100 MB). Navíc je (mnohdy až do poslední chvíle stahování) nejistý obsah vyhledaných souborů. Uživatelé se také běžně potýkají s tím, že při přerušení toku dat nelze elegantně navázat přerušené stahování podobně jako u ftp přenosů. Přesto SX umí v režimu File Transfer (slouží ke sledování a správě probíhajících výměn) provést resume a odložit dokončení stahování na pozdější dobu – jeho úspěšné pokračování je však pochopitelně závislé na připojení protější strany. Na tom, že se soubory stahují a že se kopie téhož souboru běžně vyskytuje u více uživatelů, nejspíš nic nezmění ani odpůrci programů

tohoto druhu. Nejen pro tyto skutečnosti by mohla být popisovaná omezení stahování souborů řešena lépe (resp. zvýšena efektivnost stahování, viz např. Download Accelerator). Stejně jako u programu Napster nemůžete přímo vybrat server, na který se připojíte, přitom počet možných míst připojení Napsteru se určitě pohybuje ve stovkách. Tyto servery jsou kromě obsahu oblastně zaměřené a je škoda, že jsou uživateli utajeny. Avšak pro jejich výběr vznikl prográmk Napigator, který připojuje Napster na zvolený server. SX tuto možnost zatím nenabízí.

Existence programu Scour Exchange bude některým lidem přinášet potěšení, jiným vrásky na čele. I když je v současnosti kolem jeho existence rušno, jde o poměrně mladý produkt, jehož rozšíření není veliké a reakce v médiích nejsou příliš časté, natož vyhraněné. Vznik programu, nové možnosti a především velké množství podporovaných souborových formátů jsou odvážné kroky, které mohou přispět k naplnění příznivých očekávání. III

Lubomír Novotný



## Scour Exchange v3.0 (Beta 5)

Program pro „stahování“ z internetu.

**Minimální požadavky** ▶ 16 MB RAM, 3 MB na HD, Windows 95/98/NT/2000, MS Internet Explorer 4.0, připojení k internetu

**Výrobce** ▶ Scour, Beverly Hills, CA, USA

**Cena** ▶ Zdarma

## infotipy

▶ [www.scour.com](http://www.scour.com)

**Tato strana je záměrně prázdná.**

FILEMAKER PRO 5

# Svetová sedmička

Takmer každý používa na počítači nejakú databázu, prípadne inak zhromažďuje najrôznejšie informácie. Prostriedkov na ich vytvorenie je veľké množstvo – najrôznejšie programátorské vývojové nástroje alebo makrojazyky, možnosti majú však aj menej skúsení používatelia, pre ktorých sú určené systémy na jednoduchú tvorbu databáz bez akéhokoľvek programovania.

Zaujímavý databázový nástroj tejto kategórie ponúka aj firma **FileMaker Inc.** pod názvom fileMaker Pro, ktorý pozná azda všetky prostriedky nielen pre profesionálov, ale aj začiatočníkov. Niektorí si možno na tento produkt spomínajú ešte ako na produkt firmy Claris (u nás známej hlavne svojím balíkom kancelárskych aplikácií Claris Works).

**FileMaker Pro 5** je výkonný, viacplatformový, flexibilný a pritom jednoduchý a ľahko ovládateľný nástroj určený pre tvorbu databáz. Je orientovaný tak, aby ho mohol používať nielen profesionál, ale aj bežný používateľ bez znalostí programovania a databázových systémov. Vďaka svojej cene a hlavne jednoduchosti je stále obľúbenejší najmä u obchodníkov, manažérov, administratívnych správcov a podobne. Po dôkladnom preštudovaní tohto skvelého nástroja zistíte, že predstavuje azda mnohonásobne lacnejšie riešenie, ako ponúkajú konku-

nie je jednoduché a nikomu asi nebude robiť problémy (samozrejme musíte mať nejaké znalosti ovládania Windows). V prostredí FileMaker síce cítiť nádyh pôvodného „macovského“ prostredia, avšak čím vyššia verzia, tým menej.

Pri vytváraní novej databázy je možné použiť niektorú z množstva dodávaných preddefinovaných šablón a tú následne upraviť podľa vlastnej potreby, alebo vytvoriť novú databázu úplne od začiatku. Ak sa rozhodnete pre druhú možnosť, musíte samozrejme pre vytváranú databázu definovať všetky jej polia. Tieto môžu byť typu text, číslo, dátum, čas, kontajner, výpočet, súčet a global.

Polia typu *text*, *číslo*, *dátum* a *čas* asi popisovať netreba. Pole *kontajner* je určené, ako vyplýva už z názvu, pre uloženie OLE objektov, a to ľubovoľných typov (napríklad grafika, zvuky, dokumenty

S programom **FileMaker Pro 5** pripravíte rýchlo, **jednoducho a bez znalosti** programovania **efektne a prehľadne** databázy.

renčné databázové nástroje. Dá sa dokonca povedať, že konkurenčný software často obdobnými funkciami vôbec nedisponuje (napríklad zdieľanie v sieti, publikovanie na internete, ochrana dát a podobne).

Recenzovaná verzia bola určená pre prostredie Windows 95/98/ME/NT/2000, no k dispozícii je aj verzia pre Mac – v tom istom balení a na tom istom inštaláčnom CD. Pokiaľ si teda fileMaker zakúpite, získate obe verzie súčasne (FileMaker pôvodne vznikol ako 100% aplikácia pre Mac, avšak pokiaľ chcel zaujať na trhu významnejšie miesto, musel akceptovať aj platformy Windows).

## UKLADÁME DÁTA

Prostredie programu je pomerne prehľadné. Oproti predchádzajúcej verzii pribudli niektoré vylepšenia, ako voľne umiestniteľné nástrojové lišty, dialógové okná s možnosťou zmeny veľkosti a podobne. Ovláda-

a podobne). Do tohto poľa je možné ukladať aj video vo formáte Apple QuickTime 3.0 a QuickTime VR. Pokiaľ sa do takto vytvoreného poľa nevloží žiadny objekt, je štandardne preddefinovaný záznam zvuku. Po poklepaní na takéto ešte nenaplnené pole vo vytvorenom formulári sa zobrazí dialóg záznamu zvuku s dĺžkou záznamu 30 sekúnd. Pre niekoho môže byť tento čas obmedzujúci, no výborne poslúži pri zaznamenávaní krátkych zvukových poznámok, pre ktoré je aj určený.

Ďalším je pole *výpočet*, ktoré umožňuje vypočítavať jednotlivé polia databázy. K dispozícii je vyše 100 rôznych funkcií roztriedených do niekoľkých kategórií, ktoré je možné do výpočtu doplniť. Do výpočtu je možné ako premenné dopĺňať jednotlivé polia databázy. Samozrejmosťou je kontrola syntaxu zapísaného vypočítateľného výrazu a definovanie typu výslednej hodnoty. Zaujímavá je tiež možnosť prá-



### FileMaker Pro 5

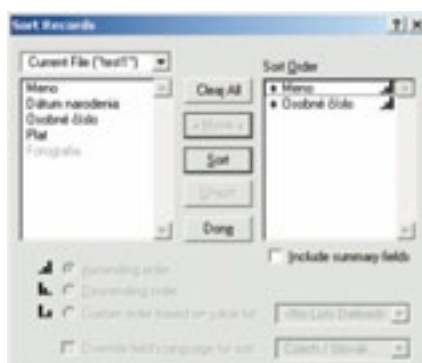
Program na jednoduchú a rýchlu tvorbu databáz s publikovaním na internete pre Windows alebo Mac.

**Hardwarové nároky** ▶ min. PC/486 na 33 MHz, 16 MB RAM, jednotka CD-ROM a myš

**Výrobce** ▶ FileMaker Inc., USA  
([www.filemaker.com](http://www.filemaker.com))

**Poskytli** ▶ ACDS, Praha  
([www.acds.cz](http://www.acds.cz))

**Cena** ▶ 12 380 Kč



### Triedenie

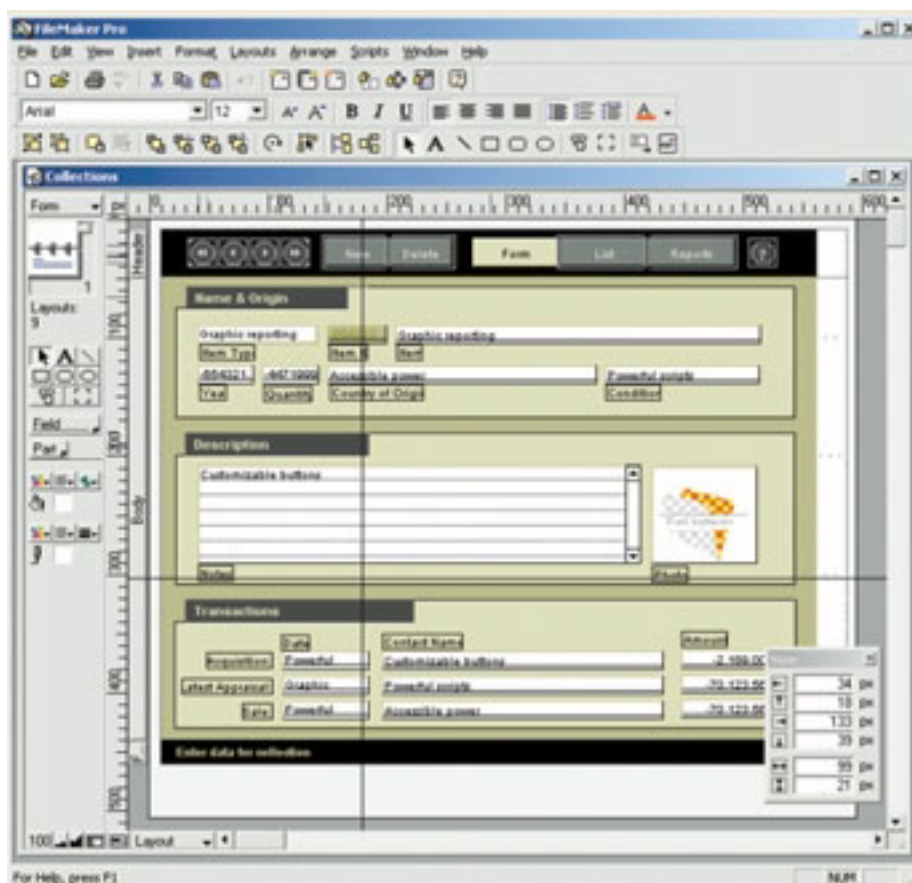
ce aj so zdanlivo nesúrodými typmi dát, kde môžete konvertovať čísla na text a naopak, dátum na číslo a späť. Užitočné sú tiež textové funkcie, kde je možné vyhľadávať, nahradzovať a sčítať písmená alebo slová. Zaujímavé možnosti poskytujú aj logické funkcie typu *Case* a *If*.

Použitím poľa *súčet* je možné vypočítavať pre jedno pole databázy celkový súčet, priemer, počet, minimálnu hodnotu, maximálnu hodnotu, štandardnú odchýlku a zlomok zo súčtu. Sčítavane polia však musia byť typu číslo alebo dátum.

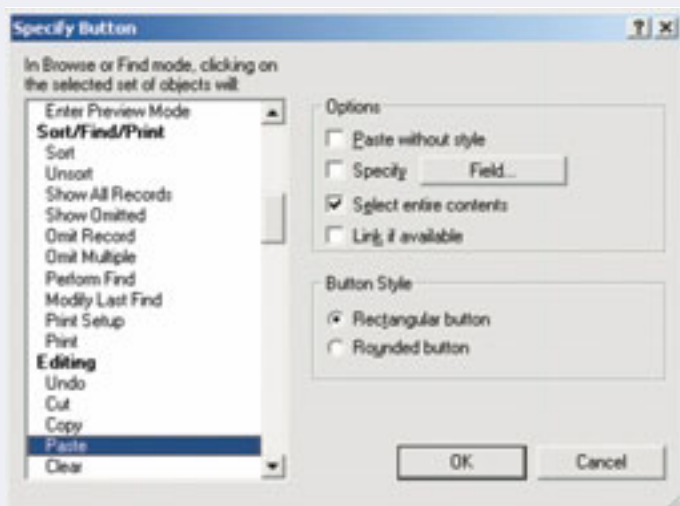
Pole typu *global* je univerzálne a môže byť typu text, číslo, dátum, čas a kontajner. Keďže

jeho typ nie je pevne určený, slúži pre dočasné umiestnenie dát nešpecifikovaného formátu.

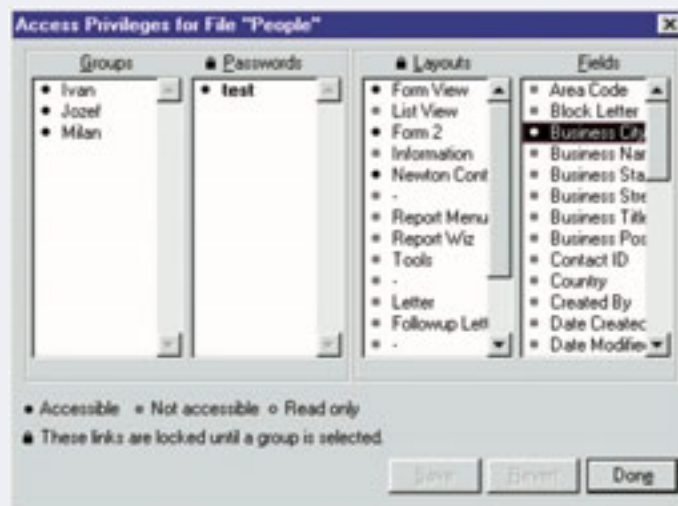
Pre polia databázy je možné určovať automatické naplnenie počiatočnou hodnotou, kontrolu vstupného rozsahu, existencie a jedinečnosti hodnoty, prepojenie s inými registrovanými databázami pre kontrolu dát a výpočet; definovať môžete aj zoznam pre výber hodnoty a ďalšie voľby, prostredníctvom ktorých je možné presne nastaviť vstupy, zabrániť opakovanému zápisu údajov a zabezpečiť prepojenie medzi viacerými databázami. V prípade prekročenia vstupného rozsahu, nesprávnej alebo chýbajúcej vstupnej hodnoty pri



### Prostredie FileMaker Pro pri návrhu formulára



Výber funkcie pre tlačidlo



Nastavenie prístupových práv

naplnení databázy sa vypíše správa, ktorú je možné vo fáze návrhu databázy ľubovoľne editovať. Pre každé pole samozrejme existuje možnosť indexovania a triedenia, a to až podľa 25 typov kódovania (okrem iných nechýba ani české a slovenské triedenie!). Pri vytváraní polí databázy určite pomôže funkcia duplikovania už vytvorených polí, kde sa pod iný názov poľa

objekty (čiary, pravouholníky, kružnice, elipsy atď.), text (so širokými možnosťami formátovania) a tlačidlá. Pre vytvorené tlačidlo je na výber jedna z vyše 100 funkcií, ktorá bude tlačidlu priradená (napríklad listovanie v databáze, práca so záznamami a podobne); týmto spôsobom sa dajú napríklad vytvoriť veľmi efektívne, používateľsky definované nástrojové

muláre pre vstup údajov, ale aj výstupné zostavy. Výstupy dát z databázy sú zabezpečené na vysokej grafickej úrovni, či už na obrazovku, alebo na tlačiareň. Tlačíť je možné samotné dáta, alebo aj s celým formulárom. Samozrejma je podpora farebnej tlače.

Do vytvorenej databázy je možné nové dáta zadať nielen ručne, ale aj importovať z externých

## Na jednom inštaláčnom CD fileMaker Pro 5 získate verziu pre Windows i pre Mac.

skopírujú všetky vlastnosti duplikovaného poľa. Po zadaní všetkých polí sa automaticky vytvorí základný štandardný formulár. Tento je potom možné ľubovoľne upravovať – presúvať oblasti polí, meniť ich veľkosť, vkladať grafické

lišty. Do formulára je možné umiestniť aj oblasť poľa z inej databázy s využitím prepojenia databáz. Podporované je tiež vkladanie prvkov ActiveX, čo ďalej rozširuje možnosti programu. Vloženým objektom je možné pridať aj „3D vzhľad“ prostredníctvom tieňa.

K dispozícii je množstvo rôznych funkcií pre hľadanie a triedenie dát, a tak nájsť požadované informácie nie je žiadny problém. Medzi ďalšie dôležité funkcie patrí napríklad zlučovanie dát, kontrola pravopisu, vytáčanie telefónnych čísel podľa čísla zo záznamu prostredníctvom modemu a množstvo ďalších iných užitočných funkcií. Pre menej skúsených používateľov sú tu demonštračné databázy, pomocou ich modifikácie je jednoduché vytvoriť množstvo druhov vlastných databáz.

Databáza FileMaker Pro tiež umožňuje vytvoriť viac formulárov, ktoré sú samostatne uložené v hladinách. Tieto hladiny môžu byť typu štandard, stĺpcový zoznam, rozšírený zoznam, jednotlivá stránka, štítok, obálka a podobne. Tak teda môžete vytvárať nielen samotné for-

zdrojov. Podporovaný je import z formátov FileMaker, TXT, Comma-Separated Text, SYLK, DIF, WKS, BASIC a Merge. Dobré je podporovaný formát MS Excel, ktorý môžete importovať, ale aj exportovať (so zachovaním dátových typov). Priamo môžete otvoriť tabuľku Excelu a FileMaker z nej automaticky vytvorí databázu. Okrem záznamov môžete importovať aj obrázky v bitmapových, vektorových a Mac formátoch CGM, BMP, TIF, GIF, JPG, PCX, WMF, DRV, PIC, SLD, PCT, MAC, EPS a video vo formáte QuickTime, AVI, WAV a všetky bežné objekty na platforme Windows.

Veľkou zmenou oproti predchádzajúcim verziám je podpora ODBC, na ktorú čakalo už veľa používateľov. Podporu ODBC vo FileMaker Pro môžete používať na prístup z programu k údajom z ODBC kompatibilných aplikácií, napríklad na vytvorenie grafov, dotazov na dáta, alebo pre spoluprácu s inými aplikáciami, ako napríklad Microsoft Visual Basic. Taktiež môžete vytvoriť SQL dotazy vo FileMaker Pro a importovať dáta z iných ODBC dátových zdrojov (napríklad z databáz Microsoft Access alebo Oracle).



Vlastnosti poľa

## INTERNET A SIETE

Dnes už takmer každý program nejakým spôsobom podporuje internet. Výnimkou nie je ani FileMaker Pro, ktorý umožňuje jednoducho publikovať dáta na internete buď vo forme tabuľky, alebo priamym prístupom k databáze (dokonca už od verzie 3 z roku 1997). V novej verzii ponúka vylepšenia vo formátovaní a grafickej úprave, kde sú k dispozícii rôzne štýly formátovania.

FileMaker je jediná databáza priamo prístupná z webu použitím *Instant Web Publishing*. Bez akéhokoľvek programovania, bez písania skriptov, bez Visual Basic Scriptu, bez HTML programovania – po zapnutí zdieľania webu sú dáta viditeľné na internete. To zabezpečuje spolu dodávaný HTTP server. Štandardná verzia je obmedzená pri použití webového HTTP rozhrania súčasným pripojením 10 používateľov v perióde 12 hodín s 10 IP adresami. Ak chcete umožniť pripojenie ľubovoľného počtu používateľov, je vám k dispozícii verzia *FileMaker 5 Unlimited*, ktorá je však podstatne drahšia (44 990 Kč).

Pre prácu v skupinách je určené zdieľanie dát v sieti. Zabezpečenie citlivých dát je riešené cez ochranu heslom s nastavením prístupových práv. Môžete definovať rôzne skupiny, ktoré majú k jednotlivým poľam prístup napríklad pre prezeranie, tlač, editáciu, úpravu formulára a podobne. Záznamy s editovanými dátami sú automaticky uzamknuté. Zdieľanie dát prebieha v reálnom čase a pracuje s protokolmi IPX/SPX alebo TCP/IP. Zdieľať spoločné dáta v sieti je dokonca možné aj medzi Mac a PC v prostredí Windows.

FileMaker Pro 5 Retail umožňuje jednému používateľovi otvoriť súčasne až 50 databáz, desiatim používateľom súčasne umožňuje zdieľať až 10 databáz alebo 25 používateľom súčasne zdieľať jednu databázu.

FileMaker dokáže pracovať s teoreticky neobmedzeným počtom záznamov, limitom je iba veľkosť jednej databázy 2 GB. Keďže v jednouchybať-

skej verzii dokáže otvoriť súčasne až 50 databáz, môže byť teda celková kapacita jedného riešenia až 100 GB dát.

## SYSTÉMOVÉ POŽIADAVKY

A čo minimálne systémové nároky pre prácu s FileMaker Pro? Nie sú veľké – postačí počítač s procesorom 486/33, 16 MB RAM, operačný systém MS Windows 95 a novšie verzie (na Windows NT 4.0 musí byť aplikovaný minimálne Service Pack 3), jednotka CD-ROM a myš. Vzhľadom k nárokom samotných Windows však odporúčam minimálne procesor Pentium 200 MHz a 32 MB RAM. Pre prácu v sieti je potrebný najlepšie protokol TPC/IP alebo IPX/SPX (poskytujú optimálne výsledky). Pre publikovanie na internete budete samozrejme potrebovať ešte pripojenie na internet.

## ZÁVER

Prostredníctvom FileMaker Pro 5 je možné bez znalosti akéhokoľvek programovania rýchlo a jednoducho pripraviť veľmi efektívne a prehľadné databázy s nadštandardnými možnosťami, navyše veľmi jednoducho publikovateľné na internete. Samozrejme sa aj tu nájdú drobné nedostatky, tie však nijako neobmedzujú funkčnosť programu a jeho dobré vlastnosti. Nezanedbateľnou prednosťou pre niektorých bude aj kompatibilita medzi Windows a Macintoshom a dobrá spolupráca s MS Office.

O možnostiach programu svedčí aj hodnotenie, ktoré zaraďuje túto databázu na 7. miesto na svete, a tiež fakt, že ju používajú také firmy ako Mercedes, 3Com, Adobe, Boeing, Coca-Cola, NASA, Nokia, Polaroid, Sony, Symantec a množstvo ďalších. A ešte perlička: vo FileMaker Pro bola vedená celá produkcia filmu Titanic a sami tvorcovia prehlásili, že bez tohto nástroja by boli náklady oveľa vyššie a mnohé termíny by sa nestihli.

Testovaciu verziu môžete nájsť na webovej stránke firmy FileMaker a stiahnuť si ju. Síce je obmedzená počtom záznamov a nepodporuje prácu v sieťovom prostredí, avšak výborne poslúži na vyskúšanie možností a vlastností programu.

Pre rozsiahle databázy s množstvom používateľov je k dispozícii databázový server *FileMaker 5 Server*, ktorý je založený na architektúre client-server a poskytuje dostatočný výkon a rýchlosť pre rozsiahle multiužívateľské databázy (umožňuje zdieľať 250 používateľom 125 súčasne otvorených databáz, a navyše dynamicky odpojuje nečinných klientov). V ponuke je tiež *FileMaker Developer 5*, čo je nástroj pre vývoj vlastných aplikácií s možnosťou ich šírenia spoločne s runtime modulom. | | | Štefan Stieranka



Vytváranie databázy

www.delta.com.tw  
www.deltacdrom.com

# DELTA

## CD-ROM DRIVE

Hľadáte CD-ROM mechaniku, ktorá vám neudělá díru do rozpočtu ?



- rychlost 50x
- čte CD-R a CD-RW disky
- umožňuje populární grabování skladeb z audio CD
- rozhraní ATAPI (IDE)
- podpora Ultra DMA/33 přenos
- vyrovnávací paměť (cache) o velikosti 128KB

# QDI®

www.qdigrp.com

## KinetiZ 7T

### High-end MB Solution

CPU: Socket A (Support AMD Athlon (Thunderbird) and Duron Processors) • Chipset: VIA Apollo KT-133 (Northbridge: VT82C8373, Southbridge: VT82C686A)

Front Side Bus: 100MHz DDR (200MHz FSB)  
• Over clock: 133MHz DDR • 4X AGP (Universal Slot)  
• 5 PCI Slots • 1 ISA Slots • 1 AMR Slot (Support Modem Riser card and Audio-Modem Riser card)

Memory: 3 DIMM Slots (Support 1.5G SDRAM maximally, 256Mbit SDRAM technology) • PC133 technology (VCM SDRAM Support) • Onboard AC'97 Codec (Provide Line-in, Line-out, Speaker-out jacks) • Onboard Creative: CT5880 PCI hardware sound (Optional) • 4 USB ports (2 ports in the I/O panel, 2 USB headers onboard for front USB ports) • 2 ATA/66 IDE ports



**100MEGA BRNO**  
100MEGA Brno, Hybešova 25, 602 00 Brno, Czech Republic  
tel.: 05/4324 7660, fax: 05/4324 7626  
e-mail: posta@stombrno.cz  
www.stombrno.cz



100MEGA - prodejní místa:  
Brno • Hybešova 25, 602 00 Brno  
Praha • Velešlavská 40, 162 00 Praha 6  
Praha • Křižkova 83, 30 00 Praha 3  
Plzeň • Republikánská 45 - areál VÚ Stáňa, 312 63 Plzeň  
Ostrava • Vřesová 1269, 709 00 Ostrava - Mariánské Hory  
Hradec Králové • Gočárova 748, 500 02 Hradec Králové  
Liberec • U jezů 4, 461 19 Liberec  
Trutnov • Patečkovská 103, 541 00 Trutnov



ALLPLAN/ALLPLOT FT v16

# Tak trochu jiný CAD...

Počátkem letošního léta představila firma Nemetschek novou verzi svého produktu – Allplan/Allplot FT, tentokrát už ve verzi 16. Tento zajímavý stavařský systém je určen nejen pro projektanty a architekty, ale i pro stavební specialisty.

**S**ystém sestává z celé řady tzv. paketů a v nich obsažených modulů a knihovnic symbolů, které je možno podle potřeby dokoupit. Program lze zakoupit jako úplnou verzi označovanou Allplan/Allplot FT (dříve Allplan FT Arch/Ing, dále jen Allplan) nebo jako dvě samostatné části. Zatímco Allplan je určen pro architekty a projektanty pozemních staveb, Allplot bude zájmat především betonáře a statiky. Já jsem se zabýval hlavně Allplanem, takže o části Allplot se zmíním jen zběžně. S verzí 16 již zcela zmizel nádech pracovního prostředí Unix, protože firma se nyní rozhodla vyvíjet své produkty pouze pro operační systémy Windows.

Projektování s Allplanem vypadá na první pohled poněkud zvláštně a je tak trochu německy strohé, ale po pochopení filozofie programu se

jeví jako velmi účelné a logické. Musím přiznat, že tento AEC systém mne v mnohém mile překvapil. Mezi jednotlivými moduly se pohybuje pomocí CAD navigátoru, což nás nutí přemýšlet o tom, kdy, co a jak nejdříve uděláme. Tento postup se obzvlášť vyplatí u velkých a složitých projektů. Od popisované verze si však můžeme vytvářet vlastní nástrojové lišty, takže to už tak úplně neplatí.

Další zvláštností programu je struktura dat, která by se dala charakterizovat posloupností hladina – fólie – výkres – projekt. Fólie je vlastně soubor na disku, do kterého lze kreslit – fólie mohou být v pozadí (aktivní či pasivní) nebo úplně vypnuty. V každé fólii existují ještě hladiny, které fungují obdobně jako fólie. Lze vytvářet vlastní hladiny a hierarchicky je členit. Výkresem se rozumí sdružení jednotlivých fólií. Protože jde jen o pouhé přiřazení fólií k sobě, znamená to, že tatáž fólie může existovat v několika výkresech najednou bez jejího kopírování. Na vrcholu této hierarchie je projekt, tzn. se skupení všech dat vzájemně se k danému projekčnímu záměru. Pod projekt patří také tzv. plán, pomocí něhož se seřazují fólie a výkresy pro výstup na plotr, tiskárnu či do souboru. Novinkou jsou přepracovaná dialogová okna, plně přizpůsobená standardu Windows. Pomocí tzv.

typů plánů lze nastavit ke každému typu zobrazení určitých hladin při plotrování. Toho lze využít i pro přiřazení atributů ke každé hladině – při vyvolání nějaké kreslicí funkce, např. čáry, se nejen nastaví hladina, do níž má být čára nakreslena, ale i typ, barva a tloušťka.

Ačkoliv firma udává poměrně vysoké minimální (viz popis) i doporučené hardwarové nároky (Pentium III 600 MHz, 256 MB RAM a 10 GB na HD + 200 MB na systémové jednotce), podle mého názoru by systém slušně fungoval i na podstatně slabším počítači, protože se nad mé očekávání rozjel i na mém skoro muzejním kousku s Pentiem 120 MHz, 64 MB RAM a 2MB grafikou Matrox Mystique. Některé úkony jako skrývání hran či rendering sice trvaly pěkně dlouho, ale to, že to vůbec půjde, jsem ani nepředpokládal.

## SPRÁVA DAT – PROJECTPILOT

Nová verze má správu dat prováděnou pomocí samostatného programu ProjectPilot, který se spouští přímo z Allplanu. Pracuje podobně jako Průzkumník (Explorer) – stromová struktura, multivýběr pomocí Ctrl a Shift, přetahování myši, kontextové menu. Je zde kompletní správa projektů a standardů – fólie, výkresy, plány, makra, fonty, šrafy, soupisky atd. Při klepnutí na fólii, resp. plán je zobrazen náhled

### Allplan/Allplot FT v16

**Komplexní profesionální CAD systém pro architektonické a stavařské projektování.**

**Minimální požadavky** ▶ Pentium 200 MHz, 64 MB RAM, 300 MB na HD, Windows 98/2000/NT.

**Výrobce** ▶ Nemetschek AG, Mnichov, Německo.

**Poskytl** ▶ Nemetschek, Praha.

**Cena** ▶ Od 99 000 Kč, Allplan FT Basic 29 000 Kč.

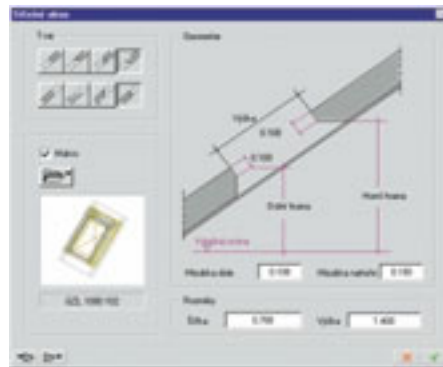
(preview). ProjectPilot umí také generovat reporty projektu – velikost, umístění a strukturu. Převádění dat z nižších verzí probíhá automaticky uvnitř programu během prvního vyvolání projektu. Dodatečná úprava dat tedy není přes výrazné rozšíření a interní změny formátu dat nutná. Pokud se provádí výměna dat s kanceláři majícími verze 12, 14 nebo 15, musíme tato data upravit na požadovanou verzi v ALLmenu.

Pomocí rozhraní ODX můžeme převádět data z/do velkého množství CAD systémů. Například soubory formátu AutoCAD (DWG, DXF) verze 12, 13, 14 a 2000 nebo soubory MicroStation (DGN), soubory z programů Allklima, Spirit a dalších. Převod souboru lze také provést jeho přetažením z Průzkumníka přímo do Allplanu, ale soubor bude automaticky překonvertován podle posledního nastavení.

### OVLÁDÁNÍ PROGRAMU

Ovládací prvky programu jsou přizpůsobeny tak, že lze tažením myši vytvářet a modifikovat vlastní nástrojové lišty (toolbars), ukotvitelné a rozbalovací nástrojové lišty či bublinovou nápovědu (tooltips). Takzvané horké klávesy (hotkeys) jsou volně definovatelné – libovolnými kombinacemi kláves Alt, Shift, Ctrl a alfanumerických znaků či funkčními klávesami. Tyto klávesové zkratky se zobrazují i v bublinové nápovědě. Allplan lze rovněž ovládat z kompletního kaskádového menu. Kdo nejčastěji pracuje jen v určitých modulech, může si vytvořit vlastní nástrojové lišty, veškeré nastavení uložit do souboru konfigurace (UBX) a ten si podle potřeby nahrát. Toto je velmi výhodné, potřebujeme-li mít například plochu nastavenou jinak pro architekturu a jinak pro vyztužování nebo pokud na počítači pracuje více uživatelů. Soubory nastavení lze také přenášet na jiné počítače, takže i na jiném pracovišti můžeme pracovat podle svých zvyklostí.

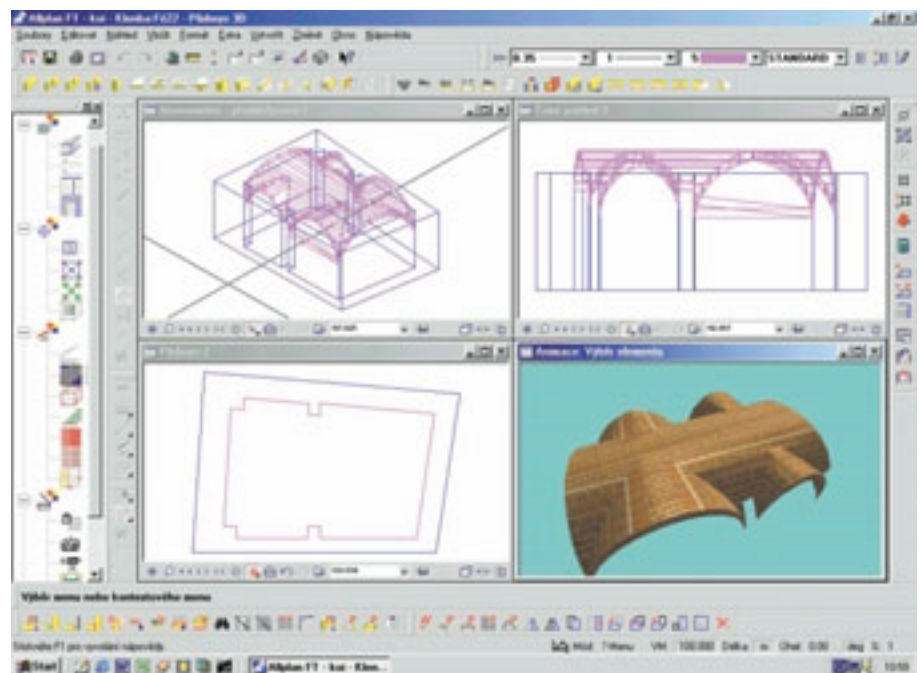
COM, grafické kontextové menu, bylo plně přizpůsobeno standardu Windows. Po klepnutí pravým tlačítkem myši na plochu se zobrazí nejběžnější funkce, při klepnutí na daný prvek funkce vhodné pro dotýcný prvek. Ve stavovém řádku ve spodní části obrazovky jsou zobrazeny souřadnice, měřítko výkresu a jednotky pro vykreslování, které lze po klepnutí přímo měnit. Můžeme zde integrovat i tzv. dynamický toolbar. Novinkou je použití volných pracovních oken (multi windows interface), kterých může být neomezený počet. U oken můžeme měnit rozměry, libovolně je maximalizovat a minimalizovat či je volně organizovat. Detail z jednoho okna může být vybrán v druhém okně, okno lze fixovat před jinými okny v popředí. Tlačítka pro ovládání pohybu v okně se přesunula



### Nastavení parametrů při zadávání střešního okna

na spodní okraj okna. Kromě nich jsou tam i tlačítka pro volbu druhu zobrazení a měřítka obrazovky, pro zobrazení skrytých hran či řezu a pro kopírování do schránky. Všechny tyto ovládací prvky jsou v každém okně.

Zde bych se chtěl zmínit o systému práce s myší, který mne velmi nadchl. Například levým tlačítkem myši konstruujeme jednotlivé elementy nebo je jedním klepnutím aktivujeme. Při dvojitým klepnutím na kreslicí plochu se zobrazí informace o aktivní fólii. Tímto tlačítkem také vybíráme zoom na kreslicí ploše. Při dvojitým klepnutím na plochu prostředním tlačítkem se provede funkce zoom vše. Jednoduchým klepnutím a tažením můžeme přesouvat obraz (AutoScroll). Pravým tlačítkem vyvoláme nabídku COM či otevřeme nebo zavřeme tzv. součtovou funkci. Při dvojitým klepnutím se zobrazí nabídka Zpracovat fólii. Kdo se naučí takto používat myš, nemusí zbytečně používat tlačítkové lišty a ušetří si spoustu času.



### Spuštěný Allplan/Allplot FT v16

### POHODLNĚ K VÝSLEDKU

Pro kreslení prvků je Allplan vybaven širokou paletou pomocných funkcí, které usnadňují práci. Jestliže více prvků sdílí stejnou hranu, například stěna, podlaha a místnost, po ukázání na tuto hranu se při modifikacích prvku postupně nabízejí všechny prvky. Pohybujeme se stiskem mezerníku, potvrzujeme klávesou Enter. Pokud potřebujeme objekty ortogonálně vyrovnat vůči stávajícím, lze využít funkce pravítka na kurzoru myši. To najde hledaný bod a my z něho můžeme dále konstruovat. Symboly si automaticky nacházejí prvky architektury a přichytávají se k nim v zadané vzdálenosti.

Pouhým přetažením z Průzkumníka můžeme do Allplanu importovat CAD soubory, běžný text, symboly, textury atd. Jednodušší už to být nemůže.

Textový editor plně odpovídá standardu Windows – editační klávesy, nastavování parametrů textu, práce se schránkou (clipboard). Je využito plné podpory fontů TrueType, a to jak na obrazovce, tak i na výstupech. U popisů se text umí automaticky přizpůsobit úhlu stěny či architektonického dílu. Takto lze bez problému popisovat podle ČSN.

Nové funkce umožňují při práci s 2D prvky použití 2D booleovských operací. Zaoblování, modifikace, rozdělení nebo spojení oblastí funguje nejen na šrafy či výplně, ale i na inteligentní architektonické prvky. Je možné zobrazit 2D prvky v 3D okně. Vylepšené zadávání ve 3D okně umožňuje přímo zadávat nebo modifikovat 3D prvky v pohledech, axonometrii nebo perspektivě. 3D prvky jsou nyní nositelem textur.

## STAVEBNÍ DÍLY

Další odlišností od konkurenčních produktů je použití techniky rovin. Roviny jsou neviditelné plochy, které mohou být i ve sklonu a řídí se jimi všechny stavební prvky. Tento systém pokládám za velmi účelný a propracovaný. Roviny mohou například

### infotypy

- ▶ [www.nemetschek.cz](http://www.nemetschek.cz)
- ▶ [www.nemetschek.de](http://www.nemetschek.de)

omezovat výšky či polohové umístění prvků nebo se dají využít pro tvorbu šikmých či n-úhelníkových otvorů, křivkově zakončených zdí apod.

Stěny patří mezi základní stavební díly. Lze k nim přiřadit informace o materiálu, tloušťce, šrafe apod. Nyní jsou nově řízeny osou, tzn. že posunutím bodu nebo přidáním dalšího bodu osy se přímo řídí vykreslování stěn při zachování konstantní tloušťky. Stěny kruhové a křivkově není již nutné zadávat pomocí předkreslené řídicí křivky. Mezi další stavební díly patří například desky, obecné nosníky, sloupy, komíny či otvory. Ty lze vytvářet také Modelářem otvorů – v jednom kroku se otvor vybaví všemi stavebními díly a jako celek se uloží. Nová funkce Střešní okna umožňuje vkládat do střechy jakékoliv výplně včetně výplní vytvořených v Makromodeláři. Samozřejmostí je, že dolní i horní okraj okna lze různě zakončit. Při změně sklonu střešních rovin se respektuje dolní okraj a tvary ukončení. V půdorysu rozměry otvorů zohledňují sklon střechy.

Konstrukce střešních rovin či kleneb se provádějí pomocí modeláře střešních rovin, do něhož se umístí prvky krovu, krytiny nebo klenby. Krytina je vylepšena o různé tvary zakončení okapů a zachovává si konstantní kolmou tloušťku k rovinám; může přesahovat střešní rovinu, zachovává si však svůj průběžný sklon. Podle typů zadání se

dají bez problému vytvořit přesahy, například u vikýřů, krytina si přitom stále zachovává svůj sklon. Všechny prvky krovu nebo sloupy se dají vytvořit libovolným profilem, včetně vnitřních otvorů uvnitř profilu. Profily lze vytvořit nebo použít některý symbol z rozsáhlých knihoven či importovat z jiných CAD systémů (např. symboly ve formátu DXF).

Velmi propracovaným modulem je modelář schodišť. Zde si můžeme vybrat z mnoha typů a zvolit nejpřijatelnější řešení. Výšku stupňů schodů můžeme optimalizovat či zvolit pevnou výšku nebo počet stupňů. Je zde možnost interpolace natočení stupňů při konstruování smíšených schodišť. Ze šesti typů si můžeme vybrat optimální metodu pro vytvářené schodiště.

Za zmínku stojí také modul na výpočet ploch, který je velmi propracovaný, nebo modul pro vytváření rozpočtů podle DIN. Veškeré modifikace prvků můžeme volit přes kontextové menu nebo dvojím klepnutím na prvek. Takto změníme například tloušťku nebo osu stěny.

## NEJEN PRO STAVĚŘE

Allplan je určen nejenom pro tvorbu prováděcích výkresů, ale také pro tvorbu urbanistických studií, geodetických modelů terénů či betonářských výkresů a výkresů ocelových konstrukcí. Zejména paket pro betonáře (dříve označovaný jako Allplan FT Ing, nyní jako Allplot FT) je velmi propracovaný. Obsahuje moduly pro tvorbu výkresů tradičními způsoby nebo vyztužováním pomocí sítí, zájemci si mohou dokoupit modul na vyztužování kobercovou výztuží firmy Bamtec. Nedílnou součástí Allplotu FT je generátor FEM (metoda konečných prvků) pro statiky. S touto metodou lze velmi dobře spočítat deskové a stěnové konstrukce a data se dají konvertovat i do jiných statických programů, jako je FEAT nebo NEXIS či do statiky Allplus firmy Nemetschek.

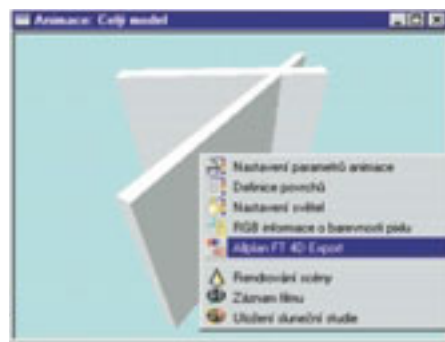
## ANIMACE

Animace není nejsilnější stránkou Allplanu, od poslední verze se však mnoho zlepšilo a pro účely prezentace navrhovaného objektu je dostačující. Probíhá nyní v samostatném animačním okně. Lze nastavit světlo kamery, mlhu a světlo pro určitý den a dobu. Novinkou je, že nositeli textur jsou také povrchy místnosti či 3D tělesa. Textury lze nanášet na povrch těles v animačním okně pomocí pouhého přeta-

žení rastrových souborů z Průzkumníka. Podporovány jsou všechny běžné formáty. Textury se mohou přiřazovat také podle barvy a hladiny. Počet barev a textur není omezen.

Světla mohou být uložena spolu s 3D prvkem jako makro Světla, které pak může být dodatečně editováno. Je možné nastavit typ světla, jeho barvu, kombinaci s okolním světlem atd. Počet světel ve scéně není omezen. Model lze uložit do formátu pro profesionální animační a vizualizační program Cinema 4D a v něm ho dále zpracovávat.

Bez povšimnutí by neměl zůstat modul pro zpracování skenovaných výkresů, což ocení uživatelé při zpracování rekonstrukcí, zpracování skic atd.



## Animace modelu v samostatném okně s možností editace pomocí COM menu

Lze je slučovat do tzv. hybridních výkresů, kdy jeden typ dat je rastrový (skenovaný výkres) a druhý vektorový (nakreslený v Allplanu).

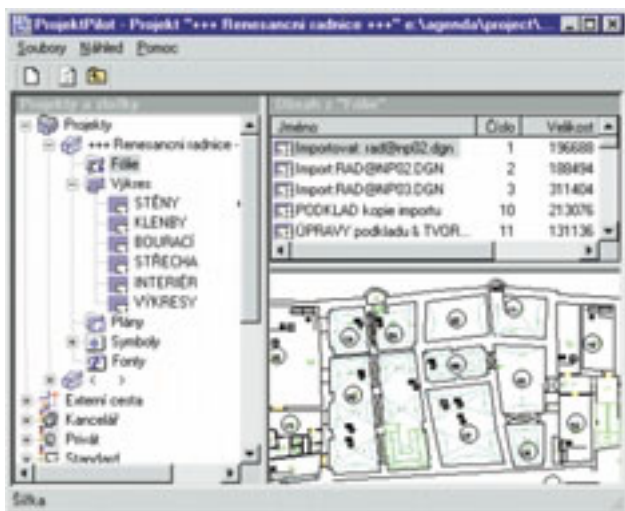
## NÁPOVĚDA A DOKUMENTACE

Pokud se uživatel stane, že neví, jak dál, má Allplan velmi propracovanou nápovědu (volá se stiskem klávesy F1). Zde jsou nejen jednoduše popsány všechny funkce, ale i jejich praktické použití, což není vždy samozřejmostí.

Pro ty, kterým tento způsob nevyhovuje, jsou připraveny knižní publikace. Prodávají se jako Manuál – příručka, Tutoriál – učebnice a přehled symbolů knihoven. První dvě publikace se dodávají na CD Servis-Packu také ve formátu PDF (Acrobat Reader). Manuál i Tutoriál jsou přehledně zpracovány, zvláště u Tutoriálu je vynikajícím způsobem uveden postup, jak si založit projekt a úspěšně ho dokončit. Pro zkušenější jsou připraveny knihy Krok za krokem, v nichž se detailně rozebírají některé speciální funkce.

## ZÁVĚR

Allplan je program, který se stále drží na velmi vysoké úrovni, ne-li přímo na špičce mezi stavařskými systémy. Jeho komplexnost, kvalita zpracování a výstupů, profesionálnost a velmi dobrá technická podpora ho staví před ostatní produkty. Pokud bude Nemetschek pokračovat se stejným přístupem i nadále, máme se na co těšit. | | | Petr Vltavský



**ProjektPilot, správa dat ve stylu Průzkumníka z Windows. Při klepnutí na fólii nebo plán se zobrazí náhled.**

ZONER CALLISTO 4

# Výkonný a nenáročný

Zoner Callisto je český vektorový grafický editor pro dvaatřicetibitové Windows; v současné době je na trhu jeho čtvrtá verze, která je k dispozici v české i v anglické mutaci. Na letošním Invexu získal ocenění The Best of Invex 2000.

Callisto 4 přináší řadu novinek. Jejich výčet by vystačil na samostatný článek, proto se zmíním jen o těch podle mého názoru nejzajímavějších:

- ▶ Program se instaluje pomocí instalačního programu, který umožňuje také následnou správu instalace (dodatečné přidávání a ubírání komponent, opravu poškozené instalace).
- ▶ Při exportu a importu přibyla řada nových formátů (AI, EMF, EPS, CDR 8, HPGL a další).
- ▶ Sjednotila se editace uměleckého a odstavcového textu.
- ▶ Řada příjemných vylepšení se týká uživatelského prostředí. Sem patří automatické rolování při tažení objektu myši mimo plochu okna, plovoucí okna byla nahrazena okny ukotvitelnými, v numerických polích lze za-

dávat hodnoty nejen číslem, ale i výrazem, a mnoho dalšího.

- ▶ Pro bitové mapy lze definovat průhlednost.
- ▶ Je možné vícenásobné kopírování objektů po křivce, objekty mohou mít měkký stín, segmenty hvězd lze symetricky tvarovat.

## BĚŽNÉ NÁSTROJE

Po spuštění se objeví prostředí Callista (obr. 1), které obsahuje kreslicí plochu a panely s nástroji. Nabízí řadu nástrojů pro vkládání čar, křivek, základních geometrických tvarů atd. Můžeme také kreslit „od ruky“; takto vzniklá čára se pak nahradí Bézierovou křivkou. Pro čáry lze volit pero, tj. barvu, tloušťku a styl čáry. Pro uzavřené tvary lze zadat také výplň; může být jednobarevná nebo může obsahovat barevné přechody, které si sami vytvoříme v několika předdefinovaných tvarech. Kromě toho můžeme jako výplň použít libovolný bitmapový obrázek.

Vložené objekty lze skládat do skupin a pak s nimi manipulovat jako s celkem – měnit jejich velikost, otáčet je, překlápět podle různých os, perspektivně transformovat. Naopak objekty složené ze skupiny čar, například kružnice, elipsy či objekty nakreslené pomocí Bézierových křivek, můžeme rozložit na jednotlivé čáry a ty pak upravovat samostatně. Přímkou můžeme přidáním

dodatečných bodů dovnitř převést na lomenou čáru, lomenou čáru pak na Bézierovu křivku, tu pak zase upravovat apod. S objekty lze provádět booleovské operace, to znamená vytvářet jejich průniky, sjednocení, pomocí jednoho objektu „vyříznout“ díru do jiného atd.

Typické pro grafické editory od firmy Zoner jsou „hvězdy“ – geometrické tvary víceméně opravdu podobné hvězdám, u nichž lze volit ostrost vrcholů a počet cípů. Novinkou je možnost symetrických úprav, kdy se tvarování jednoho z cípů automaticky promítne i do tvaru ostatních.

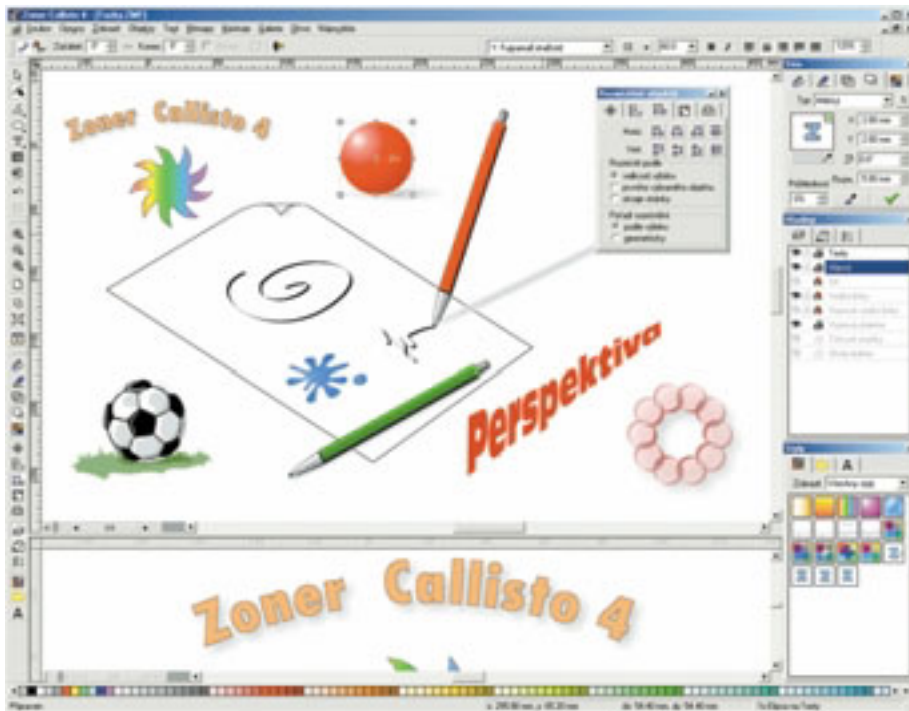
Všechny objekty mohou mít stín, a to „měkký“ (neostrý), průhledný nebo barevný. Můžeme je také lehce rozmazat.

Mezi dvěma objekty lze vytvořit plynulý přechod z řady objektů, které zvolna mění tvar od jednoho ke druhému. Počet kroků v tomto přechodu, stejně jako křivku, podél níž budou rozloženy, můžeme samozřejmě volit.

Do obrázků lze importovat kresby uložené v některých dalších vektorových formátech. Importovaná kresba se převede do vnitřního formátu Callista, takže s ní lze nadále zacházet stejně jako s obrázkem vytvořeným v tomto editoru.

Při kreslení můžeme využívat vodící linky a další pomocné nástroje.





Obr. 1. Za pár minut lze zhotovit obrázek dokumentující možnosti nového Callista

#### BITOVÉ MAPY

I když je Callisto vektorový editor, umožňuje vkládat do obrázků bitové mapy v řadě formátů. Bitová mapa importovaná do obrázku bude představovat objekt, který lze dále upravovat – lze měnit jeho velikost, jas a kontrast, ostrost, upravovat poměr barevných složek v modelu RGB nebo HSV. Bitovou mapu můžeme také převést do 256 barev, do dvoubarevné škály, můžeme v ní invertovat barvy, používat filtry atd. Můžeme si také vytvořit fraktálovou bitovou mapu, tj. bitovou mapu s víceméně náhodným obsahem připomínajícím oblaka na obloze nebo něco podobného. Už víme, že bitové mapy můžeme použít i jako výplň uzavřených tvarů.

#### TABULKY A TEXT

Jedním z nejčastějších použití tohoto editoru bude nepochybně tvorba propagačních materiálů, a proto se nelze divit, že obsahuje i kvalitní nástroje pro práci s textem. V Callistu můžeme s textem zacházet dvěma způsoby:

První z nich, tzv. odstavcové zpracování, byl původně normální text zarovnaný do odstavců a rozmístěný po výkresu a byly pro něj k dispozici jen základní nástroje pro formátování písma a odstavců. Nyní však má stejné možnosti jako tzv. umělecký text, určený pro zvláštní efekty, jako je například vytváření loga firmy. Přitom se s výhodou užívá možnosti umístit text na libovolnou křivku, převést písmena na křivku a vyplnit

je obrázky, otáčet či zrcadlit písmo atd. Oba styly nyní mají stejné editační možnosti, liší se jen pružností textu vzhledem ke změnám selekčního rámečku („ohrádky“ odstavce).

Na jednom z nástrojových panelů je tlačítko

umožňující volit kódovou stránku používaného písma. (Tato možnost chybí v prvních distribučních Callista. Lze si ji ale doinstalovat, pokud si stáhnete záplatu neboli patch z domovské stránky Callista.)

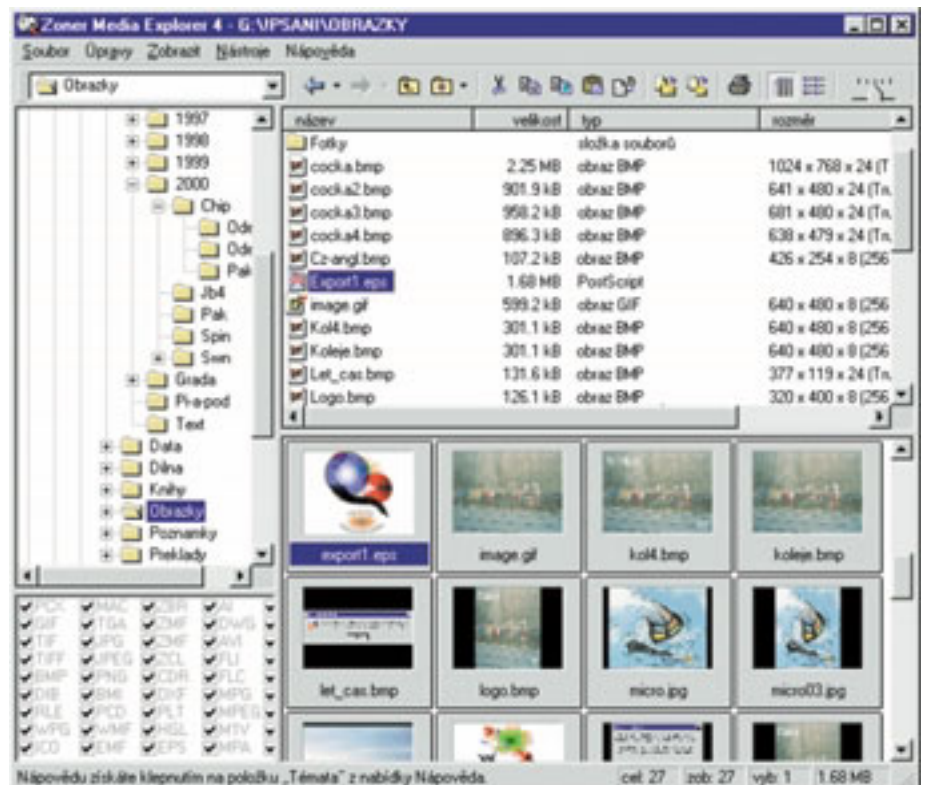
Do obrázku můžeme vložit tabulku. V Callistu je to sice jen nástroj pro uspořádání textu do řádků a sloupců, tj. nelze jej používat k výpočtům, ale o to zde ani nejde.

#### HLADINY

Obrázek může být složen z několika hladin. Můžeme si je představit jako průhledné fólie, na které kreslíme a které klademe přes sebe. Výsledný obrázek vznikne složením dílčích obrázků na jednotlivých hladinách. Jednotlivé hladiny lze zamknout (tj. zakázat změny objektů na nich), označit za viditelné nebo neviditelné, tisknutelné nebo netisknutelné, lze snadno měnit jejich pořadí atd.

#### TISK

V Callistu můžeme vytvářet obrázky různých formátů (od A0 po A6) nebo dopisní obálky. Běžné tiskárny ovšem umějí tisknout na papír formátu nejvýše A4; pokud je formát našeho obrázku větší, rozdělí ho Callisto při tisku na několik dílů velikosti formátu A4 a naznačí i pořadí, v jakém je třeba tyto díly sestavit a slepit.



Obr. 2. Zoner Media Explorer



Je samozřejmé, že v Callistu můžeme také vytvářet separace, tedy barevné výtažky pro offsetový tisk v modelu CMYK.

### CALLISTO A SVĚT

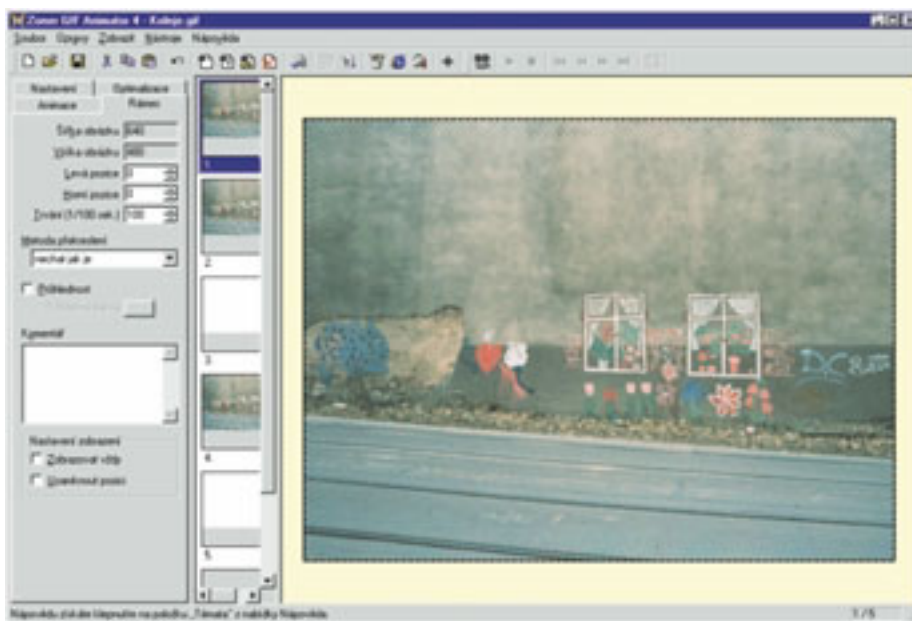
Callisto 4 používá pro ukládání souborů svůj vlastní formát ZMF (Zoner MetaFile), který je navíc odlišný od formátu používaného ve verzi 3. Vedle toho umožňuje načíst bitové mapy ve formátech BMP, JPEG, GIF, TIFF, PCX a dalších a vektorové obrázky ve formátech AI, EPS, CDR, WMF, DXF a mnohých jiných. Ve všech těchto formátech můžeme vytvořený obrázek také uložit.

Ne vždy ovšem dopadne takovýto export podle očekávání. Pokud použijeme výplně nebo přechody mezi objekty, může být výsledek exportu do formátu WMF trochu jiný než originál – výplně zakryjí původní tvar (chyba je podle informace firmy vyřešena v patchi), ztratí se stíny apod. Záleží na tom, co dokáže cílový formát zobrazit.

Pro přenos dat z jiných programů a do nich můžeme využít schránku Windows; přitom můžeme volit ze čtyř formátů, ve kterých lze obrázek do schránky ukládat (ZMF, WMF, BMP, EMF). Na rozdíl od předchozí verze nepodporuje Callisto 4 propojování aplikací pomocí OLE, nemůže sloužit ani jako klient, ani jako server; zřejmě to patřilo k méně využívaným vlastnostem. Nepodporuje také export do dynamického HTML. Zde je důvod jasný – formát SCG, který implementovalo Callisto 3, se nestal standardem – vývoj dynamického zobrazování na webu šel jiným směrem.

### ZONER MEDIA EXPLORER

Spolu s grafickým editorem dostaneme ještě pomocné nástroje, které mohou být užitečné i samy o sobě. Prvním z nich je Zoner Media Explorer, nástroj pro zacházení s obrázky trochu podobný Průzkumníkovi z Windows (obr. 2). V levé horní části jeho okna je panel se stromem zobrazujícím strukturu adresářů, v pravé horní části pak seznam grafických souborů ve zvoleném adresáři. Vlevo pod adresářovým stromem jsou zaškrtnávací pole, v nichž můžeme volit typy zobrazovaných souborů. V pravé části, pod seznamem souborů,



Obr. 3. Zoner Gif Animátor

je panel s náhledy jednotlivých obrázků. Media Explorer umí také přehrávat videoklipy v téměř všech používaných formátech (samozřejmě včetně zvuku, který ale lze potlačit).

Media Explorer umožňuje kopírovat a přemísťovat grafické soubory přetažením myši. Stejným způsobem, tedy přetažením myši, můžeme vybraný grafický soubor z Media Exploreru přetáhnout myši a pustit do obrázku vytvářeného v Callistu. Obrázek ve vhodném formátu můžeme také přetáhnout do prostředí některých jiných grafických editorů (např. MS Malování, které je součástí Windows). V tom případě se soubor s obrázkem v daném programu prostě otevře.

Zoner Media Explorer umožňuje také konvertovat soubory do různých formátů, promítat posloupnost obrázků atd.

### ZONER MEDIA VIEWER

Poklepáním na jméno souboru nebo na jeho náhled v Media Exploreru zavoláme další z pomocných programů – Zoner Viewer, který vybraný obrázek zobrazí. To je prohlížeč, který kromě prostého zobrazení obsahu souboru umožňuje měnit velikost obrázku, upravovat jeho barevné složky, převrátit obrázek atd. Z prostředí Media Vieweru lze ovládat i skener.

### ZONER GIF ANIMÁTOR

Jedním z nejběžnějších způsobů, jak oživit WWW stránku, je vložení animovaných obrázků ve formátu GIF. Tento formát umožňuje uložit do jednoho souboru několik obrázků („rámců“) spolu s in-

formacemi, v jakém pořadí, v jakých časových intervalech a jak se mají zobrazovat.

Součástí instalace Callista 4 je Zoner GIF Animátor, program, který umožňuje takovéto animace vytvářet a optimalizovat. Jeho prostředí obsahuje dvě části. V pravé je pracovní okno, ve kterém můžeme animaci vytvářet, uprostřed je okno s náhledem, které ukazuje posloupnost vytvořených rámců, a v levé je ovládací panel umožňující nastavovat parametry animace. V GIF Animátoru si můžeme vytvořenou animaci samozřejmě také přehrávat.

### DODÁVKA

V krabici s dodávkou programu najdeme kromě instalačního CD i uživatelskou příručku Zoner Callisto 4. Obsahuje stručnou charakteristiku produktu, velice zdařilé tutoriály, které nás na několika příkladech seznámí s prací s Callistem, a referenční příručku. Na CD najdeme také kolekci 2000 původních českých klipartů s poměrně rozsáhlými právy k použití.

Z hardwarových požadavků uvedených v popisu programu lze trochu slevit, ale výsledky pak nejsou tak dobré.

Zakoupením Callista získáme licenci pro instalaci programu na dva počítače.

### CALLISTO SE MI LÍBÍ

Zoner Callisto 4 se mi líbí. Nejsem sice profesionální výtvarník, grafické editory používám pouze příležitostně, ale i tak si dovoluji tvrdit, že za velice příznivou cenu nabízí opravdu hodně – a nejen proto si zaslouží ocenění Chip Tip. **III Miroslav Virius**

**Zoner Callisto 4**

Grafický vektorový editor.

**Požadavky** ▶ Pentium 166 MHz, 32 MB RAM, 50 MB na HD, grafika 800 × 600 hi-color, Windows 95/98/NT/2000/ME

**Výrobce/poskytl** ▶ ZONER software, Brno

**Cena** ▶ 2360 Kč (v ceně je licence pro instalaci na dva počítače)

ADOBE ILLUSTRATOR 9.0

## Jeho Veličenstvo



# Ilustrátor IX.

Na náš trh přichází česká verze krále mezi profesionálními ilustračními programy – Adobe Illustrator 9.0.

Král je opět o něco starší a zkušenější, ale ani jemu, jak se zdá, se nevyhnuly současné civilizační choroby.

**C**o nového přináší devátá verze, na co si u ní dát pozor, kdo bude mít z nových funkcí největší radost a pro koho vlastně je tato nová verze povinný update? Na tyto a další otázky si odpovíme v následujícím článku, který se nesnaží být klasickou recenzí pouze popisující všeobecně známé údaje z propagačních materiálů, ale je spíše úvahou pro grafiky, kteří se rozhodují, zda si novou verzi pořídí.

Podívejme se nejprve na krátké srovnání s předchozí, osmou verzí. Prvním nepříjemným zjištěním je požadavek na operační paměť –

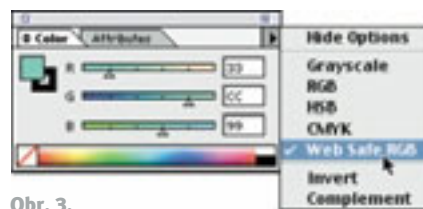
i opravný program pro majitele verze 8.0 – ten je možné získat zdarma na webu Adobe. Bohužel, stejně jako verze 8.0.1, je tento opravný program dostupný pouze v anglickém jazyce. Devátá verze tyto chyby už neobsahuje, ale kromě řady vylepšení přináší i několik chyb nových, které mohou práci znepříjemnit.

### PROBLÉMY

Celkově se nová verze chová pomaleji, zejména v čarovém režimu je zpomalení velmi nepříjemné – právě zde by měl být program nejrychlejší. Například označení více objektů

tahem je pomalé a oproti předchozím verzím vzniká nepříjemné blikání. Další problém, na který je třeba upozornit, je v nastavování barevné shody. Pokud je zvolen jiný konverzní režim než Adobe (ACE) a je aktivní kompenzace černého bodu, může při větším počtu objektů dojít k takovému zpomalení, že další objekty nelze kreslit volným tahem. Další poměrně závažná chyba se projeví pouze

tehdy, je-li dokument uložen a následně zavřen při minimalizovaném okně. Illustrator takto uložený dokument odmítne zpětně otevřít. Ale i takto poškozený dokument je ještě možné zachránit. Stačí jej otevřít v textovém editoru, vyhledat v hlavičce řádek „/PiecelInfo <</Illustrator 6 1 R>>“ (čísla mohou být různá) a tento řádek smazat. Illustrator potom nepozná, ve které verzi je dokument uložen, a začne jej otvírat bez některých nastavení (velikost okna, plátna apod.) – veškeré objekty ilustrace však zůstanou zachovány. Poslední chyba, která znepříjemňuje práci, je poměrně



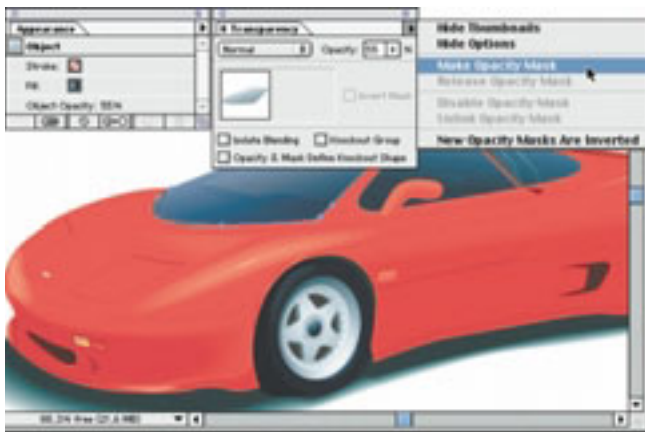
Obr. 3.

základná. Je-li objekt seskupen, může se stát, že i v případě, kdy není zvolen žádný tah, zobrazuje se tah kolem objektu. Po odskupení se vše napraví.

Když už jsme u chyb, neodpustím si ještě poukázat na jednu vadu na kráse – vedle tradiční nabídky Filter přináší nová verze ještě nabídku Effect. Obě nabídky však skrývají zcela stejné funkce pro práci s bitmapovými obrázky (více než padesát funkcí), což je zejména pro začínajícího uživatele značně matoucí. Podivné je i chování těchto funkcí pod nabídkou Effect, kde lze aplikovat efekt i na vektorové objekty bez nutnosti narastrování, ale ty se potom chovají dosti nepředvídatelně.

### PŘÍNOSY

Podívejme se však, komu udělá nová verze radost. Pokud s Ilustrátorem tvoříte podklady pro web, složitější kresby nebo technické ilustrace, a to zejména pro elektronické nebo plnobarevné tiskové publikování, budete mile překvapeni vý-



Obr. 2.

ten je oproti předchozí verzi dvojnásobný. To je na vektorový ilustrační program poměrně dost. Vezmeme-li ovšem v úvahu všechny možnosti nové verze, jsou tyto požadavky poměrně pochopitelné. Máte-li tedy v počítači méně než 64 MB RAM, zůstaňte u osmé verze nebo si s novým Ilustrátorem zakupte i větší paměť.

Je zde ovšem jeden důvod pro zvážení přechodu na nejnovější verzi. Osmá verze obsahovala několik poměrně závažných chyb. Tyto chyby již neobsahuje verze 8.0.1, která byla vydána jen o pár týdnů později. Navíc Adobe vydal

**Adobe Illustrator 9.0**

**Profesionální grafický vektorový editor.**

**Hardwarové nároky** ▶ PowerPC nebo Pentium, 64 MB RAM, 105 MB na HD, Mac OS 8.6, Windows 98/NT/2000.

**Výrobce** ▶ Adobe Systems, San Jose, CA, USA.

**Poskytl** ▶ Adobe Systems, ČR..

---

**Cena** ▶ 22 620 Kč

bornými funkcemi a novými možnostmi, které vaši práci zjednoduší. Právě pro vás je nová verze určena. Adobe ovšem především posunul Illustrator blíže internetu a elektronickému publikování.

Asi nejpobornější novou funkcí je podpora plnohodnotné transparency (obr. 2). Průhlednost je možné nastavit libovolnému objektu. Nejde ovšem o pseudoprůhlednost známou již od verze 5.0, ani o efekt Čočka známý mezi uživateli kancelářského ilustračního programu CorelDRAW. Devátá verze Illustratoru používá jako nativní souborový formát PDF. Díky jeho shodným možnostem s PostScriptem 3 lze neomezeně používat průhlednost u vektorových i bitmapových objektů přímo v Illustratoru.

Zejména webdesignery potěší možnost zadávat barvy přímo v hexakódu i s kontrolou rozsahu pro nativní web barvy (obr. 3). Do výběru barev je možné se dostat i pouhým poklepáním na barvu v hlavní nabídce nástrojů (obr. 4). Tato drobnost, používaná ve Photoshopu již od verze 1.0, je tedy konečně možná i v Illustratoru. Kompletně přepracovaná je práce s vrstvami. Illustrator nyní stejně jako například 3D programy obsahuje plnohodnotný prohlížeč objektů. Ten zobrazuje nejen vrstvy, ale i skupiny objektů a dokonce i jednotlivé objekty včetně náhledu (obr. 5). K usnadnění výběru přispívají i dva nové nástroje pro výběr. Černé laso vybírá celé objekty, bílé laso jen jednotlivé body. Zejména u složitějších ilustrací jsou tyto nové nástroje neocenitelné.

#### INTERNET A TISK

Illustrator 9 podporuje nový grafický formát pro internet – SVG (Scalable Vector Graphics). Tento vektorový interaktivní formát umožňuje vkládat do

internetových prezentací vektorové obrázky a interaktivní prvky. Na rozdíl od podobného formátu Macromedia Flash je ovšem možné editovat SVG stejně jako HTML, objekty v tomto formátu se chovají obdobně jako klasické obrazové formáty (GIF, JPEG). Velké možnosti tohoto formátu jsou zejména při tisku – vektorová data lze tisknout ve stejné kvalitě na libovolné tiskárně.

Illustrator ovšem rozhodně nezanedbává ani podporu pro Macromedia Flash. Kvalitní exportní filtr do tohoto formátu velmi usnadní přenos objektů z Illustratoru do prostředí Flashe. Navíc je možné přímo v Illustratoru vytvářet jednoduché obrázky a animace ve Flashi (formát SWF).

Přímo z Illustratoru je pochopitelně možné generovat i obrázky přímo pro web ve formátu GIF, JPEG, PNG. Export provádí robustní filtr, který je obdobou programu Adobe ImageReady nebo Macromedia Fireworks (obr. 6).

Ovšem nejen internetem živ je grafik – ani poslední verze Illustratoru nezapomíná na klasickou grafiku pro tisk. Illustrator nyní nabízí možnost pracovat nezávisle v barevném režimu CMYK nebo RGB, režimy lze mezi sebou konvertovat. Nové nástroje a možnosti průhlednosti lze pochopitelně využít i zde. Také zvýšená podpora pro načítání formátu PDF a PostScriptu bude nejspíše úspěšně využívána v klasickém DTP.



Obr. 4.

#### ZÁVĚR

Dostáváme se k posledním otázkám: Je devátá verze Illustratoru tím, na co čekám? Nebo je lepší počkat na další verzi? A co když stále používám verzi 5.0? Má smysl investovat do aktualizace?

Ani na jednu otázku ovšem není jednoznačná odpověď. Pokud téměř výhradně připravujete grafiku pro internet a pokud máte některý z novějších počítačů Macintosh s procesorem G3, G4 nebo PC s procesorem Pentium III a výše, je Illustrator 9 jednoznačně tím správným krokem. Pokud momentálně pracujete s některou starší verzí a necítíte potřebu používat průhlednost nebo připravovat grafiku pro internet nebo dokonce vytvářet animace ve formátu Flash, je téměř jisté, že do doby, než internet dorazí i k vám, nebudete možnosti deváté verze vůbec postrádat. Pokud se ale internet již do vašeho počítače dostal, je velmi pravděpodobné, že právě nový Illustrator 9 je přesně ten produkt, který potřebujete. **III Jakub Formánek**



Obr. 5.



Obr. 6.



NÁSTROJE PRO PALM OS

# Pěstujte Palmy!

Už je to téměř pět let, co se na americkém trhu objevily první verze kapesních počítačů s operačním systémem *Palm OS*. Od té doby se jich prodalo téměř devět milionů a tato zařízení suverénně dominují svému tržnímu segmentu – na přístroje s papírově nejslabším hardwarem a poněkud zastaralým operačním systémem to není špatný výsledek. Jedním z důvodů tohoto úspěchu je i početná komunita vývojářů podporovaná mateřskou firmou **Palm Computing**.

V tomto článku se podíváme na vývoj aplikací pro Palm OS z několika různých úhlů. Začneme třeba tím, jak začít. Máte-li počítač s připojením k internetu, neutratíte více než tisíc korun. Že nejlevnější Palm stojí přes 6000 korun bez daně? Však ho také k vývoji aplikací vůbec nepotřebujete! Registrovaní vývojáři mají přístup k systémovému softwaru zdarma a emulátor hardwaru si můžete stáhnout dokonce po pouhém vyplnění formuláře na serveru.

Prvním místem, které by měl adept programování pro Palm OS navštívit, je oficiální server [www.PalmOS.com](http://www.PalmOS.com). Kromě oslavných tirád na skvělý operační systém zde naleznete vývojářskou zónu s množstvím informací a užitečných nástrojů. Pokud už některý z Palmů nebo jeho klonů máte, stačí si stáhnout nejnovější *Software Development Kit (SDK)*, který obsahuje hlavičkové soubory, knihovny a dokumentaci k Palm OS API. Dále budete potřebovat vývojové prostředí *PRC-tools* postavené na GNU nástrojích.

Na vyzkoušení to stačí, ale pro vážnější práci se vám budou jistě hodit i další nástroje a informace nabízené vývojářům registrovaným v rámci programu Solution Provider. Registrovat se sice můžete na webových stránkách serveru, ale ty nejzajímavější části programu jsou přístupné až po podepsání smlouvy o nešíření důvěrných informací a jejím potvrzení firmou Palm Computing. Na podpis smlouvy je vázáno

zpřístupnění částí zdrojového kódu Palm OS, informací o dodavatelích speciálních součástek (konektorů, plastových dílů ap.), ROM souborů všech verzí Palm OS pro emulátor POSE a marketingových studií.

Podívejme se však nejprve, co Palm Computing nabízí bez nutnosti podepisovat smlouvu.

## SOFTWARE DEVELOPMENT KIT

Jeho nejdůležitější součástí je sada hlavičkových souborů a knihoven, bez kterých se při vývoji neobejdete. Kromě těchto nezbytností najdete v SDK velmi dobře zpracovanou dokumentaci, která je rozdělena na dvě části. Začínající programátor určitě ocení *Palm OS Companion*, kde jsou představeny jednotlivé části operačního systému a vysvětlena jejich funkce. Zkušenější využijí část nazvanou *Palm OS Reference* s podrobným popisem Palm OS API.

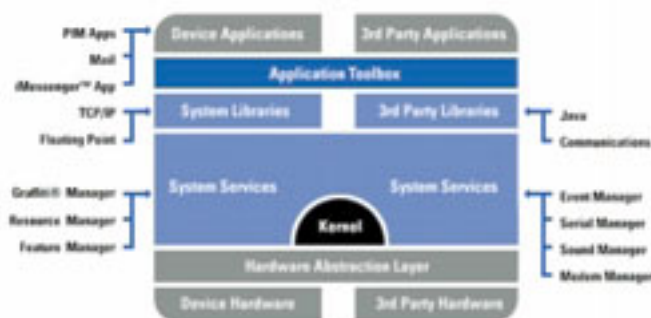
## PRC-TOOLS

Soubor nástrojů pro vývoj Palm OS aplikací využívá výsledků projektu *gcc* neboli open source kompilátoru, linkeru, debuggeru a dalších nezbytností. Kromě *gcc* (upraveného jako křížový překladač) a odpovídajících modifikací ostatních nástrojů obsahuje balík *PRC-tools* ještě několik specializovaných nástrojů pro vytváření spustitelných souborů ve formátu *prc (buildprc)* a pro návrh uživatelského rozhraní pro *Palm OS (pilrc)*.

## POSE

*Palm OS Emulátor (POSE)* pochází také z prostředí open source. Jeho tvůrci využili už existujícího emulátoru jádra procesoru M68000 a vytvořili opravdu užitečný nástroj pro ladění aplikací. Asi před rokem a půl přejal Palm Computing správu vývoje emulátoru (kterému se do té doby říkalo Copilot) a obohatil jej o některé rysy podobné aplikaci, která byla součástí komerčního vývojového balíku *Code Warrior*.

Specialitou POSE jsou *gremlins*. Vaši aplikaci vystaví útoku naprosto náhodně generovaných událostí. Napodobí tím šíleného uživatele, který rychle šermuje tužkou po displeji a současně mačká všechna tlačítka na přístroji. Účelem testu je odhalit vady, které se projevují pod zátěží nebo při nesmyslné kombinaci vstupních dat (oblíbená zábava zvědavých uživatelů).



Struktura operačního systému PalmOS

K tomu, aby bylo možné testovat aplikace opravdu důkladně, nestačí „ostrá“ verze operačního systému, kterou umí POSE z reálného zařízení vytáhnout. Vývojáři, kteří podepíší výše zmíněnou smlouvu, dostanou k dispozici takzvanou *debug ROM* neboli verzi operačního systému přeloženou s ladicími informacemi. POSE ve spolupráci s *debug ROM* dokáže lépe určovat původ chyb v laděných aplikacích.

### CDK

Specialitou Palm OS je *HotSync* neboli technika synchronizace dat s PC. K vývoji tzv. „conduit aplikací“ slouží právě *Conduit Development Kit* (CDK), který nabízí prostředky pro spolupráci s *HotSync* manažerem. V současné době je k dispozici C/C++ CDK pro platformy Mac a Windows a javský CDK pro Windows.

### KNOWLEDGE BASE

K vyhledávání informací podle zadaného tématu slouží systém *Knowledge Base*. Shromažďuje dokumenty různého zaměření – kromě dokumentace, která je součástí SDK, jsou to i firemní prezentace, články, programátorské FAQ a aplikační poznámky.

### JAVA

Podpora Javy na Palm OS byla dlouho jen záležitostí nadšenců z řad uživatelů. Před necelým rokem společnost Sun uvedla *K Virtual Machine* – implementaci Java 2 Platform, Micro Edition pro Palm OS. Dnes už je JVM poměrně stabilní a je možné v ní vyvíjet aplikace s využitím Javy. Výkon JVM je ale vzhledem k poměrně slabému hardwaru stále nízký. Navíc JVM neobsahuje standardní třídy pro práci s uživatelským rozhraním – AWT. Existuje sice projekt *K AWT*, který se o jejich implementaci snaží, ale to už je opět neoficiální záležitost.



Palm OS Emulator a nastavení gremlíns

## infotypy

### Začít můžete zde:

► [www.palmos.com/devzone](http://www.palmos.com/devzone)

### VisualAge Micro Edition:

► [www.embedded.oti.com](http://www.embedded.oti.com)

### Podpora vývojářů od výrobce Visorů:

► [www.handspring.com/developers](http://www.handspring.com/developers)

### Obdobná stránka výrobce TRGPro:

► [www.trgpro.com/developer](http://www.trgpro.com/developer)

### Stránka firmy Symbol:

► [www.symbol.com/products/mobile\\_computers/mobile\\_palm\\_developers\\_zone.html](http://www.symbol.com/products/mobile_computers/mobile_palm_developers_zone.html)

Standardním vývojovým nástrojem tak stále zůstává jazyk C.

### KOMERČNÍ NÁSTROJE

Kromě volně dostupných nástrojů jsou samozřejmě k dispozici i komerční vývojové nástroje.

### CODE WARRIOR

*Code Warrior* (CW) byl už od začátku vlajkovou lodí vývoje pro Palm OS. Přesnější by asi bylo říkat CW Palm OS Edition, protože CW je univerzální vývojové prostředí – je jím IDE, které zastřešuje sadu vývojových nástrojů pro různé platformy, a lze tak ve stejném prostředí vyvíjet složitější aplikace pro více platforem najednou.

Specialitou CW pro Palm OS je emulátor Palmu a grafický návrhář GUI. Právě grafický návrh GUI odlišuje CW od PRC-tools, které pracují s textovým popisem uživatelského rozhraní.

### VISUALAGE MICRO EDITION FOR PALM OS

Toto vývojové prostředí firmy IBM obsahuje nástroje pro vývoj aplikací v Javě a jejich nasazení pod Palm OS (včetně sady tříd, které zpřístupňují Palm OS API). Doprovodné nástroje umožňují vytvářet aplikace, které velikostí příliš nepřekračují obvyklý standard Palm OS. Soudě podle počtu aplikací volně přístupných na internetu, není zatím toto vývojové prostředí příliš oblíbené.

### OPERAČNÍ SYSTÉM

Operační systém Palm OS v sobě rozhodně nepře inspiraci staršími verzemi MacOS. Není divu, vždyť srdcem zatím všech počítačů s Palm OS je stále procesor Motorola DragonBall s jádrem M68000, u nás dobře známým z domácích počítačů Amiga, Atari, nebo z Maců před PowerPC.

Strukturu Palm OS vidíte na obrázku. Jádro systému je pomocí vrstvy *HAL* (Hardware Abstraction Layer) odstíněno od detailů hardwarové

implementace a poskytuje základní služby takzvaným *manažerům* – to jsou moduly sdružující služby Palm OS podle jejich zaměření. Typický manažer obsahuje datové struktury používané danou službou a funkce, které službu zpřístupňují aplikacím.

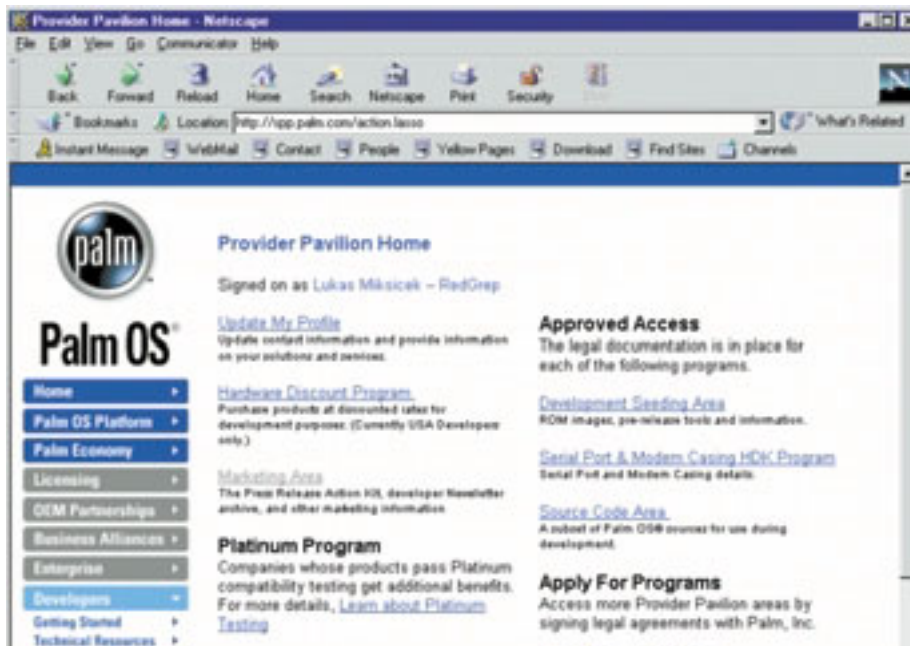
Služby, které se nevyužívají často, nebo speciální služby spojené s konkrétním hardwarem se shromažďují do systémových knihoven. Na rozdíl od manažerů nepotřebují knihovny žádný prostor pro svá data až do té doby, než si aplikace vyžádá jejich služeb. Tím se šetří velice omezená dynamická paměť.

Vzhledem k tomu, že většina „palmových“ zařízení stále není vybavena hardwarem pro permanentní ukládání dat, je nutné aplikace a jejich data udržovat v paměti RAM. Místo obvyklého systému souborů se používá systém *databází*. Data se v nich ukládají po záznamech, jejichž maximální velikost nemůže přesáhnout 64 KB. Rozdělení dat může vývojáři přinést nemalé problémy, ale na druhé straně představuje velkou výhodu při synchronizaci s PC. Přenáší se totiž jen ta část databáze, která se od poslední synchronizace změnila. Každá databáze je označena typem a identifikací aplikace, která ji vytvořila.

Speciálním případem jsou *resource databáze*. Takovou databází je například každá aplikace. Jednotlivé záznamy jsou označeny typem a identifikačním číslem. (Jde v podstatě o stejný systém, který se používá v *resource fork* částí souborů v MacOS.) Operační systém pak pozná, který záznam obsahuje kód a kde je popis uživatelského rozhraní. Vzhledem k tomu, že jsou všechny aplikace uloženy v RAM, není nutné je kopírovat a spouštějí se přímo na místě.

Data v databázích jsou chráněna proti neoprávněnému zápisu a přežijí většinou i restart systému po zhroucení některé z aplikací. Části paměti vyhrazené pro databáze se říká *storage RAM* – na rozdíl od *dynamic RAM*, která slouží pro uložení dynamických dat běžících aplikací a otevřených knihoven; první verze Palm OS počítačů musely vystačit s 32 KB dynamické paměti, v současné době je k dispozici až „neuvěřitelných“ 256 KB pro dynamická data.

Zajímavým rysem správy paměti Palm OS jsou tzv. *features*, malé části paměti (typicky 4B) adresované pomocí ID aplikace a identifikačního čísla. Aplikace si do nich mohou uložit libovolná data, která se uchovávají v permanentní paměti, ale mažou se po každém resetu. Výhodou *features* je rychlý přístup k datům – na rozdíl od dat uložených v databázích, kde to trvá přece jen déle. Pomocí *features* si také aplikace mohou ověřit, zda zařízení, na němž právě běží, nabízí požadované služby.



### Podepište, a můžete sem také!

Vzhledem k tomu, že aplikace mají k dispozici pouze kooperativní multitasking, bylo nutné řešit nějak jejich vzájemnou komunikaci. Děje se tak pomocí parametrů předávaných při startu aplikace. Říká se jim *launch codes* neboli spouštěcí kódy. Díky jim aplikace pozná, za jakým účelem byla spuštěna, a provede požadovanou akci. Palm OS definuje základní sadu spouštěcích kódů, ale každá aplikace může navíc definovat spouštěcí kódy vlastní, jejichž prostřednictvím bude poskytovat služby jiným aplikacím. Tak lze například odeslat e-mail z vestavěné mailové aplikace bez aktivní spolupráce uživatele.

### HOTSYNC

Bezproblémová synchronizace dat s aplikacemi na PC je bezesporu jedním z důvodů úspěchu Palm OS. Technologie nazvaná HotSync automatizuje celý proces výměny dat – uživateli stačí jen jednou stisknout tlačítko na kolébce; všechno ostatní zařídí HotSync manažer běžící na PC ve spolupráci s *conduit aplikacemi*.

Princip conduit aplikací je jednoduchý. Jde vlastně o DLL knihovny, které se registrují u HotSync manageru. Tomu sdělí, o které Palm OS aplikace (vlastně jejich data) mají zájem, a při synchronizaci používají HotSync API k práci s jednotlivými záznamy databází. Díky příznakům záznamů v databázi není nutné pokaždé synchronizovat všechna data, což celou synchronizaci výrazně urychluje.

### SOUČASNOST A BUDOUCNOST

Až donedávna byl Palm OS výhradní záležitostí společnosti Palm Computing a nikdo jiný jej nepoužíval. Dnes je situace jiná. Palm OS zařízení vyrábí

v současné době pět výrobců a minimálně pět dalších je v rámci OEM programu dodává pod vlastní značkou. Každý z nich vyvinul svou vlastní verzi hardwaru a všichni také poskytují vývojářům podporu ve vývoji aplikací určených pro jejich zařízení.

Jako první licencovala Palm OS pro svůj hardware (s integrovaným snímačem čárového kódu) firma **Symbol**. Následoval **Qualcom** (dnes Kyoceera) se svým mobilním telefonem, **Handspring** (vedený zakladatelem Palm Computingu), **TRG** (TRG-Pro se slotem CompactFlash) a nakonec představila svůj Palm OS klon s velkým úspěchem i firma **Sony**.

Rychlý a nekoordinovaný vývoj bohužel způsobil, že se jednotlivé firmy nedokázaly dohodnout na jednotném rozhraní pro připojování periférií. Jediným rozhraním, které mají všechna dnes vyráběná Palm OS zařízení, je tak infraport standardu IrDA. Další periferie už závisí na konkrétním výrobku: k Handspring Visoru můžete připojovat jeho proprietární Springboard moduly, do TRGPro patří karty CompactFlash, do Sony Clie zase Memory Stick. Nedávno Palm Computing oznámil, že pro ukládání dat bude ve svých zařízeních využívat MultiMedia Card společnosti Sandisk. Takže zmatek bude ještě větší...

Pro budoucnost se však rýsuje další velké odbytí – mohutný nástup mobilních komunikací se samozřejmě nevyhnul ani platformě Palm OS. K podporovaným standardům patří GSM, Bluetooth i DECT. Podle posledních zpráv licencovali Palm OS další výrobci mobilních telefonů, takže se příští rok možná dočkáme záplavy komunikátorů s Palm OS. Už proto se může vývoj aplikací stát zajímavým i pro české vývojáře. **III Lukáš Mikšíček**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

PAINT SHOP PRO 7

## Bitmapový dravec s tváří beránka



Tento editor stojí vždy ve stínu svého největšího konkurenta – Photoshopu. Zatímco profesionálové by Paint Shop nikdy nainstalovali, zbytek světa na něj nedá dopustit. Skutečnost je taková, že tento editor se dlouhým vývojem propracoval z domácího použití až na profesionální pracoviště

a je za pětinou cenu mnohdy více než plnohodnotnou náhradou „velkého bratra“.

Jak ale vypadají novinky? Stávající nástroje jsou obohaceny mimo jiné o vícebarevné přechody, nové efekty a filtry a nové typy štětců. Nový korekční typ vrstvy dovoluje aplikovat barevné úpravy na obrázek složený z více obrazových vrstev. K dispozici je devět typů úprav, například jas/kontrast, rovnováha barev, sytost, inverze a další. Paint Shop Pro zavádí vektorové nástroje pro kreslení křivek (přímka, Bézier nebo od ruky), přednastavených tvarů (obdélník, elipsa, n-úhelník, hvězdy, šipky a další) a pro psaní textu, který



lze umístit na křivku. Text je možné formátovat na úrovni znaků a zpětně editovat. Samozřejmostí je export výsledků pro web s výběrným průvodcem a možnost přípravy animovaných obrázků GIF. Takže snad jedině, co chybí, je česká lokalizace.

Klady a zápory
+ zpětná editace textu
+ podpora internetu
- anglické ovládání
<b>Cena</b> ▶ 4700 Kč
<b>Info</b> ▶ <a href="http://www.dtpstudio.cz">www.dtpstudio.cz</a>

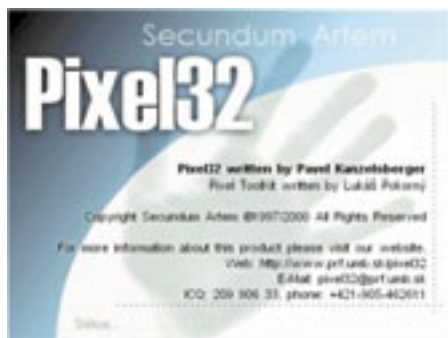
PIXEL32 0.99.7

## Nadějný slovenský obrázkový editor



Na internetu lze nalézt desítky bitmapových editorů, které se snaží prosadit na poli úpravy fotografií, což je zejména vzhledem k rostoucí oblíbenosti digitálních fotoaparátů pochopitelné. Tyto programy se pak snaží nabídnout vlastnosti profesionálních editorů za nesrovnatelně nižší cenu.

Pokud nainstalujete Pixel32 (na pevném disku zabere asi 5 MB) a znáte prostředí Photoshopu, budete překvapeni, jak hodně se mu vizuálně podobá. I včít a činnost některých funkcí, které obstarává, je možné v mnoha případech úspěšně srovnávat. Uživatelé mohou používat nejruznější úpravy obrázků včetně barevných retuší a aplikací filtrů, kdy se po výběru nástroje v liště v horní části obrazovky přestaví prvky pro nastavení parametrů. Editor obsahuje i vylepšenou práci s webovou grafikou a umožňuje montáže animovaných GIF. Program existuje ve třech jazykových mutacích – v češtině, slovenštině a v angličtině – a ve verzích



pro DOS a Windows. Přes nesporné výhody však současná verze nezládá otevírání a ukládání PSD formátů do více vrstev (i když s vrstvami umí vnitřně pracovat). Autoři slibují uvedení nové verze, která by tento problém měla řešit včetně české nápovědy, a tak se jistě máme na co těšit.

Klady a zápory
+ česká lokalizace
- nekompatibilní s PSD
- neúměrná cena
<b>Cena</b> ▶ 32 dolarů
<b>Info</b> ▶ <a href="http://pixel32.box.sk">pixel32.box.sk</a>

INOCULATE/T PERSONAL EDITION 5.1.4

## Kdy, když ne teď, a proč platit, když nemusíte

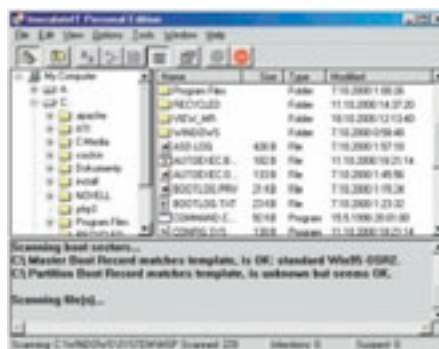


Nebudeme vás strašit letošními útoky ve stylu I Love You, ale nikdy není od věci nainstalovat na počítač nějaký rezidentní antivirový program, který zabezpečí vaše data a poklidnější spaní. No a pokud to bude ještě provedeno bezplatně, není snad již důvod, proč s instalací otálet.

Instalace programu je bezproblémová. Na jejím konci se spustí jednoduchý průvodce, který vám

pomůže určit skenovací priority, oblasti a stupně „tvrdosti“ rezidentní ochrany. Pokud budete chtít využívat bezplatné aktualizace antivirových řetězců, měli byste se bezplatně zaregistrovat na stránkách výrobce. Ten vám přidělí osobní kód, kterým se můžete na internetových stránkách nadále přihlašovat, nebo můžete využít možnosti automatického připojení antiviru k internetu a jeho updatování na pozadí. V této bezplatné verzi antivir kontroluje všechny lokální disky, CD-ROM, floppy disky a ostatní mechaniky. Program je možné kdykoli přenastavit pro různé funkce rezidentní ochrany a další akce, včetně kontroly e-mailů. Při standardní práci spustíte program, vyberete diskovou jednotku a spustíte skenování. Inoculate/T nej-

prve prověří boot sektor disku a potom prochází strukturu a skenuje soubory včetně souborů Office a archivů. Je možné se podívat na seznam podporovaných virů a na soupis výsledku práce.



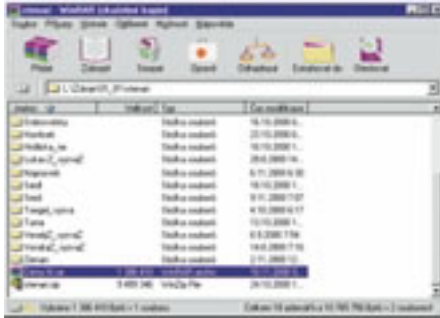
Klady a zápory
+ jednoduchá instalace a nastavení
+ možnost bezplatného updatu
+ cena
<b>Cena</b> ▶ freeware
<b>Info</b> ▶ <a href="http://antivirus.cai.com">antivirus.cai.com</a>



WINRAR 2.71 CZ

## Nejlepší volba pro archivaci dat

Při práci na počítači, zejména při kopírování dat z internetu, se setkáte se soubory, které jsou z důvodu zmenšení jejich velikosti zabalené do „archivu“. Společně s formáty ARJ a ZIP kraluje



na tomto poli i formát RAR, který je od dob Windows vytvářen programem WinRAR.

Po instalaci uživatel ocení české prostředí, které je v této kategorii programů ojedinělé. Podoba programu s WinZipem není náhodná, protože se jí tvůrci WinRARu přímo inspirovali. Ovládání je jednoduché – program se integruje přímo do Windows, a tak je možné základní funkce pakování a rozpakování volit nad souborem nebo adresářem přímo z kontextového menu pravého tlačítka myši. Je také možné program samostatně spustit a funkci dle potřeb optimalizovat. Bez podpory dalších vnějších modulů program zvládá balit formáty ZIP a RAR, přičemž pro vlastní formát obsahuje speciální algoritmus pro



zpracování bitmap a audia (tedy běžně nespakovatelných souborů), který zmenší výsledný soubor až o polovinu. Program rozbaluje formáty CAB, ARJ, LZH, ZIP, TAR, GZ, ACE a RAR a obsahuje nejrůznější kontroly integrity dat, odhad času práce, zaheslování, opravy poškozených souborů a možnost vytvoření samorozbalovacího EXE archivu.

### Klady a zápory

- + podpora mnoha formátů
- + vysoký stupeň komprese
- + české prostředí

**Cena** ▶ 1150/1495 Kč

**Info** ▶ [www.rar.cz](http://www.rar.cz)

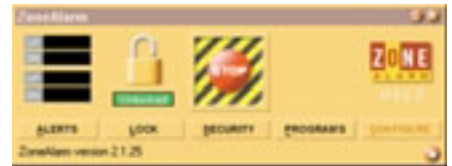
ZONEALARM 2.1.25

## Hlídací pes u vašich vrat

Připojením na internet automaticky vzroste úroveň potenciálního ohrožení vašeho systému. Zatímco dosud vedla jediná cesta přes floppy a CD mechaniky, a stačilo se tedy vyzbrojit rezidentním antivirem, po připojení k internetu začíná být ochrana mnohem složitější.

Jedním z řešení je i tento program, který chrání počítač před možnými útoky ze sítí a internetu. Po instalaci se Zone rezidentně umístí do paměti a umožní ovládat základní funkce z přehledné lištiny. Program vede statistiku přijatých a odeslaných dat a vlastních hlášení a sleduje všechny

programy, které se na přenosech podílejí. Program má zabudovanou vlastní ochranu před nejnějším útoky, jejíž „tvrdost“ lze uživatelsky zvolit. Standardní nastavení umožňuje vašemu počítači na lokální síti sdílet data a programy a pro internet blokuje veškeré přístupy z vnějšku a zásahy do systému a zneviditelňuje nepoužívané porty. Samozřejmostí je možnost okamžité blokace přístupu lokálních/internetových serverů zaškrtnutím příslušného políčka. Rovněž je možné zapnout ochranu před nebezpečnými přílohami e-mailů ve formě scriptových příloh. Velké čer-



vené tlačítko STOP neodpojí modem od internetu, ale okamžitě zastaví veškeré přenosy dat oběma směry.

### Klady a zápory

- + jednoduché nastavení
- + účinná ochrana
- + cena

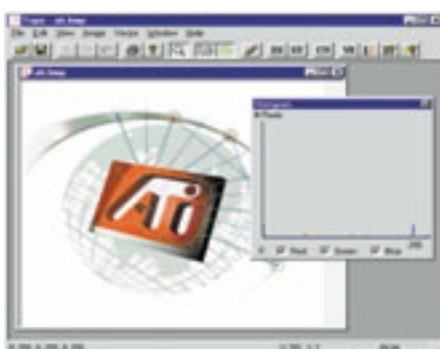
**Cena** ▶ freeware

**Info** ▶ [www.zonelabs.com](http://www.zonelabs.com)

WINTOPO 1.0

## Odlehčený bratříček vektorizačního profesionála

Při tvorbě a zpracování grafických podkladů pro další použití, např. pro řezanou reklamu nebo při úpravě map, se leckdy setkáte s nutností převodu bitmapy na vektorový formát. Samozřejmě existují



obdobné nástroje v balíku Corel nebo Streamline od Adobe, ale freewareový nástroj doposud neexistoval.

WinTopo je konverzní nástroj, jehož hlavní funkcí je převést čárové rysy rastrových obrázků na korespondující vektory v cílových souborech. Program je užitečný i tehdy, pokud potřebujete editovat část obrázku a nemáte celou původní kresbu, což se například může hodit pro zpracování naskenovaných topografických map nebo technických výkresů. Program umožňuje nastavení optimalizace rozpoznávání obrysů dle několika metod, volby výsledných obrysových linek a stupně odfiltrování šumů a pozadí. Výsledným formátem je vektorový DXF (AutoCAD), MIF (MapInfo Professional) a ARC (R2V Arc Format) –

tedy samí profesionálové. Vektorizace je rychlá a pro jednoduché obrázky ji lze zvládnout s automaticky přednastavenými parametry a jediným kliknutím myši. Program má kvalitní on-line nápovědu. Dostupná je i profesionální verze, která nabízí kvalitnější funkce k podrobnější analýze předloh, a tedy věrnějšímu výsledku práce.

III Martin Kučera

### Klady a zápory

- + převody i barevných podkladů
- + výborné výsledky
- + cena

**Cena** ▶ freeware

**Info** ▶ [www.wburrows.demon.co.uk/softsoft](http://www.wburrows.demon.co.uk/softsoft)



ZAČÍNÁME S LINUXEM

# Kreslíme s Gimpem

Photoshop pro chudé, jak se Gimp (GNU Image Manipulation Program) někdy označuje, pomalu spěje ke druhé stabilní verzi. Označení pro chudé se týká ceny, ne jeho schopností. Nedosahuje sice takové dokonalosti jako komerční verze známých grafických editorů, ale pro běžnou poloprofesionální práci je naprosto dostačující.

**P**rojekt Gimp běží už několik let a jeho výstupem je kromě samotného Gimpu také grafická knihovna GTK, využívaná dalšími Open Source projekty. Modulární struktura okoukaná od Photoshopu dovoluje rozšiřovat funkčnost programu pomocí přídatných modulů bez nutnosti instalovat po každé změně celý program znovu. Samotný Gimp tvoří poměrně malé a na uživatelské funkce chudé

jádro doplněné o základní moduly dodávané v rámci standardní distribuce. Velikost zpracovávaného obrázku je díky dobré správě paměti omezena jen velikostí disku.

## INSTALACE

Instalovat Gimp z RPM balíku do distribuce Red Hat 6.2 byla hračka. Stačilo nainstalovat tři balíky a potom napsat na příkazové řádce příkaz `gimp`. Při prvním startu nabídne program uživateli uložení jeho osobních konfiguračních souborů do adresáře `.gimp`, a tím je instalace ukončena. Pokud instalujete balíky z české verze Red Hatu, bude s vámi Gimp komunikovat česky. Nedočkavci mohou samozřejmě instalovat tu nejčerstvější verzi přímo ze zdrojových souborů. K tomu je ale nutné mít na počítači nainstalovanou vývojářskou podporu.

Čísla nejnovějších verzí, tj. 1.1.XX, napovídají, že jde o vývojovou větev, která bude ukončena stabilní verzí 1.2, ale už dnes je 1.1 dostatečně stabilní a nabízí v porovnání s verzí 1.0 hodně zajímavých novinek.

## ZÁKLADNÍ FUNKCE

Gimp má vše, co byste od grafického editoru očekávali. K dispozici je obvyklá sada nástrojů – pero, štětec, tužka, stříkáč, pistole, guma, vyplňování oblastí, rozmývání a klonování. Většina nástrojů dovoluje uživateli definovat jejich parametry a všechny dokáží pracovat s grafickými tablety citlivými na tlak. K výběru oblastí v obrázku slouží sada nástrojů výběru včetně

inteligentního výběru, známé magické hůlky, který na základě zadaných parametrů vybírá okolí označeného bodu, a takzvaných inteligentních nůžek, které se snaží vyhledat hrany nejbližší poloze kurzoru a výběr k nim rozšířit.

Samozřejmostí je také podpora práce s vrstvami, kanály a cestami, bez nichž se většina grafických efektů snad ani nedá realizovat. Většina běžně používaných efektů je připravená formou skriptů (nebo maker) v jazyce Skript-fu, a jejich použití je tak záležitostí několika klepnutí myši.

Pro pozdější tisk je důležitá schopnost Gimpu pracovat s různými barevnými modely. Kromě běžného RGB je k dispozici HSV, CMYK, NCS a režim uživatelsky definovaných barev.

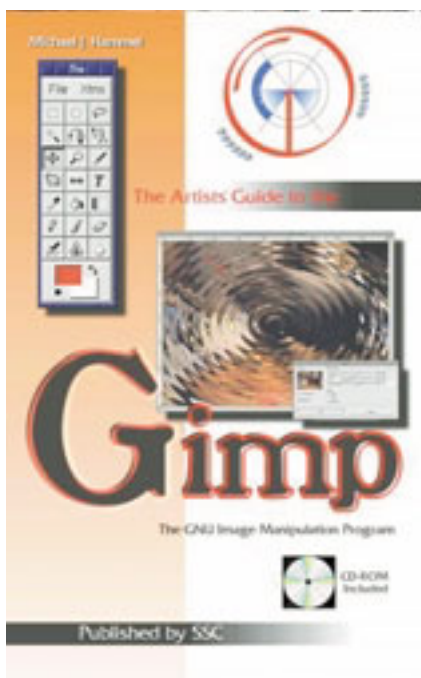
## GIMP A WEB

Vytváření grafiky pro internetové stránky má své specifické rysy a z tohoto pohledu je Gimp velmi dobře vybaven.

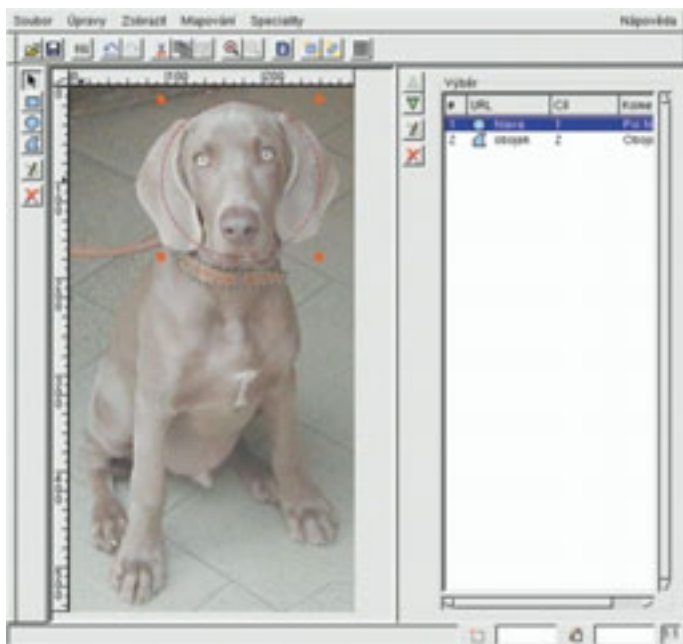
## ANIMOVANÝ GIF

Příprava pro vytvoření animace je jednoduchá a spočívá ve vytvoření posloupnosti jednotlivých částí animace ve vrstvách, které se složí do animovaného obrázku. Vytvoření jednoduché animace v podstatě spočívá jenom ve správné volbě časových intervalů při ukládání obrázku do GIF souboru.

Pro vytváření složitějších animací se více hodí nástroj AnimFrames (v české verzi označený jako Video), který nevyžaduje, aby jedno-



Obálka knihy o Gimpu, vytvořená – čím jiným, než Gimpem



Vytváření obrázkových map je v Gimpu docela pohodlné

tlivé fáze animace byly v jedné vrstvě. Uživatel má možnost definovat pohyb více objektů po různých drahách a nemusí se starat o jejich umísťování do jednotlivých snímků. Hotovou animaci umí AnimFrames optimalizovat tak, aby velikost výsledného obrázku byla co nejmenší.

#### OBRAZOVÉ MAPY

Obrázkové mapy jsou standardní součástí téměř každé webové prezentace. Jejich textová definice je velmi nepohodlná, a proto jistě každý, kdo to někdy zkoušel, ocení nástroj Obrázková mapa (menu Obrázek/filtry/web). V levém okně jeho pracovní obrazovky je obrázek spolu s definovanými oblastmi a v pravém se zobrazují odkazy na HTML stránky. Provázání oblastí a odkazů je oboustranné, takže výběrem oblasti se vybere i odpovídající odkaz a opačně. Výsledný HTML kód se ukládá do zvláštního souboru.

#### OBRÁZKY PRO POZADÍ

Obrázky vkládané do pozadí HTML stránek jsou většinou malé, takže se v prohlížeči automaticky dlaždicovitě opakují. Aby nebyl přechod mezi sousedními dlaždicemi patrný, je možné použít nástroj Odstranit švy, který obrázek změní tak, aby přechody vizuálně nerušily.

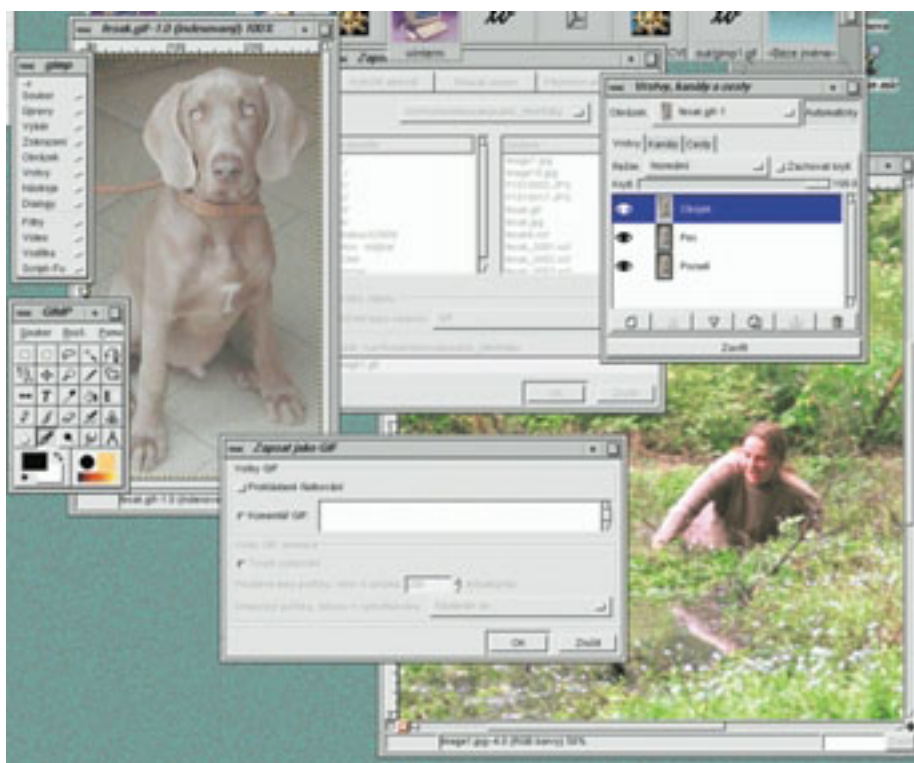
#### ROZŠIŘOVÁNÍ FUNKCÍ

Kromě již zmíněných přídatných modulů, které se programují v univerzálních programovacích jazycích a jsou tedy závislé na platformě, existuje i možnost psaní skriptů ve vlastním jazyce nazvaném Skript-fu. Gimp poskytuje programátorovi k dispozici všechny své funkce díky rozhraní Skript-fu pomocí takzvané procedurální databáze. Skript-fu je užitečný nástroj pro zjednodušení často opakovaných úkonů. Práci se Skript-fu usnadňuje vizuální DB Browser, kde si můžete vybrat ze seznamu registrovaných funkcí. Samotný Skript-fu je založen na jazyce Scheme, což je vlastně Lisp.

V případě, že se vám zdá Skript-fu příliš složitý nebo prostě jen nemáte rádi Lisp, můžete vytvářet vlastní skripty v Perlu nebo Tcl.

#### DOKUMENTACE

Jako jeden z mála GNU projektů se Gimp vyznačuje výbornou dokumentací. První, co by si měl začínající uživatel přečíst, je GIMP – The Official Handbook



#### Export vrstev do jednoduché animace

podrobně popisující všechny funkce programu. Po jejím prostudování bych každému doporučil projít si tutoriály na stránkách [www.gimp.org](http://www.gimp.org), které ukazují, k čemu a jak se nástroje popsané v manuálu mohou použít. Vzhledem k velké podobnosti obou programů také lze použít i některé rady pro práci s Photoshopem. K dispozici je i on-line verze knihy *Grokking the GIMP*, což je vlastně jeden velký tutoriál spolu s detailnějším popisem důležitých funkcí. A to nejlepší na konec. Nedávno vyšla v nakladatelství Neokortex kniha *GIMP – ilustrovaný průvodce*, takže pro zájemce je tu i česká dokumentace. Kromě uživatelů je pamatováno i na potenciální vývojáře, pro něž je připravena dokumentace všech API a několik tutoriálů.

#### WWW.GIMP.ORG

Veškeré dění kolem Gimpu se točí okolo web serveru [www.gimp.org](http://www.gimp.org) – to je opravdový Gimp portál. Uživatelé zde naleznou dokumentaci a nejčerstvější verze programů. Pravidelně jsou zde zveřejňovány novinky kolem vývoje Gimpu a nechybí ani galerie děl vytvořených v Gimpu.

#### RESOURCES

Sekce Resources skrývá nejčerstvější sbírku štětců, gradientů, skriptů a jiných vylepšení, která vám usnadní práci na vašem vlastním uměleckém díle. Většinu zde umístěných zdrojů najdete přímo v distribuci, takže zde budete patrně hledat

většinou jen zajímavé přírůstky nebo umísťovat vlastní příspěvky.

#### LINKS

V sekci Links mi připadá nejzajímavější část věnovaná přídatným modulům, kde jsou odkazy na stránky autorů jednotlivých modulů. A kde jinde

hledat vysvětlení funkce modulu než u jeho autora. Je milé, že je zde i jedno české jméno.

#### KOMPATIBILITA

Photoshop je dnes de facto standardem v oblasti počítačové úpravy obrazu, takže je důležité, aby ostatní nástroje uměly s tímto etalonem spolupracovat. Gimp to řeší importem formátu PSD, takže můžete přenášet soubory mezi Photoshopem a Gimpem bez ztráty rozdělení obrázků do vrstev a dalších nastavení. Zpět to bohužel zatím nejde, takže si musíte rozmyslet, jestli Gimp vyhovuje vašim požadavkům, protože není cesty zpět.

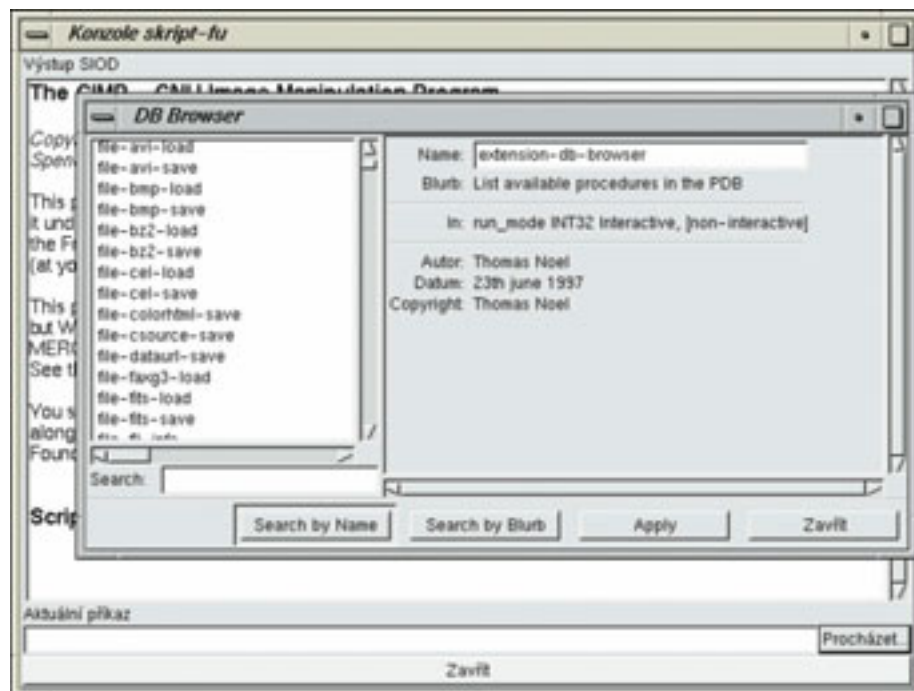
#### PLATFORMY

Základní platformou pro vývoj Gimpu byl a zůstává Linux. Kromě toho funguje i na Solarisu a existuje i jeho port do prostředí Windows 32. V podstatě by neměl být problém přeložit Gimp pro libovolný jiný Unix s podporou grafického systému X Window. Nedávno vzniknul například projekt MacGimp, který se snaží přenést Gimp do prostředí Mac OS X s X Window.

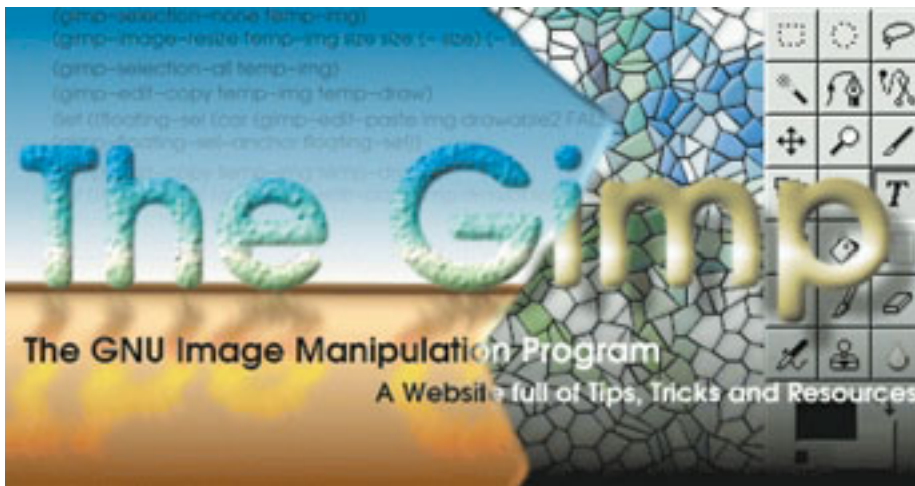
#### SPOLUPRÁCE S PERIFERIEMI

Základním vstupním zařízením pro Gimp zůstává stále myš, ale neměl by být problém připojit tablety Wacom. Pak je možné ve většině kreslicích nástrojů využít informace o tlaku a náklonu pera.

Podpora skenerů je v Gimpu vyřešena pomocí systému Sane. Gimp poskytuje GUI pro skenery



Konsole Skript-fu a procedurální databáze



že si jej buď musíte koupit, nebo se spokojit s přibližnou kalibrací skeneru a monitoru podle oka.

#### ZÁVĚR

Gimp je bez debat linuxová jednička mezi GNU grafickými programy. Pokud toužíte po profesionálním nástroji, máte nyní možnost volby mezi linuxovým Corelem 9 a Gimpem. Pro webovou grafiku je Gimp minimálně rovnocenným soupeřem Corel Photo Paintu. Co se týká možností tisku na papír a prepressu, tam bych asi ještě Gimp s klidným svědomím nedoporučil. Pro domácí uživatele, kteří občas tisknou na inkoustové tiskárně, a vůbec všude tam, kde není potřeba tisknout na profesionálních strojích, nabízí Gimp dostatečnou podporu pro rozlet vaší tvořivosti. **||| Lukáš Mikšiček**  
lukas.miksicek@seznam.cz

připojené pomocí Sane – Sane je vlastně obdoba rozhraní TWAIN z Windows.

Tisk, obzvláště barevný, byl v Linuxu dlouho dost nekvalitní. Výrobci většinou Linux nepodporují, takže se různě upravovaly staré ovladače pro novější modely periférií, většinou bez jakékoliv oficiální podpory. Vývoj tiskového ovladače pro Gimp nakonec vyústil v projekt GimPrint, který se

specializuje na fotorealistický tisk na tiskárnách Epson a PCL kompatibilních. Dnes dokonce GimPrint funguje i mimo Gimp jako tiskový ovladač pro Ghostscript.

Pro profesionální nebo poloprofesionální nasazení je připraven import definičních souborů tiskáren (PPD) a export do formátů EPS a TIFF. Bohužel zatím není k dispozici odpovídající kalibrační nástroj, tak-

**infotypy**

- ▶ [www.gimp.org](http://www.gimp.org)
- ▶ [manual.gimp.org](http://manual.gimp.org)
- ▶ [gimp-savvy.com.BOOK](http://gimp-savvy.com.BOOK)

# SuSE Linux 7.0

## PROFESSIONAL

- plně české prostředí
- 90 dnů instalační podpory zdarma
- 3 x manuál + 1 x český
- 6 CD a 1 DVD
- StarOffice 5.2, VM Ware Demo, Clustering a více než 1.500 dalších programů

**Název hovoří za vše:  
od profesionálů k profesionálům**

Aktuálně nejrozsáhlejší verze Linuxu pro pokročilé uživatele. Jedna licence je zároveň multilicencí pro celou firmu. Zkušební podpora a poradenství.

Obsahuje:  
XFree86™ 4.0  
Kernel 2.2.16,  
ReiserFS a LVM



**2.490 Kč**

Update: 1.440 Kč



SuSE CR, s.r.o.  
Pod Pekárnami 338/12  
190 00 Praha 9 - Vršovice  
tel.: 02/66 03 26 19  
fax: 02/66 03 26 20  
e-mail: suse@suse.cz

**Další informace získáte na WWW.SUSE.CZ**

## Dáváme rychlost obchodním transakcím. S garancí.

speedbone<sup>ALIATEL</sup>

To je heslo, kterým vstoupil na český internetový trh první poskytovatel Business Internetu, Aliatel a.s.

Základem všeho je internetová síť Speedbone, která je postavena na vysokokapacitní optické SDH síti společnosti Aliatel. Ta propojuje hlavní centra v České republice rychlostí 2,5 Gbit/s a regionální centra rychlostí 622 nebo 155 Mbit/s. Každé přípojné místo je připojeno minimálně ze dvou směrů, čímž je dosažena plná redundance a vysoká spolehlivost připojení. Společnost Aliatel staví svůj princip poskytování služeb Business Internetu na rychlosti poskytovaných služeb, proto se zaměřuje na poskytování rychlostí od 256 Kbit/s až po 155 Mbit/s a s tím i odpovídající zákaznický servis.

Dalším prvkem nabízených služeb jsou garance. Garantovaná kvalita služby zahrnuje nejen dostupnost internetové konektivity a propustnost sítě Speedbone jak do zahraničí, tak do NIXu, ale je zohledněna i v odezvě na výpadky služby a zřízení služby. Dohled 24 hodin denně, upozornění na případný problém na síti do 30 minut a konzultační služby profesionálního technika jsou naprostou samozřejmostí.

Novinkou na českém trhu je služba „On-line info“, díky které je zajištěna naprostá transparentnost všeho co se na lince děje. On-line informace jsou dostupné přes WWW rozhraní a sledovat můžete jak údaje o vaší lince, tak údaje o Speedbone páteřních linkách sítě Aliatel, o připojení do Nixu, do datových center a o portech mezinárodních poskytovatelů.

Aliatel je tak první společností v České republice, která nabízí svým zákazníkům takto rozsáhlé garance na poskytovanou internetovou službu jako standard.

placená inzertce

placená inzertce



# Hledání dokonalosti

Není pochyb o tom, že finská firma Nokia je minimálně u nás jakýmsi symbolem mobilní technické vyspělosti i elegance. Po oblíbené 3210, do nebes vynášené a zároveň tvrdě kritizované 7110 a po – alespoň podle mého – nejvydařenějším telefonu od Nokie 6150 se po delší pauze objevil na trhu model nový – 6210.

**B**ylo již na čase, aby Nokia přišla s něčím novým. Na předvánočním trhu si připravila dva nové modely: 3310, který má nahradit 3210, a právě model 6210, který má nahradit dobrý, leč z dnešního pohledu již přece jen technicky starší model 6150. Dobrá tedy, jak moc je nová Nokia technicky i funkčním vybavením „in“? Pokusím se vám odpovědět na tuto otázku přiblížit.

Co každý pochopitelně hodnotí jako první, je design. Není asi správné klást velký důraz na první dojem, ale u Nokie 6210 se tomu prostě nelze ubránit. Třebaže nejsem příznivcem designu Nokie, 6210 na mne

ihned zapůsobila. Design není poznamenán žádnými futuristickými efekty ani žádnými výraznými tvarovými variacemi, působí naopak velmi decentně a elegantně. Chválu musím pět i o konstrukci. Na první ohmatání zjistíte, že všechny části krytu do sebe přesně a těsně zapadají. Ani při použití relativně větší síly se celoplastový telefon s vrzáním nekrouť, jak to dělají mnohé jiné. To vše bylo dosaženo při nízké hmotnosti 114 g.

6210 je oproti modelu 6150 o nějaké 3 mm tenčí, což je znát. Možná by mohla být ještě o 3 cm kratší, ale to už je věc názoru a kompromisu mezi velikostí displeje a klávesnice na straně jedné a velikostí telefonu na straně druhé.

Díky podobné délce byla také zachována kompatibilita baterií se staršími modely telefonů Nokia, což se může leckomu hodit. Pro úplnost dodávám rozměry: 129,5 × 47,3 × 18,8 mm.

Nokia 6210 prostě padne do oka i do ruky a nemáte hned obavy, že se vám ulomí flip nebo ošoupe tlačítko či že vám při neopatrné manipulaci vypadne baterie.

Klávesy jsou vyrobeny z tvrdého plastu, mají nízký zdvih a kladou přiměřeně tuhý odpor – prostě paráda. Ale přišete-li text a potřebujete-li napsat dva znaky obstarávané stejnou klávesou, musíte po prvním znaku dlouho čekat (cca 2 s), než můžete napsat druhý. Pro toho, kdo je zvyklý psát rychle, to může být dost iritující. Druhá možnost je samozřejmě T9. Jenže český slovník zatím není, a přestože se umí 6210 učit jednotlivá napsaná slova, je to proces mírně řečeno pracný a zdlouhavý.



**Tato strana je záměrně prázdná.**

# DXT Computers

## Kvalita je naší prioritou

Za 4 roky naší působnosti jsme získali na 10.000 spokojených klientů  
... a přesto jsme nejlevnější

### GARANCE NEJNIŽŠÍCH CEN

Zjistíte-li, že námi nabízené zboží můžete zakoupit ve stejné kvalitě u konkurence levněji, dostanete je za jejich cenu a navíc od nás obdržíte dárkový balíček jako odměnu za upozornění

### Sestavy Vám počítač dle Vašeho přání

Vybrané modely počítačových sestav „DXT Top Quality“:

**DXT Internet 2000**  
AMD K6-2/500 MHz 3D now!  
CPU cooler aktivní  
MB PC100 598 TX-CP II  
DIMM 32MB SDRAM PC100  
HDD Seagate 10,2GB IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
VGA SS 6MB AGP  
SB 16bit 3D sound  
Faamodem Askey 56 kbit  
Case minitower 200W  
od 490,-/més

**DXT Office standard**  
CPU Intel Celeron 533 MHz  
CPU cooler aktivní  
MB PC100 748T XCEL2000  
DIMM 64MB SDRAM  
Seagate 10,2GB IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
CD Acer 50x IDE  
VGA SIS 8MB AGP  
SB 16bit 3D stereo sound  
Case minitower AT, 200W  
od 588,-/més

**DXT Energy MAX**  
CPU Intel Celeron 566MHz  
CPU cooler aktivní  
MB PC100 754T GF-XCEL  
DIMM 64MB SDRAM  
Seagate 15,8GB IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
VGA Riva TNT 2 32MB AGP  
SB 16bit 3D stereo sound  
CD Acer 50x IDE  
Case midtower AT, 200W  
od 653,-/més

**DXT Games 007**  
CPU Intel Celeron 600MHz  
CPU cooler aktivní  
MB ABIT VA6 133 MHz  
DIMM 128MB SDRAM  
Seagate 20,1GB IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
Riva TNT 2 3D 32MB AGP  
SB 128 PCI Creative Labs  
CD Acer 50x IDE  
Case midtower ATX, 200W  
od 751,-/més

**DXT Matrix DVD**  
CPU Intel Celeron 533 MHz  
CPU cooler aktivní  
MB PC100 754T GF-XCEL  
DIMM 64MB SDRAM  
Seagate 13,1GB IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
VGA Riva TNT 2 32MB AGP  
SB 16bit 3D stereo sound  
DVD Nec 12x DVD/40x CD  
Case minitower AT, 200W  
od 790,-/més

**DXT Duron Star 2010**  
AMD Duron 700MHz  
CPU cooler aktivní  
MB AZZA PTKT 133 Slot A  
DIMM 128MB SDRAM 133  
Seagate 17,4GB IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
VGA Voodoo 3 2000  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
SB 128 PCI Creative Labs  
CD Acer 50x IDE  
Case midtower ATX, 200W  
od 1360,-/més

**DXT Athlon action**  
CPU AMD K7 Athlon 750MHz  
CPU cooler aktivní  
MB Microstar i440BX  
DIMM 64MB SDRAM  
Seagate 20,1GB IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
Riva TNT2 32MB AGP  
SB Creative labs 128 PCI  
CD Acer 50x IDE  
Case midtower ATX, 200W  
od 825,-/més

**DXT Diamant**  
CPU Intel Pentium III 750  
CPU cooler aktivní  
MB Apen AX66CEZ 133MHz  
DIMM 128MB SDRAM  
Seagate 20,1GB IDE  
CD Acer 50x IDE  
FDD Sony 3,5" 1,44MB  
Riva TNT2 Ultra 32MB AGP  
SB Creative labs 128 PCI  
Case midtower ATX, 200W  
od 890,-/més

### Ke každému počítači ZDARMA:

Služby:  
Neomezené připojení k internetu  
Prezentní prohlášení a odborní PC  
Hodně technická podpora  
Vášni WWW stránky...

Software:  
602 pro PC - kancelářský SW  
jednoduchého obsluhování AGR  
Antivirový program AVG 6.0  
Mapa světa Amiglobe

Virtuální realita + 100 světů  
Emulátory Atari, C64, Gameboy  
MP3 přehrávač  
Kompilátory sálly  
Windows Commander...

**5 let**  
záruka  
garance bezplatných služeb

Navíc speciální bonus pro Vás: Víceúčelová karta  
zákazníka, umožňující nákupy až s 50% slevou!

## 1.000,- Kč BONUS

při předložení tohoto inzerátu

Doprava po celé ČR ZDARMA do druhého dne

Nemáte potřebnou hotovost? Nevadí, prodáváme i na  
**Nejvýhodnější měsíční splátky!**  
bez ručitele a nyní nově i bez akontace

Neuvěřitelné ceny  
mobilních telefonů

Test Bosch 509 3490,-  
Test Nokia 5110 4990,-  
Test Siemens c85i 7990,-  
Ge Ericsson A1018 5490,-  
Ge Ericsson T10 5490,-  
Ge Nokia 3210 7490,-  
Ceny včetně DPH

Barevná inkousto-  
vová tiskárna  
Hewlett Packard  
Desk Jet 610

2690,-

10% SLEVA  
Cenová akce  
Výkonný TFT barevný  
notebook Siemens s částečnou  
příslušenstvím a brašňou

9.990,-

Volejte levněji

### Skvělé ceny i na doplňky a komponenty

CD-R media od 14,90,-  
15" SVGA color monitory od 4490,-  
17" SVGA color monitory od 6490,-  
Color A4 scanner Primax PP 1790,-  
TV tuner Askey + FM Radio 1890,-  
Notebook Siemens 486/75 TFT 9990,-  
SB Live 1024 1790,-  
Herní volant s pedály Genius 990,-  
Faxmodem Askey 56i homolog. 1390,-  
CDRW Sony 4x24x 5490,-  
CDRW Yamaha 8x4x24 7990,-  
LAN Genius 100MBit 490,-  
Repro lupitel 160W 490,-  
HP Desk Jet 610 Color 2690

### Využijte vánočních superslev!



Volant s pedály  
990,-

CD-R Media box  
Složení 76 náh. 36,80,-, Transparenční 76 náh. 18,80  
Včetně náh. 76 náh. 34,80

PRAHA CENTRÁLA  
DXT ComputerS  
Krymská 35  
101 00 Praha 10  
Tel.: 02/ 7174 2467  
02/ 7174 2469  
02/ 7174 2488  
Fax: 02/ 7174 0124  
E-mail: dxt@dxt.cz

BRNO  
DXT ComputerS  
Kamenná 1  
639 00 Brno  
Tel.: 05/ 432 495 96  
05/ 432 495 97  
05/ 432 495 94

PLZEŇ  
DXT ComputerS  
Klášteří 25  
301 56 Plzeň  
Tel.: 019/ 7455 388  
019/ 7455 389  
019/ 7455 390

NOVÉ ZÁMKY  
DXT ComputerS  
Ernestova bašta 10  
940 71 Nové Zámky  
Slovenská republika  
Tel.: 0905/ 504 073  
0905/ 262 937  
Tel./fax: 0817/ 64 03 039  
E-mail: dxt@dxt.sk

ON-LINE SHOP  
[www.dxt.cz](http://www.dxt.cz)

Otevírací doba  
Po - Pá: 9.30 - 18.00 hod  
So: 10.00 - 14.00 hod

[www.dxt.sk](http://www.dxt.sk)  
Změna cen a sortimentu  
vyhrazeno, ceny jsou bez DPH

Kromě klasické čtrnáctky kláves jsou pod displejem dvě stříbrná tlačítka (levé slouží pro vstup do menu a volbu položky a pravé jednak pro vstup do seznamu, jednak pro zpáteční pohyb v menu) a jedno dvojtláčtko, které se používá k výběru položek a k pohybu v textu. Na levém boku vedle displeje je další dvojité tlačítko, určené pouze k regulaci hlasitosti sluchátka. Nemělo by ani valného smyslu přisuzovat mu další funkce, neboť není přístupné za normálního držení při práci s klávesnicí. Poslední tlačítko je hned vedle okénka infraportu na vršku telefonu. Toto velmi malé tlačítko slouží k vypínání/spínání telefonu (při delším stisku) a zároveň zpřístupňuje menu s přednastavenými profily.

V souvislosti s klávesnicí mám ještě jednu výtku, která se týká podle mě největšího nedostatku telefonu z čistě praktického pohledu. Jde o to, že klávesnici lze zamknout i odemknout stisknutím levého stříbrného tlačítka a následným stiskem hvězdičky. Možná je to zbytečně daleko od sebe, ale především není 6210 vybavena funkcí automatického zamykání klávesnice, jak je dnes běžným zvykem.

Displej je grafický s rozlišením 96 x 60 pixelů. Podsvětlen je čtyřmi zelenými LED. Jeho čitelnost je docela dobrá.

Menu (samozřejmě české) je vyřešeno poměrně dobře, i když i zde jsou drobné nelogičnosti či neobvyklosti. Například při čtení SMS roluje celá stránka (3 nebo 4 řádky podle velikosti písma), a ne pouze řádky. Pro člověka navyklého na rolování po řádcích je to poněkud matoucí, nicméně uznávám, že si lze zvyknout. Hloupější je, že v některých situacích neexistuje cesta o úroveň nebo úkon zpět, tedy buďto musíte prováděnou operaci již provést, nebo skočit zpět až do hlavního menu.

Přístup do seznamu je možný dvěma způsoby: buď stříbrným dvojtláčtkem, což je rychlejší v případě, nemáte-li v seznamu mnoho položek, nebo přes vyhledávání, což vás sice stojí několik kliknutí navíc, ale v tomto případě zadáte několik počátečních znaků jména a telefon vyhledá všechny položky tomuto řetězci odpovídající.

Když už jsme u seznamu, tak uvádím, že kromě místa na SIM kartě lze uložit do telefonu dalších 500 jmen až s pěti čísly a třemi texty. Dále se do paměti vejde 150 zpráv s textem nebo 50 obrázkových. Pro vestavěný kalendář je k dispozici až 220 záznamů.

Jenže pracujete-li se seznamem v telefonu, nedostanete se snadno do seznamu na kartě, takže radím překopírovat obsah karty do telefonu.

6210 umí rovněž hlasové vytáčení. Naneštěstí si pamatuje pouhých 10 jmen v hlasové podobě.

Nokia 6210 nezklame ani milovníky mobilních melodií. Na výběr je 35 přednastavených melodií. 6210 nejen hraje, ale i vibruje, a to dokonce





**Tato strana je záměrně prázdná.**



do rytmu. Můžete si také poslat do telefonu až pět vlastních melodií, bohužel 6210 nemá zabudovaný kompozér.

Pro chvíle volna Nokia připravila tři hry: Snake II (vylepšená verze oblíbeného hada), Opposite (tato hra snad ani nejde prohrát, ani při nejvyšší obtížnosti) a Pairs II (až budou mít displeje rozlišení 320 x 200, bude mít tato hra smysl).

Dostáváme se k výkonům. Standardně se dodává 900mAh lithioiontová baterie. Výdrž telefonu se pohybuje kolem čtyř dnů, ale je hodně závislá na tom, zda leží telefon na

jednom místě, nebo zda s ním cestujete metrem či daleko autem. To se při půlhodině telefonování denně můžete spolehnout tak maximálně na dva dny.

Stěžovat si nemohu na příjmové vlastnosti ani na chování telefonu v budovách. V tomto směru patří 6210 ke špičce.

Byla by ostuda, kdyby Nokia 6210 neuměla datové přenosy. Umí, a to nejen rychlostí 14,4 kb/s, ale díky HSCSD, které u nás podporuje EuroTel, až rychlostí 28,8 kb/s, při připojení k internetu (vestavěný WAP) můžete staho-

vat dokonce až rychlostí 43,2 kb/s. Teoreticky. Nokii 6210 nechybí žádná z dnes běžných funkcí, jako jsou konferenční hovory, hodiny s budíkem, kalkulačka atd. V tomto ohledu je vše v pořádku.

Bohužel dokonalost se nekoná. Člověka trochu zamrzí, když nalezne nedodělky či nelogičnosti, které kazí dojem z jinak dobrého telefonu. Také jsem očekával více funkcí týkajících se hlasu. 10 hlasových jmenovek je opravdu málo. Hlasové ovládání a záznamník se pak nekonají vůbec.

Takže zklamání? To určitě ne. Nokia 6210 je nepochybně hodně dobrý telefon a jsem si jist, že se mu dostane přiměřené obliby a že je opravdu důstojným nástupcem modelu 6150. **Jaroslav Smíšek**

Nokia 6210	
Mobilní telefon vyšší třídy.	
Výrobce	► Nokia
Poskytl	► EuroTel CZ
Cena bez DPH	► 13 930 Kč

S NAMI MÁTE  
POD ČEPICÍ!

## SUMA CZ®

= hardware + software + síť + školení + poradenství + servis

**PC Suma - Cetus**  
**CPU 500 MHz** 12 999,-  
 64 MB RAM, 13 GB harddisk  
 CD - ROM, VGA 4 MB  
 zvuková karta, klávesnice, myš

**DVD 12x** od 3 290,-

**CDR médium** od 9,90

**vypalovačka 8/4/32x** od 5 399,-

**SOUTĚŽ** **Vánoční soutěž se Sumou!**  
 Uhodněte, co se skrývá pod čepicí.  
 Podrobnosti soutěže na:  
<http://www.suma-cz/vanoce2000.htm>

Tel.: 02-4144 1109 Halasova 997/5  
 Fax: 02-4144 3342 140 00 Praha 4

www.suma-cz.cz

e-mail: [suma@suma-cz.cz](mailto:suma@suma-cz.cz)  
 mobil: 0602 - 650 987

**Tato strana je záměrně prázdná.**

DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ SÍŤOVÉ PROBLEMATIKY

# Počítač, výpočetní systém a prostředek

Dříve než se začneme zabývat principy činnosti počítačových sítí, definujme si některé možná zdánlivě pochopitelné a známé pojmy. A začneme pojmem nejnámějším – počítačem.

**Z** hlediska definice je každý počítač strojem na zpracování dat, který pracuje samočinně podle programu předem připraveného člověkem a vloženého do paměti stroje. Počítače mohou být různé: velké či malé, výkonné či méně výkonné, univerzální, umožňující zpracování rozmanitých informací rozličnými způsoby, či specializované, určené k řešení pouze určitých úloh. Osobní počítače, často nazývané PC, patří do skupiny malých, univerzálních počítačů. To, že jsou malé, však ještě neznamená, že nejsou výkonné. Většina z nich svojí výkonností předčí mnohé sálové počítače šedesátých let.

Každý počítač je vybaven tzv. výpočetními prostředky (v dnešní době často, leč velmi nesprávně nazývanými zdroje). Výpočetní prostředky slouží k vykonávání výpočetních činností nebo činností s nimi souvisejících. Mohou být buď nedílnou součástí počítače, ty nazýváme vnitřní či interní prostředky, nebo k němu mohou být připojeny. K základním výpočetním prostředkům tedy patří procesor, jenž provádí jednotlivé kroky programu, a paměť, v níž je vykonávaný program uložen. Dalšími vnitřními prostředky počítače mohou být

například pevné disky, disketové jednotky, jednotky CD-ROM, zobrazovací adaptéry, síťové nebo zvukové adaptéry. K vnějším prostředkům patří zejména tiskárny, monitory, počítačové myši a další zařízení. Vnějšími prostředkům se také říká periferní zařízení nebo stručně periferie.

K tomu, aby počítač zpracovával informace, potřebuje podle výše uvedené definice ještě program, software, uložený do paměti. Vykonávanému programu musí být uživatel schopen předat informace, které má zpracovávat, a musí být schopen i převzít výsledky zpracování. K tomuto účelu je počítač vybaven operačním systémem, což je ve skutečnosti také program, jehož úkolem je usnadnit uživateli ovládání počítače, vkládání informací do počítače a předávání výsledků zpět uživateli, tedy vytvářet to, čemu se říká uživatelské rozhraní.

Jeden nebo více počítačů tvoří tzv. výpočetní systém, přičemž v druhém případě bývají obvykle počítače mezi sebou nějakým způsobem vzájemně propojeny. Úkolem výpočetního systému je tedy poskytovat jeho uživateli či uživatelům výpočetní prostředky, které jsou jeho součástí.

Využívá-li výpočetní prostředek současně několik lidí, hovoříme o jeho sdílení (angl. sharing). Cílem sdílení je jednak dát k dispozici uživatelům drahé výpočetní prostředky, např. tiskárny, kreslicí zařízení nebo vysokokapacitní diskové paměti, aniž by jich bylo třeba pořizovat větší množství, jednak zjednodušit týmovou práci tím, že několik uživatelů může současně využívat tytéž programy nebo pracovat s týmiž daty, texty, tabulkami či celými databázemi.

Z hlediska uspořádání můžeme pak výpočetní systémy rozdělit na centralizované, kdy jsou všechny prostředky soustředěny v jednom místě, např. v sále výpočetního střediska, a distribuované, jež se vyznačují tím, že jednotlivé výpočetní prostředky jsou rozmístěny na větším území, např. na území podniku, města nebo kontinentu.

## Počítačová síť

Počítačová síť je podle výše uvedených definic distribuovaným výpočetním systémem, tvořeným soustavou vzájemně propojených počítačů a dalších výpočetních prostředků. Jednotlivé počítače a další prvky, z nichž se

počítačová síť skládá, se nazývají uzly sítě (angl. node). Uzly jsou propojeny komunikační infrastrukturou.

Počítačové sítě lze klasifikovat podle různých kritérií, přičemž nejčastěji používaným kritériem je rozloha sítě. Síť rozkládající se na území kanceláře či podniku jsou označovány jako sítě lokální (angl. Local Area Network, LAN), sítě ohraničené územím města či městské aglomerace jsou nazývány metropolitními (angl. Metropolitan Area Network, MAN) a sítě rozprostřené na větších územích pak sítěmi rozlehlými (angl. Wide Area Network, WAN). Za zvláštní typ bývají někdy považovány lokální sítě vzdělávacích institucí. Nazývají se obvykle sítěmi univerzitními či akademickými (angl. Campus Network; „campus“ je doslova prostranství mezi univerzitními budovami a přílehlými hřišti, pozn. aut.).

Sítě můžeme posuzovat rovněž podle typu uzlů, které je tvoří. V tomto případě se počítačové sítě dělí na homogenní a heterogenní. Uzly homogenní sítě jsou zařízení stejného typu používající jednotné komunikační prostředí (např. osobní počítače na bázi procesorů Intel pracující v prostředí

Novell NetWare). Heterogenní sítě naopak mohou propojovat různorodé výpočetní systémy a v různých částech sítě nebo i v její určité části mohou být používána různá komunikační prostředí. Zde je třeba rovněž podotknout, že čistě homogenní sítě jsou spíše výjimkou a většina soudobých sítí patří více či méně k sítím heterogenním.

Z hlediska způsobu propojení sítí dělíme na sítě s metalickou kabeláží, používající kovových, především měděných kabelů, optické, jejichž komunikační infrastruktura je tvořena kabely z optických vláken, a bezdrátové (angl. wireless), používající ke komunikaci elektromagnetických vln.

V neposlední řadě lze sítě dělit také podle toho, jakým způsobem jsou jednotlivé výpočetní prostředky rozmístěny v síti. Byť nic nebrání tomu, aby jakékoli prostředky byly připojeny ke kterémukoli uzlu nebo tvořily i samostatný uzel a každý z počítačů sítě mohl nabízet k využití svoje prostředky a naopak mohl využívat libovolný prostředek jiného počítače, v praxi se podobně uspořádání používá pouze v jednodušších domácích nebo kancelářských sítích. Síť

tohoto typu, nazývané jako sítě s distribuovanými prostředky a často označované také jako sítě typu „peer-to-peer“, což by bylo možné do češtiny přeložit jako „každý s každým“, trpí řadou nevýhod, jejichž důsledky se zvyšováním počtu počítačů v síti exponenciálně rostou. Při větším počtu počítačů v síti se především špatně udržuje přehled o prostředcích, které jsou v síti k dispozici, zejména pak o datových souborech a programech. Dalším nedostatkem je nebezpečí rostoucího chaosu v organizaci dat na sdílených discích, obzvláště v těch případech, kdy si data mohou uživatelé spravovat i sami, nebo je to na nich dokonce ponecháno. Navíc musí všechny počítače, nebo alespoň ty, jejichž prostředky využívá jiný počítač, zůstat zapnuty až do okamžiku, kdy poslední uživatel ukončí práci. Představme si jednoduchou situaci, kdy kolega v sousední místnosti ukončí práci, vypne počítač se sdílenou tiskárnou a diskem, na němž jsou pro mne životně důležitá data, zamkne místnost a jde domů. Východiskem ze situace je vyčlenění určitých počítačů v síti, k nimž jsou připojeny globálně využívané prostředky



**1. Rodinné balení**  
pro každého něco

549 MC  
485 Kč



**2. Lanosan Med**  
- tělová kosmetika  
vhodná i pro  
alergiky, pro citlivou  
a podrážděnou pleť

526 MC  
465 Kč



**3. Design**  
- young styling

528 MC  
465 Kč

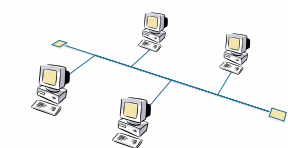
již za 26 dnů!  
**Vánoce**



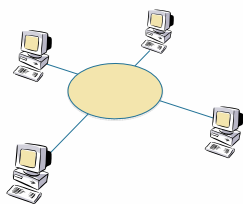
Můžete objednat  
dárky svým blízkým,  
aniž se zvednete  
ze židle

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

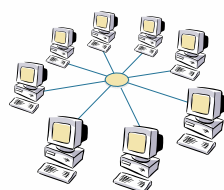
Obr. 1. Topologie sítě



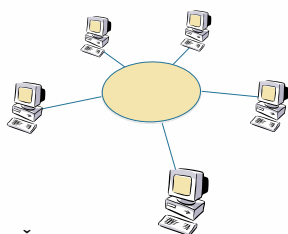
A) SBĚRNICE, MAGISTRÁLA



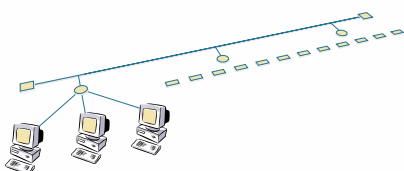
B) KRUH



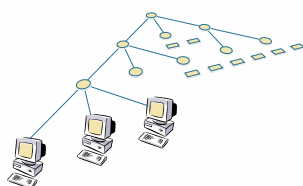
C) HVĚZDA



D) HVĚZDA-KRUH



E) STROM



F) MAGISTRÁLNÍ PÁTEŘ A HVĚZDA

a které mohou poskytovat další síťové služby. Takovéto počítače se nazývají servery a sítě se servery jsou označovány jako sítě s centralizovanými prostředky.

### TOPOLOGIE SÍTÍ

Topologií sítě se rozumí způsob, jakým jsou jednotlivé uzly sítě uspořádány a vzájemně propojeny. Topologie tudíž definuje plošnou a popřípadě i prostorovou strukturu sítě.

Nejjednodušší topologií je tzv. sběrnice či magistrála. Jde o lineární vedení konečné délky, k němuž jsou připojeny jednotlivé uzly sítě, obr. 1a. Spojením obou konců získáme kruhovou topologii, obr. 1b. Zkrácením magistrálního vedení na nulovou délku a naopak prodloužením přípojných vedení k jednotlivým uzlům vznikne topologie, která se říká hvězda nebo také hvězdicová topologie, obr. 1c. Kromě těchto základních topologií se používají i topologie kombinované. K nejčastějším patří topologie hvězda-kruh, která vznikne zmenšením průměru kruhu a prodloužením přípojných kabelů k uzlům, obr. 1d, nebo topologie stromová, obr. 1e, která vznikne hierarchickým upořádáním dílčích sítí s topologií typu hvězda. Tato topologie je spolu s kombinací magistrály a hvězdy, obr. 1f, nejčastěji používanou architekturou pro vytváření sítí.

### KOMUNIKACE V POČÍTAČOVÉ SÍTI

Dříve než se budeme zabývat dopravou dat v počítačové síti, podívejme se, jak probíhá doprava informací způsobem, které běžně používáme. Podívejme se například blíže na to, jakým způsobem pošta přepravuje dopisy, tedy zajišťuje přenos zásilek mezi dvěma komunikujícími uzly. Uvažujme situaci, kdy někdo, řekněme mu třeba Honza, napíše dopis své dívce Marcela. Honza bydlí v Pardubicích, v Klášterní ulici číslo 15, zatímco Marcela žije v nevelké vesnici Hůrky u Rokycan, číslo popisné 26. Honza napíše dopis, vloží jej do obálky a obálku opatří dvěma adresami: adresou Marcely jako příjemce dopisu a také adresou svojí, tj. adresou odesílatele, a nalepí na něj poštovní známku. Takto označený dopis Honza vhodí do poštovní schránky v Pardubicích. Dopis ze schránky vybere pracovník pošty a odnese jej do budovy pošty. Zde jiný pracovník nejdříve zjistí, kam má být dopis odeslán, a vloží jej do příslušného poštovního pytle, který směřuje na místo určení. Další pracovník pytel naloží do odpovídajícího poštovního auta, které pytel dopraví na poštu nejbližší adrese příjemce, v daném případě do Rokycan. Zde dopis z poštovního pytle vyjmu, předají

poštovnímu doručovateli, který jej dopraví do Hůrek a vhodí do Marceliny poštovní schránky v domě číslo 26. Odtud si jej pak Marcela vyvezde, otevře obálku a dopis si přečte. Na první pohled vypadá proces posílání dopisů velmi jednoduše, avšak při podrobnějším zkoumání zjistíme, že obsahuje celou řadu poměrně složitých činností a úkonů, které se vykonávají postupně a jejichž průběh je řízen určitými pravidly, jež předepisují, jaké činnosti se mají v různých situacích vykonávat. Například při vybírání dopisů ze schránky musí pracovník pošty nejdříve odemknout zámek schránky, vyjmout v ní obsažené dopisy a vložit je do brašny a schránku zase zamknout. Podobně je tomu i při převážení dopisů. Poštovní auto musí dodržovat pravidla silničního provozu, dojet na místo určení ve stanovené době a samozřejmě nesmí ztratit pytel s dopisy. Důležité je i takové pravidlo, že dopis je potřeba opatřit zpáteční adresou, i když není k doručení dopisu potřeba. Zpáteční adresa však nalezne uplatnění v okamžiku, kdy dojde k nějaké situaci, která zabrání doručení dopisu. Například v případě, že se Marcela odstěhuje, a protože nechce už dál mít nic ani s Honzou, ani s nikým jiným, nezanechá svoji novou adresu. V tomto případě bude zpáteční adresa použita k tomu, aby mohl být dopis podle určitých pravidel doručen zpět odesílateli.

Analyzujeme-li proces posílání pošty, zjistíme, že řadu procesů lze formalizovat a určitým způsobem popsat. Odesílatel dopis píše, příjemce dopis čte, poštovní doručovatel dopravuje dopis ze schránky na poštu a z pošty do schránky, pracovník pošty na základě informací obsažených na obálce, tj. adres, vkládá dopis do poštovního pytle směřujícího správným směrem, tj. zajišťuje spojení mezi odesílatelem a příjemcem, a nakonec poštovní auto zajišťuje vlastní dopravu pytle s dopisem na místo určení.

Jednotlivé fáze předávání dopisu jsou tudíž zajišťovány množinou určitých funkcí (odnesení dopisu ze schránky, zjištění trasy dopisu a doprava dopisu). Každá z nich využívá služeb skupiny funkcí jí předcházející a poskytuje služby funkci následující. Pracovník pošty rozhodující o trase dopisu využívá služeb poštovního doručovatele, který mu dopis přinese ze schránky, řidič poštovního auta služeb pracovníka pošty, který dopis vložil do pytle. Každá z funkcí samozřejmě probíhá podle určitých pravidel. Jak služby, tak i pravidla musí být na straně příjemce i odesílatele shodná a jednoznačná, neboť pouze tak lze zajistit, aby předávání dopisů probíhalo bezchybně.

Podívejme se nyní na postup při předávání dat v počítačové síti. Pro jednoduchost uvažujme, že v počítači spolu komunikují pouze dva počítače, uzly, obr. 2, přičemž Honza, uživatel počítače „A“, posílá zprávu uživateli počítače „B“, jíž je Marcela. Honza tedy napíše zprávu, předá ji operačnímu systému počítače s tím, že ji chce zaslat počítači, jehož uživatelem je v daném okamžiku Marcela. Operační systém požadavek analyzuje a odevzdá jej k dalšímu zpracování programovému vybavení obsluhy sítě. To nejprve uzavře požadavek do tzv. balíčku. Balíček kromě přenášených dat obsahuje také adresy příjemce a odesílatele a další náležitosti nezbytné pro jeho přenos sítě. Pokud je množství přenášených dat příliš velké, data se rozdělí na několik částí a posílají se postupně v několika balíčcích. Balíčky se potom předají síťovému adaptéru, který zajistí jejich převedení na elektrické signály a postupný přenos kabely sítě do cílového počítače. Tam se z balíčků odstraní obálka, tj. doplňující informace, které k němu byly doplněny na odesílající straně, a z jejich obsahu se složí původní zpráva. Ta je pak předána operačnímu systému, který zajistí

např. její zobrazení na monitoru počítače.

Jak vidíme, proces posílání dat v počítačové síti velmi připomíná posílání obyčejných dopisů poštou. Posílaná data se nejdříve vloží do obálky, tj. podle určitých pravidel se vytvoří balíček opatřený adresami. V terminologii počítačových sítí se adresa příjemce nazývá cílovou adresou a adresa odesílatele adresou zdrojovou. Pravidlům pro vytváření a posílání balíčků se říká protokoly. Balíčky jsou transportovány sítí do cílového počítače, je z nich vyjmut obsah a z něj sestavena původní zpráva.

### MODEL PROPOJOVÁNÍ OTEVŘENÝCH SYSTÉMŮ OSI

V uplynulých letech bylo různými výrobci výpočetní a komunikační techniky vyvinuto mnoho různých, mezi sebou neslučitelných síťových systémů. To nejenom ztěžovalo vzájemné propojování sítí, ale také vedlo k problémům při rozšiřování a modernizaci stávajících sítí. Aby v budoucnu nedocházelo k podobným situacím, zahájila v druhé polovině 70. let mezinárodní standardizační organizace ISO práce na vytvoření tzv. referenčního modelu pro propojování otevře-

ných systémů. Referenční model, všeobecně známý pod označením model OSI (zkratka z angl. Open Systems Interconnection, propojování otevřených systémů), byl přijat jako norma v roce 1984. Model OSI definuje způsob, jakým by měla probíhat komunikace mezi dvěma systémy, tedy i dvěma počítači, počínaje aplikací a konče elektrickými signály přenášenými po kabelu, přičemž se týká výměny informací mezi otevřenými systémy, které nejsou specifikovány žádnou konkrétní implementací, technologií či způsobem propojení, nýbrž pouze tím, že jsou podporovány určitě obecné normy. Normy samy nespécifikují implementaci systémů ani nejsou základem pro zajišťování souladu implementací.

Model otevřeného systému je tedy modelem abstraktním. Je sedmivrstvý, obr. 3, přičemž počet vrstev nemá nic společného s magií čísla sedm a je pouze výsledkem dlouhé řady debat a kompromisů. V každé vrstvě jsou definovány funkce přenosového systému, pravidla pro jejich vykonávání a způsob spolupráce se sousedními vrstvami. Říkáme, že v každé vrstvě jsou definovány funkce potřebné pro komunikaci s jiným systémem. Pro

svoji činnost každá vrstva využívá služeb vrstvy nižší, pokud taková existuje, a svoje služby pak poskytují vrstvě hierarchicky vyšší. Spolupráce mezi jednotlivými stejnými vrstvami dvou komunikujících systémů se pak řídí soustavami pravidel, které nazýváme protokoly. Ani tyto protokoly nejsou přesněji definovány, je však nutné, aby stejné vrstvy komunikujících systémů používaly stejné protokoly. Použijeme-li našeho příkladu s posíláním dopisu, je celkem jedno, zda pytel se zásilkami bude dopraven autem, letadlem, lodí, či na dvojkoláku, podstatné ale je, že přijímající i vysílající strana musí počítat s tím druhem dopravy, který je použit, a pravidly, jimiž se řídí.

Proberme si podrobněji proces komunikace mezi dvěma otevřenými systémy, přičemž nemusí nutně jít jen o počítače. Obdobný model lze použít například pro komunikaci mezi lidmi. Začneme od nejvyššího komunikujícího subjektu – aplikace. Na její úrovni je třeba vytvořit podmínky pro vzájemnou komunikaci a dát této komunikaci konkrétní náplň. Říkáme, že aplikace musí vytvořit zprávu, kterou chce předat aplikaci na jiném systému. To je záležitostí aplikační vrstvy. V případě, že jde o komunikaci mezi lidmi, je to záležitostí komunikujícího subjektu. Jde-li o komunikaci počítačovou, je to záležitostí vykonávaného programu.

Mají-li dva subjekty spolu komunikovat, je třeba zabezpečit, aby mluvily stejným jazykem, používaly stejnou terminologii, číselnou a jednotkovou soustavu. To je úkolem vrstvy šesté – prezentační. V případě počítačové komunikace je úkolem prezentační vrstvy zajistit shodné kódování informací, zabezpečit jejich jednotné formátování (např. stránkování textů, počet řádek na obrazovce atd.).

Proces komunikace je třeba řídit, a to je náplní práce vrstvy páté – relační. Relační vrstva zajišťuje vytvoření a ukončení spojení, rozpoznávání hesel zadávaných uživatelem, řídí procesy přenosů dat a zajišťuje zotavení systému po případném výpadku.

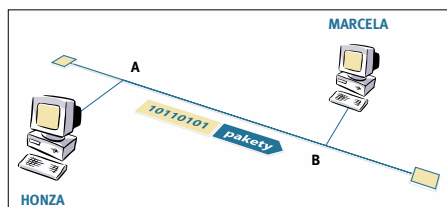
Funkcí čtvrté transportní vrstvy je zabezpečit bezchybný přenos dat mezi dvěma subjekty. Zajišťuje rozpoznávání chyb při přenosu a řídí pohyb zpráv mezi komunikujícími subjekty.

Třetí, síťová vrstva zajišťuje přenášení paketů v síti. Zajišťuje vytvoření vlastního spojení (trasy) mezi dvěma systémy a přenos dat po této trase. U odesílatele přebírá data od transportní vrstvy, rozčlení je na pakety a předá nižším vrstvám k přenosu po vytvořeném spoji. Na straně příjemce pak síťová vrstva zajistí opětovné složení zprávy z jednotlivých paketů.

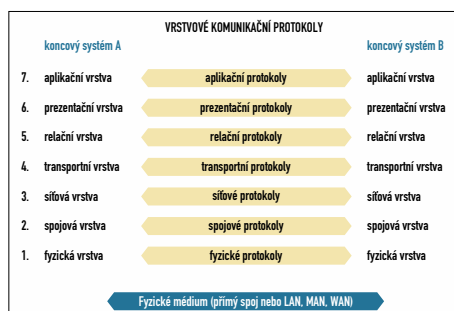
Předposlední, druhá vrstva se nazývá spojivá nebo také linková. Jejím úkolem je převést pakety vytvořené síťovou vrstvou do tvaru, v němž je lze přenášet po síti. Říkáme, že z paketů vytváří rámce tím, že pakety doplní o některé důležité informace. Patří k nim např. úvodní značka a koncová značka, které vymezují začátek a konec rámce. Úkolem spojivé vrstvy je také kontrolovat, zda při přenosu rámce nedošlo k poškození jeho obsahu.

Úkolem první, fyzické vrstvy je zajistit přenos rámců ve tvaru elektrických signálů po dané konkrétní síti. Zde jsou definována pravidla týkající se elektrických a technických vlastností přenosového prostředí, počínaje elektrickými úrovněmi přenášených signálů a konče typy použitých konektorů.

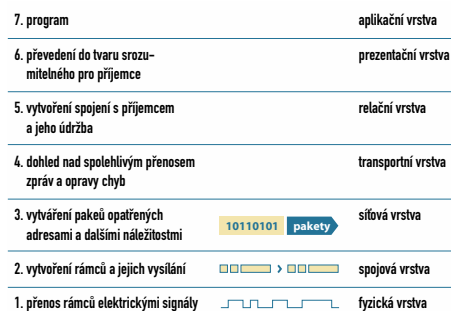
Schematicky je proces komunikace mezi dvěma systémy znázorněn na obr. 4. Aplikace předá zprávu prezentační vrstvě, která ji převede do tvaru srozumitelného pro příjemce a odevdá vrstvě relační. Ta zajistí, aby bylo vytvořeno dvoubodové spojení mezi odesílatelem a příjemcem zprávy, a zajistí, aby toto spojení vydrželo po celou dobu komunikace. Zde je důležité si uvědomit, že pro každou komunikaci se zřizuje dvoubodové spojení mezi komunikujícími systémy, tj. komunikují spolu vždy pouze dva počítače. Výjimku tvoří tzv. univerzální zprávy (angl. broadcast), které jeden uzel zasílá všem uzlům sítě, a skupinové zprávy (angl. multicast), kdy jeden uzel zasílá zprávu určité skupině dalších uzlů. Univerzální zprávy se používají k informování všech uzlů sítě o určitých událostech v síti, např. o připojení nového uzlu, nebo pro účely směrování v rozsáhlejších sítích. Skupinové zprávy se používají především při jednosměrném přenosu dat z jednoho uzlu několika uzlům současně, např. při přenosu televizního či rozhlasového vysílání. Transportní vrstva předá zprávu vrstvě síťové a dohlídí na celý její přenos. Dojde-li při přenosu k chybě, je o tom transportní vrstva informována a zajistí její opravu, např. opakováním přenosu zprávy nebo její části. Síťová vrstva rozčlení zprávu na pakety, doplní je síťovými adresami a dalšími náležitostmi a postupně předává pakety vrstvě spojivé k přenosu. Vrstva spojivá vytvoří z paketů rámce, které se pak ve tvaru elektrických signálů přenesou po síti. Na straně příjemce pak probíhá proces opačný. Elektrické signály jsou převedeny na rámce, z nich jsou na druhé vrstvě vyjmuty datové pakety a z nich je poskládána původní zpráva. Po zdárném dokončení přenosu relační vrstva zruší spojení a informuje o tom aplikaci. *III Dag Jeger*



Obr. 2. Komunikace v síti



Obr. 3. Referenční OSI model



Obr. 4. Význam vrstev OSI modelu při komunikaci



**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

SCHÉMATA DIGITÁLNÍHO PODPISU

# Podpis pro pokročilé

V minulém dílu jsme si zavedli elementární pojmy týkající se schémat digitálního podpisu a demonstrovali jsme si jejich základní vlastnosti. Dnes na tento výklad navážeme hlubším rozbořem jednotlivých částí těchto schémat s poukazem na požadavky na jejich kvalitu.

**A**bychom dodrželi jistou reciprocitu ve srovnávání SDP s jinými kryptografickými systémy, budeme se nejprve v krátkosti věnovat vztahu mezi schématy digitálního podpisu a mechanismy symetrické kryptografie.

## SDP A SYMETRICKÁ KRYPTOGRAFIE

Nejprve připomeňme, že všechna SDP patří do skupiny asymetrických technik. Užívání přívlastku asymetrický, respektive symetrický pro SDP tak ve skutečnosti není nutné, respektive je zcela nesmyslné. V tomto směru existují pouze SDP založená na AŠS, nebo SDP využívající symetrických technik. O první skupině metod jsme psali v minulém dílu, takže nyní se budeme soustředit na druhou z nich.

Ještě jednou upozorníme, že ačkoliv dané schéma využívá ke své konstrukci některý z nástrojů řadících se k symetrickým technikám, stále toto schéma jako celek patří do technik asymetrických – tj. stále má minule zavedenou základní vlastnost SDP. Proto k těmto schématům nelze řadit například MAC spolu s dalšími technikami tohoto typu, neboť ty zmíněnou vlastnost nemají.

Bohužel zde nemáme dostatek prostoru na to, abychom si ukázali konkrétního zastupce SDP, který je založen na technikách

symetrické kryptografie. Omezíme se proto pouze na výčet společných charakteristik. V drtivé většině případů se jedná o schémata založená na hašovacích funkcích (Merklovův jednorázový podpis) či symetrických šifrách (Rabinův jednorázový podpis), která mají tu vlastnost, že daný klíčový pár je možné použít pouze jednou. Odtud jednak výraz „jednorázový podpis“, jednak jejich nepříliš velké rozšíření. Svým způsobem měla tato schémata opodstatnění ke své existenci v dobách, kdy ještě výkon zařízení typu čipové karty nedosahoval takové úrovně, aby umožnil implementovat algoritmy RSA či DSA. Problém s jednorázovostí se řešil pomocí takzvaných autentizačních stromů, které představovaly jakési certifikované „zásobníky“ veřejných klíčů (viz [MOV96]). Tato doba však již pominula a spolu s ní patrně i zájem o tento druh SDP.

## SDP – CO JE DŮLEŽITÉ

O tom, že pro každé SDP je důležitá správná volba kryptografických operací pro realizaci transformací V a P spolu s délkou užitých klíčů, jistě nikdo nepochybuje. Často se však zapomíná na ostatní partie těchto schémat, které jsou pro naplnění jejich základní vlastnosti neméně důležité. I zde přitom můžeme

s úspěchem použít „zlaté pravidlo bezpečnosti“, které říká, že výsledná bezpečnostní úroveň celku je určena minimem úrovně bezpečnosti přes všechny jeho části. V následujícím výkladu se proto budeme postupně věnovat všem důležitým, avšak občas přehlíženým mechanismům určujícím kvalitu jak samotných schémat digitálního podpisu, tak i souvisejících služeb vyšší úrovně.

## VÝZNAM HAŠOVACÍCH FUNKCÍ

Jak již bylo uvedeno, je v případě SDP s dodatkem velmi důležitá správná volba hašovacích funkce  $h$ . Je naprosto nezbytné, aby tato funkce byla bezkolizní, což znamená, že je výpočetně nemožné nalézt dvě libovolné různé zprávy  $m_1$  a  $m_2$  takové, že  $h(m_1) = h(m_2)$ . Dle [MOV96] se takové funkce označují jako CRHF – *Collision Resistant Hash Function*. Dále je jistě rozumným požadavkem, aby tato funkce byla *jednosměrná*, což znamená, že pro většinu výstupních hodnot  $x$  je výpočetně nemožné najít zprávu  $m$  tak, aby  $h(m) = x$ , a zároveň je pro danou hodnotu  $m_1$  výpočetně nemožné nalézt  $m_2$  tak, aby  $h(m_2) = h(m_1)$  (toto nicméně plyne už z toho, že  $f$  je CRHF). Jednosměrné hašovací funkce podle této definice se označují jako OWHF – *One Way Hash Function*.



Pokud by funkce  $h$  nebyla typu CRHF, potom by nebylo možné podporovat službu nepopíratelnosti. Předpokládejme totiž, že podepisující osoba vygeneruje různé zprávy  $m_1$  a  $m_2$  takové, že  $h(m_1) = h(m_2)$ , a  $m_1$  podepíše. Kdykoliv později však může tvrdit, že podepsala  $m_2$ , aniž by existovala možnost toto dokázat nebo vyvrátit.

Ze splnění druhé podmínky jednosměrnosti funkce  $f$  zase plyne, že případný útočník nebude schopen zachycený podpis pro zprávu  $m_1$  vydávat za podpis zprávy  $m_2$ , kde opět  $h(m_1) = h(m_2)$ . Pokud by tato podmínka nebyla splněna, potom by zároveň nebylo možné splnit základní vlastnost daného SDP.

Nastíněná důležitost kvality hašovací funkce pro dané SDP vede k tomu, že je nezbytné, aby součástí podepisovaných (transformací  $P$ ) dat byl i jednoznačný identifikátor použité hašovací funkce. Tak je tomu i ve formátu dat dle PKCS#1. Schémata, ve kterých toto není zohledněno, není možné považovat za bezpečná, neboť potenciální útočník může kdykoliv tvrdit, že pro konstrukci podpisu byla použita funkce, která výše uvedené vlastnosti nemá, a na základě toho provést některý z nastíněných útoků.

### VÝZNAM FORMÁTOVÁNÍ

Obdobně jako je pro SDP s dodatkem důležitá kvalita použité hašovací funkce, je pro SDP s obnovou zprávy zase důležitá správná volba formátovací funkce  $r$ . Nejenže tato funkce musí do podepisované zprávy vkládat určitou redundanci, jak bylo uvedeno dříve, ale navíc musí

Definujeme kódování, které převádí binární zprávy do člověku srozumitelné podoby jako  $\varphi: M \rightarrow \text{HumanSymb}^*$ , kde  $M \subseteq B^*$ ,  $B = \{0,1\}$ ,  $\text{HumanSymb} = \{\text{symboly, kterým člověk rozumí}\}$ .

#### Příklady vybraných zobrazení:

- 1| Hex( $m$ )            zobrazuje vstupní zprávu po bytech v hexadecimální soustavě,  $m = 10100101 \Leftrightarrow \text{Hex}(m) = \text{„A5“}$
- 2| ASCII( $m$ )        interpretuje zprávu po bytech dle ASCII,  $\text{Hex}(m) = \text{„41 48 4F 4B 08 4A“} \Rightarrow \text{ASCII}(m) = \text{„AHOJ“}$
- 3| ULonglittle( $m$ ) interpretuje vstupní čtveřici bytů jako číslo typu „unsigned long“, pořadí bytů odpovídá konvenci little-endian  
Hex( $m$ ) = „00 00 80 3F“  $\Rightarrow$  ULong<sub>little</sub>( $m$ ) = „1 065 353 216“
- 4| Floatlittle( $m$ ) interpretuje vstupní čtveřici bytů jako číslo typu „float“, pořadí bytů odpovídá konvenci little-endian  
Hex( $m$ ) = „00 00 80 3F“  $\Rightarrow$  Float<sub>little</sub>( $m$ ) = „1.00“
- 5| Word( $m$ )        interpretuje zprávu  $m$  dle pravidel aplikace MS Word

**Obr. 1. Formální přístup k převodu strojové zprávy do srozumitelné podoby**

zabránit možnosti zkonstruovat platný podpis pro nějakou novou zprávu na základě znalosti několika různých zpráv a jim odpovídajících podpisů. Problém zde spočívá v tom, že pro SDP jsou většinou používány matematické operace „vyšší“ úrovně, které na rozdíl od operací použitých například u symetrických blokových šifer více či méně propagují určité vztahy mezi vstupními hodnotami do vztahů mezi odpovídajícími výstupy.

Pro ilustraci si vezmeme například systém RSA s veřejným exponentem  $e$ , privátním exponentem  $d$  a veřejným modulem  $n$ . Podepisovací i ověřovací transformace zde mají obě podobu funkce  $f_a(x) = x^a \bmod n$ , kde  $a$  je buď veřejný, nebo privátní exponent. Předpokládejme nyní, že uživatel podepíše zprávu  $m$  jako  $s_1 = f_d(r(m_1)) = r(m_1)^d \bmod n$ , kde  $r$  je příslušná formátovací funkce. S využitím znalosti podpisu  $s_1$  a veřejného modulu  $n$  je nyní (bez znalosti exponentu  $d$ )

například snadné zkonstruovat podpis zprávy  $m_2$ , kde  $r(m_2) = r(m_1)^2$ , jako  $s_2 = s_1^2 \bmod n$ . Na základě tohoto podpisu poté můžeme (opět jen s veřejnými parametry) podepsat  $m_3$ , pro které platí  $r(m_3) = r(m_1) * r(m_2)$ , jako  $s_3 = s_1 * s_2 \bmod n$ . Takto bychom mohli postupovat dál s tím, že na začátku všeho toho byla znalost jediného(!) „oprávněného“ podpisu.

Hypotetický útok, který jsme právě popsali, ilustruje využití takzvané multiplikativní vlastnosti RSA. Z matematického hlediska samozřejmě nejde o žádný senzační objev, nicméně pro praktické nasazení RSA (zejména s ohledem na spolupracující funkce) má tato vlastnost natolik zásadní dopad, že se její název vžil jako kryptologický terminus technicus.

Odstínění takovýchto útoků, které dovedně využívají specifických vlastností použitých transformací, je právě úkolem formátovací funkce. V tomto případě musí například platit, že pokud jsou



Obr. 2. Hexadecimální výpis zprávy

$r(m)$  a  $r(m)$  hodnoty funkce  $r$ , potom neexistuje zpráva (vzor) odpovídající hodnotě (obrazu)  $r(m) * r(m)$ . Jinými slovy zpráva  $m$ , a  $m$ , z předchozího příkladu nesmí být možné nalézt (bez ohledu na jejich eventuální smysl) – zde však nikoliv díky výpočetní složitosti jejich hledání (funkce  $r$  musí být snadno invertibilní – viz předchozí díl), ale vzhledem k jejich neexistenci. O tom, že ne vždy se návrh této funkce musí povést, svědčí například prolomení normy ISO 9796, která se právě zabývala definicí SDP s obnovou zprávy na bázi RSA (viz sborník [EURO00]).

Poznamenejme ještě, že ani v případě, kdy se SDP s obnovou zprávy převádí na SDP s dodatkem, není dobrým nápadem zanedbat význam formátovací funkce  $r$ . Na první pohled se sice zdá, že vlastnosti použité hašovací funkce (CRHF spolu s OWHF) přeberou zodpovědnost za obranu vůči nastíněným útokům, avšak tato lehkovážnost by se mohla vymstít. Je pravda, že v praxi se obvykle v takovém případě nekladou na  $r$  tak striktní požadavky (to je patrné například z již zmíněné PKCS#1), avšak autor příslušného schématu by měl přesně vědět, co dělá.

### KÓDOVÁNÍ ZPRÁV

Pod pojmem kódování podepisovaných zpráv budeme dále rozumět proces převodu zpráv ze

strojové podoby do podoby srozumitelné člověku a naopak. Z pohledu počítače představuje každá zpráva binární posloupnost určité délky. Z pohledu člověka však pod pojmem zpráva rozumíme posloupnost podnětů z okolního světa (symbolů), kterým člověk umí přiřadit nějaký význam. Nemusí jít přitom zdaleka jen o jednosmyslové vjemy. Slyšíme-li například větu „Dnes jsem ti uvařila večeři.“, má pro nás toto sdělení v konečném důsledku jiný význam, pokud jej slyšíme a zároveň cítíme nějakou libou vůni, než když vidíme oblaka kouře a cítíme neidentifikovatelný pach spáleniny.

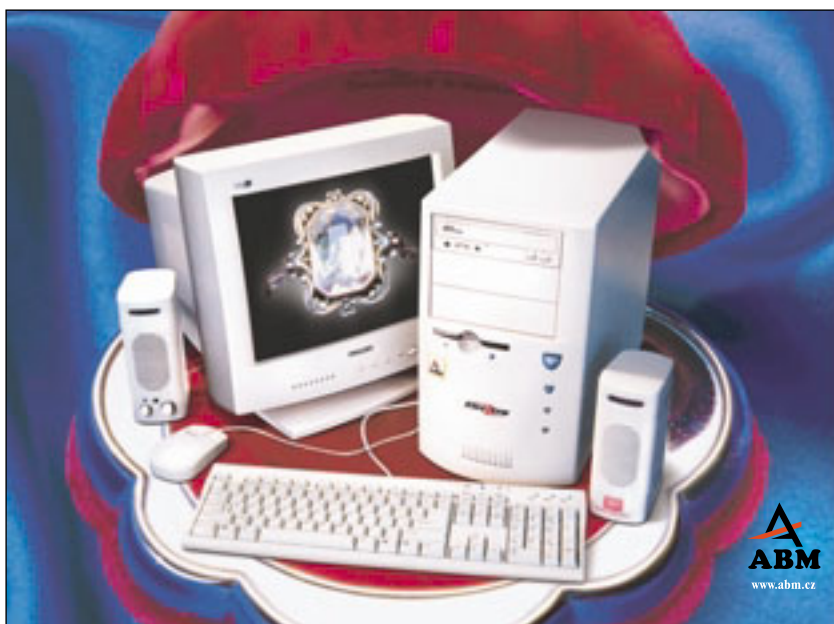
Na první pohled je výrazový repertoár člověka mnohem bohatší. Abychom byli vůbec schopni se s počítači dohodnout, musíme si zavádět kódovací schémata, podle kterých překládáme informace z nám srozumitelné podoby do zmíněných binárních posloupností. Počítač potom informace v této podobě zpracuje a obdržený (binární) výsledek pak podle stejného kódovacího schématu převede zase do nám známé podoby. V tomto okamžiku je pro nás důležité si uvědomit, že aby toto vše fungovalo správně, musí být s každou binární informací v počítači spojeno též příslušné kódovací schéma, podle kterého se má tato zpráva předkládat lidské obsluze. Porušení tohoto spojení může mít v oblasti SDP nedozírné následky.

Pro lepší představu jsme si na obrázku 1 zavleli zmíněnou problematiku formálně. Vzhledem k její rozsáhlosti bylo provedeno několik zjednodušení. Jednak se budeme zabývat pou-

ze převodem zpráv z binárního (strojového) vyjádření do lidem srozumitelné podoby, jednak jsme tento převod popsali jako zobrazení v algebraickém smyslu. Hlubší studium by patrně znamenalo popsat tento proces pomocí nástrojů známých z teorie formálních překladů, avšak pro naše účely je zavedené chápání postačující.

Cílem celého výkladu je ukázat, jak konkrétně může být bezpečnost systémů na bázi SDP ohrožena, pokud dojde k nekonzistenci v použitých kódovacích schématech na straně odesílatele a příjemce podepsané zprávy. Zdůrazníme, že tento problém se již netýká SDP jako takových, ale způsobu jejich použití. Jeho zvládnutí je tak (obdobně jako v případě certifikátů ověřovacích klíčů) úkolem mechanismů ve vyšších vrstvách (ty nicméně mohou opět vhodně používat nějaké SDP).

Na obrázku 2 vidíme hexadecimální výpis zprávy, která bude v našem případě představovat hypotetický policejní rozkaz. Předpokládá se, že tato zpráva byla vytvořena v kódovacím schématu ASCII. Zde jen připomeňme dvě věci: za prvé to, že množina ASCII obsahuje kromě viditelných znaků i takzvané řídicí znaky, které mají sloužit pro ovládání zobrazovacích zařízení, a za druhé to, že korektní zpracování ASCII patrně skončilo s érou textových terminálů. Řekněme však, že někdo takové zařízení dosud má a že jeho pomocí v polních podmínkách napsal zprávu „Zadržte Foukala a Doubala“. Pak si to ale rozmyslel a řekl si,



placená inzerece



Ideální pro náročné

**Electra**

www.electrapc.cz

Cena od: 14 490,- Kč  
včetně



**ZAPOJTE SE DO SÍTĚ PRODEJNÍCH MÍST POČÍTAČŮ ELECTRA!**  
**PRODEJNÍ MÍST V ČECHÁCH** • Praha 10, 7813740, fax:7819595 • Praha 2 (Jugoslávská), 22514032, • Praha 2 (Vlnohradská), 22250708 • Praha 3, 6284017 • Praha 4, 41433955, fax:41431710  
 • Praha 5, 57325535 • Vrchlabí, 0438239 63 • Liberec, 04851 003 67 • Most, 035 6209045  
 • Plzeň, 019/7534375 • Pardubice, 040/6535213 • Litvínov, 035/58010, fax:035/732511  
**PRODEJNÍ MÍST NA MORAVĚ** • Brno, 05/574354 (Svitavská) • Brno - centrum 05/45247195  
 • Frydek Místek, 0658/644011 • Havlíkov, 069/6412004 • Opava, 0653/615 374  
 • Ostrava, 069/ 6117348 • Ostrava , 069/6113941 • **AUTORIZOVANÍ PRODEJCI**  
 • Ostrava - Carrefour , 069/6611947 • Bohumín, 069/6012110 • Příbor, 0656/723006  
 • Česká Lípa, 0425/823167 • Jablonec nad Nisou, 0428/713699 • Litoměřice, 0416/732135  
 • Jicin, 0433/25635 • Hladno 0603 232867

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

VOLEJTE ZDARMA  
0800/140 983  
PRO VÍCE INFORMACÍ

že Doubal mu ještě může být užitečný, takže jeho jméno ze zprávy vymazal.

Podívejme se však, co odesílatelův terminál provedl (jde o hypotetické zařízení): nechal v textu původní znění rozkazu a doplnil jej znaky „BS“ (Back Space), které způsobují zpětný krok kurzoru. Rozkaz byl poté podepsán a poslán k vyřízení. Zatímco v otázce Foukala je už jasno, chudák Doubal má svůj osud velmi nejistý. Jestliže si totiž zprávu s rozkazem prohlédne příjemce pomocí konzolového příkazu „type“, uvidí to, co patrně vidět měl (viz obrázek 3). Pokud ovšem tento příjemce půjde s kanonem na vrabce a použije rovnou aplikaci MS Word, je osud Doubalův zpečetěn (viz obrázek 4). Samozřejmě, uvědomělý člen policejního sboru by se jistě zajímal o význam tajemných „kostiček“ na konci zprávy, ale co když tak uvědomělý nebude?

Jiný důsledek chybné interpretace strojové zprávy je uveden přímo v příkladech na obrázku 1. Pokud totiž budeme chtít někomu zaplatit jednu korunu a použijeme k vyjádření této zprávy datový typ float, bude se příjemce, který předpokládá, že je zde uloženo číslo typu unsigned long, radovat z obolu ve výši jedné miliardy.

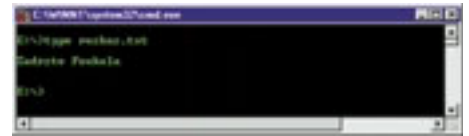
Zatím jsme se zabývali důsledky víceméně neúmyslných chyb. Na uvedených principech je ale pochopitelně možné vykonstruovat i cílené podvody, jejichž dopad může být potom katastrofický. A to vše lze udělat bez ohledu na kvalitu použitého SDP! Toto však rozhodně nemá

být argument proti digitálnímu podepisování. Jde však o to, aby se na tuto problematiku nezapomnělo.

Možných řešení tohoto problému je několik, přičemž se odlišují zejména svou akceptovatelností. Můžeme-li kupříkladu zaručit, že digitálně podepsané zprávy budou kódovány přesně definovaným schématem, kterého se budou muset všechny aplikace držet, máme po starostech. Tento způsob, který se používá pro certifikáty ověřovacích klíčů, jakožto specifickou podmnožinu digitálně podepsaných zpráv, však nenabízí příliš velkou flexibilitu, a tak se musí hledat jiné cesty. Zajímavou inspiraci nabízí výše popsané zacházení s identifikátory hašovacích funkcí (v podstatě se jedná o tentýž problém, jenom na jiné úrovni). Na jejím základě se můžeme rozhodnout přidávat do všech podepsaných dat jednoznačný identifikátor aplikace, ve které se mají zpracovávat. Budeme-li předpokládat naprosto koherentní chování všech aplikací se stejným identifikátorem, je tímto problém vyřešen. V širokém spektru aplikací různých výrobců však nemusí být snadné tyto identifikátory zavést. Jako slibná cesta do budoucna se jeví i kódovací schémata typu XML, kde je kromě zprávy ve strojovém tvaru přítomna i informace o tom, jak se má tato zpráva interpretovat.

#### TTP

I když se ve spojení se schématy digitálního podpisu hovoří zejména o *certifikační autoritě*



Obr. 3. Zobrazení zprávy příkazem „type“

(CA), přidáme se zde raději obecnějšího pojmu, který se v kryptografii označuje jako důvěryhodná třetí strana – *Trusted Third Party – TTP* (s ohledem na zažitost tohoto pojmu se zde přidáme anglické zkratky). Jejím úkolem je postarat se o zajištění bezpečnosti budované služby na vyšší úrovni. Zjednodušeně můžeme říci, že jejím úkolem je starat se o všechno to, o co se použité SDP již nestará. Na prvním místě je zde nepochybně certifikace ověřovacích klíčů, avšak to není rozhodně vše. Tato strana se mimo jiné musí starat i o takzvané adresářové služby, které umožňují uživatelům získávat certifikáty jejich partnerů, sledovat seznamy odvolaných certifikátů (CRL) atd. Všechny tyto činnosti přitom musí dělat někdo důvěryhodný, neboť pokud by například poskytovatel adresářových služeb záměrně znemožnil získání aktuálního CRL, mohlo by to přinejmenším ohrozit průchodnost celého systému. Soustředit se výhradně na CA, která je ve skutečnosti pouze jednou z mnoha služeb nabízených v rámci TTP, by tak bylo příliš krátkozraké.

Hlavní motivací pro zavedení mechanismu TTP společně se zvoleným SDP je zajištění služby nepopíratelnosti příslušného podpisu. Pokud bychom předpokládali, že podepisující



#### Kodak EZ 200

je zcela novou kategorií cenově dostupného digitálního fotoaparátu. Klasické snímky ve webové kvalitě, natáčení až desetivteřinových videoklipů, ale i internetové telefonické hovory a videokonference. To vše umožňuje nová unikátní trojkombinace z dílen Kodaku.

Bližší informace najdete na [www.fotoworld.cz](http://www.fotoworld.cz)

#### Kodak DC 3400

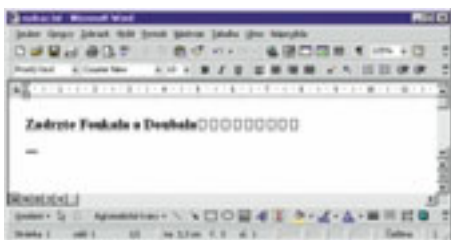
představuje zlatou střední cestu digitálního fotografování. Rozlišení CCD 2,3 megapixelu, dvojnásobný optický (38 – 76mm) a trojnásobný digitální zoom dělá z nového přírůstku digitální rodiny Kodak ideálního společníka a spolehlivého pomocníka pro nejrůznější příležitosti.



#### Kodak DC 4800

S rozlišením CCD 3,3 megapixelu, trojnásobným optickým zoomem (28 – 84mm) a mnoha dalšími funkcemi je ideálním řešením pro poloprofesionální využití.

**Tři stupně dokonalosti. Kodak**



Obr. 4. Zobrazení zprávy aplikací MS Word

osoba nebude chtít podvádět tím, že se později zřekne vlastního podpisu, potom by bylo teoreticky možné provést výměnu veřejných klíčů komunikujících partnerů jiným způsobem nežli pomocí certifikátu. To je však utopická představa. Většinou je nebezpečí toho, že nám někdo sdělí (důvěryhodně – třeba osobně) svůj ověřovací klíč a později tuto skutečnost popře, velmi vysoké. Potřebujeme proto někoho, kdo na sebe vezme zodpovědnost za to, že si nejprve sám ověří, že dané osobě skutečně náleží konkrétní ověřovací klíč (V), a na základě toho

jí vydá příslušný certifikát. Vzhledem k tomu, že tato osoba již jednou prokázala, že jí klíč V náleží (prokáže to schopností použít párový podepisovací klíč), a že TTP je natolik důvěryhodná, aby si tento důkaz nevymyslela, nemůže tato osoba svojí příslušnost ke klíči V později jednoduše popřít.

Podotkněme však, že problematika TTP není tak jednoduchá, jak by se mohlo zdát. Inkriminovaná osoba totiž nemůže popřít svou příslušnost ke klíči V, avšak může tvrdit, že jí byl podepisovací klíč odcizen ještě před podpisem sporného dokumentu. I tento problém je možné alespoň částečně vyřešit pomocí dalších služeb TTP, jako jsou například časová razítka (časová razítka může dokázat, že podepsaný dokument existoval ještě před prozrazením podepisovacího klíče) nebo notářské služby (rozšíření časového razítka o výsledek ověření platnosti podpisu na předloženém dokumentu). Toto téma však již překračuje náš původní záměr věnovat se zejména SDP.

## ZÁVĚR

Schémata digitálního podpisu jsou jistě užitečnými kryptografickými nástroji a jsou pro současné informační systémy určitě stejně tak důležitá jako schémata šifrovací. Během tohoto dvojitého pojednání jsme si všimli zejména základních vlastností SDP a též jejich nejdůležitějších částí, které přímo určují bezpečnost celého systému. Soustředili jsme se přitom hlavně na v praxi méně diskutované, avšak o to důležitější problémy. Vzhledem k tomu, že z pohledu uživatelsky rozlišitelných služeb (podepisování jako funkce IS) jsou SDP pouze dílčími mechanismy v celém řetězci, všimli jsme si v našem rozboru i nároků kladejších na další části systému, které s SDP úzce spolupracují. **III Tomáš Rosa**  
tomas.rosa@decros.cz

## literatura

- [MOV96] Menezes, A. J., van Oorschot, P. C., Vanstone, S. A.: *Handbook of Applied Cryptography*, CRC Press 1996
- [EURO00] Preneel, B., (Ed.): *EUROCRYPT 2000*, LNCS 1807, Springer-Verlag, 2000

**SUN MICROSYSTEMS OZNAMUJE DOSTUPNOST ZDROJOVÉHO KÓDU STAROFFICE™ NA OPENOFFICE.ORG**

Sun Microsystems, Inc. oznámila dostupnost zdrojového kódu StarOffice na OpenOffice.org. Ve snaze popohnat standardizační technologii pro balíky kancelářských aplikací Sun také uvolnil specifikace formátů souborů XML a StarOffice API.

Vývojáři na celém světě mají nyní volnost v použití technologie StarOffice tak, aby co nejlépe vyhovovala jejich potřebám, ať jde o zlepšení jejich vlastních produktů, o tvorbu nových produktů s přidanou hodnotou jako nadstavbu StarOffice, o zlepšení existující technologie v programovém vybavení StarOffice, nebo o přínos novými komponentami StarOffice ze strany odborné veřejnosti otevřených zdrojů.

„Jak jsme slíbili loni v červenci, Sun předává programové vybavení StarOffice odborné veřejnosti otevřených zdrojů včas,“ říká Marco Boerries, viceprezident a generální ředitel Webtop a aplikačního software, Sun Microsystems. „Se svými 9 miliony řádků zdrojového kódu použitého ve StarOffice je toto dosud největší jednotlivý příspěvek zdrojového kódu pro odbornou veřejnost otevřených zdrojů.“

„Máme radost, že můžeme na OpenOffice.org v této spolupráci poskytovat vývojovou platformu,“ říká Brian Behlendorf, spoluzakladatel a obchodní ředitel CollabNet. „Toto oznámení upevňuje oddanost Sunu odborné veřejnosti otevřených zdrojů a demonstruje, že tato oddanost není omezena jen na zveřejnění zdrojového kódu, ale zahrnuje také zapojení této veřejnosti do vývojového procesu.“

Stránku OpenOffice.org řídí CollabNet a slouží jako koordinační místo pro tento zdrojový kód, definici formátů souborů na bázi XML a definici jazykové nezávislých programovacích rozhraní kancelářských aplikací (API). Kromě toho CollabNet poskytuje svoji platformu SourceCast pro vývojáře na celém světě, aby mohli na zdrojovém kódu StarOffice snadno spolupracovat. OpenOffice.org uvádí do chodu nezbytné zařízení pro to, aby celý zdrojový kód StarOffice byl k dispozici na základě dvojí licence – architektury univerzální veřejné licence GNU (GPL) a licence zdroje podle průmyslového standardu Sun (SSSL).

XML nahrazuje vlastnický binární formát použitý jako formát souborů programového vybavení StarOffice a stává se novým přirozeným formátem souborů tohoto programového balíku. Sun pokládá XML s extrémně vysokým standardem jeho profilu za příští standard pro výměnu kancelářských dokumentů. S uvolněním specifikace a formátů souborů XML mohou nyní vývojáři soustředit svoji energii na jediný soubor formátů, schopných vzájemně spolupracovat, pro produktivní kancelářské programové balíky. Sun bude z této základny s touto obcí spolupracovat na vytvoření standardu XML pro kancelářské dokumenty.

**O programovém vybavení StarOffice**

Programové vybavení StarOffice nabízí bohaté samostatné aplikační prostředí pro stolní počítačová pracoviště, vybavená nástroji pro zpracování textu, tabulkovou kalkulaci, tvorbu prezentací, kreslení, publikování na Internetu, elektronickou poštu, plánování, a databázovými aplikacemi, které nabízejí podnikům i jednotlivcům alternativu vlastnických kancelářských programových balíčků pro platformy Solaris, Linux, Mac OS, Windows a další.



## ITERÁTORY

# Tam a zpátky podruhé

V prvním dílu tohoto povídání (Chip 11/00) jsme ukázali, co to vlastně iterátory jsou a jak mohou být implementovány. Nyní se podíváme na některé další souvislosti a povíme si něco o iterátorech ve standardní šablonové knihovně (STL) jazyka C++.

### MALÉ OPAKOVÁNÍ

Zopakujme si nejprve, o co jde. Minule jsme si řekli, že iterátor je vlastně zobecnění ukazatele. Je to konstrukce, která umožňuje pracovat s prvky libovolné posloupnosti podobně, jako ukazatele umožňují pracovat s prvky polí. (Pod pojmem *posloupnost* zde máme na mysli kontejner, ve kterém jsou prvky uloženy v určitém pořadí – může to být seznam, pole, fronta ap. Za posloupnost tedy můžeme považovat většinu běžných kontejnerů.)

Iterátor, podobně jako ukazatel, ukazuje na prvek kontejneru. S hodnotou, která je v daném prvku uložena, pak můžeme pracovat pomocí přetíženého operátoru `*`. Chceme-li, aby iterátor „přešel“ (začal ukazovat) na následující prvek kontejneru, použijeme operátor `++`. Chceme-li zjistit, zda dva iterátory ukazují na stejný prvek, porovnáme je pomocí operátorů `==` nebo `!=`. Při porovnávání ukazatelů smíme používat adresu (neexistujícího) prvku za posledním prvkem pole; podobně v případě iterátorů máme k dispozici speciální hodnotu ukazující za poslední prvek kontejneru.

Iterátor je v C++ typicky implementován jako objektový typ, ve kterém je zapouzdřen ukazatel na prvek a pro který jsou přetíženy potřebné operátory. Operátor `++` provede operaci nezbytné k tomu, aby tento ukazatel začal ukazovat na následující prvek. O jaké operaci jde, to závisí na druhu kontejneru. V případě „obyčejného“ pole se k ukazateli přičte délka prvku, v případě spojového sezna-

mu se z aktuálního prvku vezme adresa prvku následujícího. V případě binárního vyhledávacího stromu je přechod k následujícímu prvku o něco složitější, ale to je před uživatelem kontejneru (a iterátoru) skryto.

Díky takto fungujícím iterátorům se programátor v mnoha situacích nemusí vůbec starat o druh kontejneru, s nímž právě pracuje, a může používat univerzální algoritmy naprogramované jako šablony. Často se setkáme s iterátory použitými v cyklech; někteří autoři dokonce vysvětlují iterátory jako zobecnění parametrů cyklu. Jejich použití je ovšem daleko univerzálnější; jako příklad jsme si minule ukázali šablonu funkce `sort()`, která umožňovala setřídít libovolný kontejner, pro který byl definován iterátor podporující operaci `*`, `++` a `=`. (Na některých kontejnerech můžeme definovat iterátory podporující i další operace. Příklady uvidíme dále.)

Iterátory nejsou specialitou jazyka C++. Nicméně právě v tomto jazyku představují mimořádně silný nástroj, protože díky přetíženým operátorům a šablonám mohou opravdu zpřehlednit program. (Nebo také zatemnit – ale k tomu, abychom napsali nepřehledný program, nepotřebujeme ani přetížování operátorů, ani šablony, natož pak iterátory.)

### ZOBECNĚNÝ UKAZATEL

#### NEMUSÍ BÝT UKAZATEL

Iterátor je obvykle samostatná třída, ovšem velmi těsně spojená s kontejnerem, se

kterým pracuje. Tvoří totiž vlastně součást jeho rozhraní.

Zatím jsme o iterátorech hovořili jako o zobecněných ukazatelích, které umožňují pracovat s kontejnerem podobně jako s polem. Při jejich používání ale musíme mít na paměti, že **iterátor není ukazatel**. Vraťme se k příkladu iterátoru na jednosměrně zřetěženém seznamu, s nímž jsme se setkali v minulém dílu tohoto článku, a zdůrazněme na něm rozdíl mezi ukazatelem a iterátorem.

► Pro ukazatele máme k dispozici operaci `++ a --`, které znamenají přechod na následující, resp. na předcházející prvek. Zamyslíme-li se podrobněji nad příkladem iterátoru na jednosměrném seznamu, zjistíme, že v tomto případě by byly s operací `--` problémy, neboť prvky seznamu obsahují pouze ukazatel na následující prvek. Jistě, mohli bychom ji implementovat tak, že projdeme celý seznam od počátku až po prvek, na který iterátor ukazuje, ale počet operací, které bychom k tomu potřebovali, by byl úměrný celkovému počtu prvků v seznamu, a to je – ve srovnání s podobnou operací pro pole – o řád více. Proto se pro jednosměrné seznamy operace `--` zpravidla neimplementuje. Na druhé straně pro obousměrně zřetěžený seznam má tato operace dobrý smysl a není důvod ji pro odpovídající iterátor nedefinovat.

► Máme-li dva ukazatele na prvky téhož pole, `a` a `b`, vždy lze rozhodnout, zda platí `a < b`, `a > b`, `a == b` nebo `a != b`. V případě iteráto-

rů na obecných posloupnostech obvykle používáme pouze operátory `!=`, `a ==`, nikoli však operátory `<` a `>`. Porovnání `a < b` nebo `a > b` by sice mohlo mít smysl – iterátor `a` by byl menší než iterátor `b`, pokud by ukazoval na prvek, který v dané posloupnosti předchází prvku, na který ukazuje `b`, jeho implementace by však zpravidla byla velice neefektivní. V případě spojového seznamu bychom nejspíš museli při zjišťování hodnoty výrazu `a < b` projít všechny prvky tohoto seznamu počínaje `a` až po `b` (nebo do konce seznamu), a to by znamenalo, že počet operací potřebný k vyhodnocení tohoto výrazu by byl opět úměrný celkovému počtu prvků v seznamu.

- ▶ Pro ukazatele máme k dispozici adresovou aritmetiku. Je-li `u` ukazatel do pole `a` n celé číslo, znamená `u+n` prvek tohoto pole, který má index `o` n vyšší než prvek, na který `u` ukazuje. Pro pole tento výpočet proběhne v konstantním čase; implementace podobné operace pro seznam by se nejspíš opírala o opakované použití operátoru `++` nebo `--`, proto se – opět kvůli efektivitě – také zpravidla neimplementuje.

- ▶ Je-li `p` ukazatel na objekt, můžeme přistupovat k jeho prvkům prostřednictvím operátoru `->`. Pro iterátory tento operátor nemusí být k dispozici. (Pro iterátory v STL však je.)

#### NEPŘÍJEMNOSTI

Při používání iterátorů, podobně jako při jakémkoli jiném programování, se můžeme dopustit chyb. Podívejme se alespoň na některé z nejběžnějších.

#### ROZDĚLENÍ KONTEJNERU

K vymezení rozsahu prvků v kontejneru obvykle používáme dvojici iterátorů. Už jsme si několikrát řekli, že první z nich ukazuje *na první* prvek tohoto rozsahu, druhý *za poslední* prvek. Příklad jsme viděli minule – pomocí dvou iterátorů jsme zadávali rozsah prvků, které měla třídít funkce `sort()`. Zde se skrývá jedno z možných nebezpečí chyby: Je jasné, že oba iterátory musí ukazovat do stejného kontejneru. Ovšem některé kontejnery, jako např. spojové seznamy, lze velmi jednoduše rozdělit na několik částí, do několika kontejnerů. Přitom se fyzické adresy prvků nemusí změnit,

takže iterátory zůstanou platné, ale nebudou ukazovat to téhož kontejneru. Jinými slovy, iterátor určující konec rozsahu přestane být dosažitelný z iterátoru určujícího počátek rozsahu.

Musíme tedy zajistit, že mezi zjištěním hodnot dvojice iterátorů a jejich použitím k vymezení rozsahu nedojde k rozdělení kontejneru uvnitř tohoto rozsahu.

#### NEPLATNÝ ITERÁTOR

Další problém mohou představovat neplatné iterátory – analogie neinicializovaných ukazatelů nebo ukazatelů na uvolněnou paměť. Je-li `p` ukazatel na dynamicky alokovanou paměť, pak po provedení příkazu

`delete p;`

stane se z `p` neplatný ukazatel: bude ukazovat na volnou paměť. (Operátor `delete` sice uvolní paměť, na kterou `p` ukazuje, ale hodnotu uloženou v `p` nezmění.)

Totéž se může stát v případě iterátorů. Ukazuje-li iterátor `i` např. na prvek seznamu, můžeme ho předat jako parametr metodě, která takto označený prvek vyjme ze seznamu a zruší.

Srdečně Vás zveme k účasti na čtvrtém ročníku

# Prague Internet World 2001

prestižní mezinárodní konference  
s doprovodnou výstavou

10. - 12. 4. 2001  
Veletržní palác Praha



INTERNET WORLD  
Prague 2001

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

Media Internet Agency, a.s., Jaselská 6, 160 00 Praha 6  
tel.: 02 / 2431 4334, Fax: 02 / 2431 5384, e-mail: [info@internetworld.cz](mailto:info@internetworld.cz)

Výsledkem může být neplatný iterátor.

(Odstranění prvku ze seznamu lze naprogramovat i tak, že se přitom iterátor posune na následující prvek. Není to však nutné a u implementace, kterou nám poskytne někdo jiný, bychom se měli přesvědčit, jak takovéto rizikové operace dopadnou.)

Dalším zdrojem chyb mohou být situace, kdy na jeden prvek ukazuje několik iterátorů. Jestliže tento prvek odstraníme (např. pomocí jednoho z iterátorů), budou ostatní iterátory neplatné. Co se stane, použijeme-li takovýto neplatný iterátor, záleží na způsobu implementace – dobré to ale nebude v žádném případě.

Deklarace seznamu celých čísel bude vypadat třeba takto:

```
list<int> L;
```

Nové prvky budeme vkládat na konec seznamu; k tomu použijeme metodu `push_back()`.

(Stejnomenou metodu najdeme ve všech kontejnerech v STL, pro které má operace „vlození na konec“ smysl.) Stačí tedy napsat

```
for(int i = 0; i < 10; i++)
```

```
    L.push_back(rand());
```

Nyní se budeme tvářit, že nevíme, kolik prvků náš seznam obsahuje, a pokusíme se jeho obsah vypsat. Použijeme k tomu iterátor, který je defi-

dopředný iterátor, můžeme použít obousměrný iterátor, a na místě, kde se očekává obousměrný iterátor, můžeme použít iterátor pro náhodný přístup. Kategorie iterátorů totiž tvoří hierarchický systém, ve kterém lze iterátor **kterékoli** vyšší kategorie použít na místě, kde je požadován iterátor nižší kategorie.

Je jasné, že kategorie iterátoru je dána druhem kontejneru. V kapitole „Zobecněný ukazatel nemusí být ukazatel“ jsme si vysvětlili, že např. pro iterátory na spojovém seznamu nemá smysl zavádět analogii adresové aritmetiky; takovéto iterátory tedy nebudou podporovat např. operace `+` nebo `+=`.

Při implementaci algoritmu založeného na iterátorech zjistíme, jaké operace musí iterátor podporovat, a tedy jaká je nejnižší kategorie, do které musí patřit.

Je-li i iterátor libovolné z výše uvedených kategorií, můžeme pomocí zápisu `*i` pracovat s hodnotou, na kterou `i` ukazuje. Je-li to hodnota objektového typu, můžeme k jejím složkám přistupovat pomocí operátoru `->`; zápis

```
i -> f();
```

znamená totéž co

```
(*i).f();
```

Iterátory všech uvedených kategorií kromě vstupních lze použít ke změně hodnoty uložené v prvku, na který ukazují. Kdybychom např. chtěli v seznamu `L` zvětšit hodnotu všech prvků o 10, mohli bychom napsat

```
list<int>::iterator i;
```

```
for(i = L.begin(); i != L.end(); i++)
```

```
    *i += 10;
```

Iterátory na seznámech (a většinu iterátorů ze standardní knihovny) lze přiřazovat pomocí operátoru `=`.

Pro většinu kategorií iterátorů je definován operátor `==`, který zjišťuje rovnost (ekvivalenci) iterátorů. To zpravidla znamená, že zjišťuje, zda ukazují na týž prvek kontejneru. Spolu s tímto

## Díky iterátorům se programátor zpravidla nemusí starat o druh použitého kontejneru a může používat univerzální algoritmy.

### ITERÁTORY V STL

Standardní šablonová knihovna obsahuje iterátory pro téměř každý z kontejnerů. Než se pustíme do podrobnějšího rozboru, ukážeme si jednoduchý příklad jejich použití. Napíšeme program, který vytvoří seznam, naplní ho deseti náhodnými čísly a pak tato čísla vypíše.

Šablona dvousměrného spojového seznamu se v STL jmenuje `list` a najdeme ji ve standardním hlavičkovém souboru `<list>`. Jejím prvním – a jediným povinným – parametrem je *typ hodnot*, které budeme do seznamu ukládat. Druhým, nepovinným parametrem této šablony je *alokátor*; vynecháme-li jej, použije se standardní alokátor, který k alokaci prvků využívá služeb operátoru `new`. (O alokátorech jsme hovořili podrobněji v článku „Paměť pro kontejnery“, viz Chip 9/00, str. 174.) Náš program tedy může začínat například příkazy

```
#include <list>
using std::list;
```

nován v šabloně `list` jako vnořený typ, takže se na něj lze odvolávat konstrukcí `list<int>::iterator`.

Iterátory, které ukazují na první a za poslední prvek, získáme – podobně jako v příkladu, který jsme si programovali minule sami – pomocí metod `begin()` a `end()`.

```
for(list<int>::iterator i = L.begin();
```

```
    i != L.end(); i++)
```

```
    cout << *i << endl;
```

### SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ITERÁTORŮ

STL rozlišuje několik kategorií iterátorů. Nejnižší kategorií jsou *vstupní* a *výstupní* iterátory (input, resp. output iterators). Více možností poskytují *dopředné* iterátory (forward iterators). Ještě širší paletu služeb nabízejí *obousměrné* iterátory (bidirectional iterators); největší množství možností poskytují iterátory *pro náhodný přístup* (random access iterators).

Přitom platí, že na místě, kde se očekává vstupní, resp. výstupní iterátor, můžeme použít dopředný iterátor. Na místě, kde se očekává

operátorem je vždy definován také operátor `!=`. Zápis `a != b`, kde `a` a `b` jsou iterátory, znamená totéž co `!(a == b)`.

Pokud je pro nějaký iterátor definován operátor `++` nebo `--`, je k dispozici v prefixové i v postfixové verzi. Možnost použít na iterátor zároveň operátory `++` nebo `--` spolu s `*` se ale požaduje pouze pro postfixovou verzi (musí tedy být možné napsat `*a++`).

Vedle toho máme v STL k dispozici tzv. *konstantní iterátory*. To jsou dopředné iterátory nebo iterátory vyšších kategorií, které neumožňují měnit hodnotu, na kterou ukazují. Typ těchto iterátorů se jmenuje `const_iterator` a je, podobně jako typ `iterator`, definován uvnitř šablon kontejnerů. Kdybychom pozměnili předchozí příkaz následujícím způsobem,

```
list<int>::const_iterator i;
for(i = L.begin(); i != L.end(); i++)
    *i += 10; // CHYBA
```

oznámil by překladač na posledním řádku chybu – pokoušíme se měnit konstantní objekt.

Smysl konstantních iterátorů je podobný jako u smyslu ukazatelů na konstanty: pomáhají nám odhalit

chyby toho druhu, kdy omylem měníme objekt, který měnit nechceme. Konstantnímu iterátoru lze přiřadit hodnotu „obyčejného“ iterátoru stejné kategorie.

Na druhé straně obyčejnému iterátoru nelze přiřadit hodnotu konstantního iterátoru téže kategorie.

To znamená, že deklarujeme-li dva iterátory,

```
list<int>::iterator i;
list<int>::const_iterator ci;
povolí nám překladač přiřazení
ci = i;
nikoli však
i = ci; // Chyba
```

Konstantní iterátory nelze použít na místě, kde je požadován výstupní iterátor (a tedy ani iterátor žádné vyšší kategorie).

Pro každý z iterátorů je k dispozici hodnota ukazující za poslední prvek kontejneru (*past-the-end value*). Lze ji použít pro porovnávání, není však zaručeno, že bude dereferencovatelná, tj. že pro ni bude mít smysl operace `*`.

#### KATEGORIE ITERÁTORŮ

O rozdělení iterátorů do kategorií jsme hovořili v předchozím odstavci. Zde si povíme, jaké

požadavky jednotlivé kategorie splňují, tj. jaké operace pomocí iterátorů jednotlivých kategorií můžeme provádět. Jako iterátoru lze používat i ukazatele; proto se v následujících odstavcích hovoří o „třídě nebo vestavěném typu“.

#### VSTUPNÍ ITERÁTORY

Vstupní iterátory mají velice omezené možnosti; slouží pro přenos (vstup) dat z kontejneru do programu, neumožňují však měnit data v kontejneru (přenášet data z programu do kontejneru).

Výraz obsahující dereferencování vstupního iterátoru můžeme použít pouze na pravé straně přiřazení. Pro vstupní iterátory platí na první pohled nepochopitelné omezení: Rovnost `a == b` sice zaručuje, že `*a` je ekvivalentní s `*b`, ale neplyne z ní `++a == ++b`. Algoritmy, které využívají vstupní iterátory, musí být jednodřuchodové – nikdy by neměly procházet přes tutéž hodnotu dvakrát.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na vstupní iterátor, musí obsahovat konstruktor (i kopírovací), destruktor, operátory dereferencování `*` a `->`, přiřazovací

operátor, prefixový a postfixový operátor ++ a operátory == a !=.

S využitím těchto iterátorů se počítá např. pro algoritmy pro práci se vstupními proudy; příkladem může být knihovná třída `istream_iterator`.

#### VÝSTUPNÍ ITERÁTORY

Tyto iterátory představují v jistém smyslu opak vstupních iterátorů: slouží pro přenos (výstup) dat z programu do kontejneru, nelze je ale použít ke čtení (získání dat) z kontejneru. Algoritmy, které využívají výstupní iterátory, musí být – podobně jako algoritmy založené na vstupních iterátorech – jednorůchodové.

Výraz obsahující dereferencování výstupního iterátoru můžeme použít pouze na levé straně přiřazení; k přiřazení pomocí jedné hodnoty iterátoru může dojít jen jednou.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na výstupní iterátor, musí – vedle konstruktora, destruktora a operátoru dereferencování \* obsahovat prefixový a postfixový operátor ++. Na rozdíl od vstupních iterátorů se nepožaduje přiřazování a operátory -, == a !=. (Konstantní iterátory žádné kategorie nespĺňují požadavky kladené na výstupní iterátory.)

S využitím těchto iterátorů se počítá např. pro algoritmy pro práci s výstupními proudy; příkladem může být knihovná třída `ostream_iterator`.

#### DOPŘEDNÉ ITERÁTORY

Iterátor, který jsme vytvořili v minulém dílu tohoto článku, můžeme považovat za zjednodušený příklad dopředného iterátoru. Tyto iterátory umožňují přechod na následující prvek kontejneru pomocí operátoru ++. Jsou-li `a` a `b` dva dopředné iterátory, plyne z rovnosti `a == b`, že

- ▶ buď jsou oba dereferencovatelné a ukazují na týž objekt,
- ▶ nebo ani jeden z nich není dereferencovatelný.

Na rozdíl od vstupních iterátorů z rovnosti `a == b` také plyne rovnost `++a == ++b`. Jednu hodnotu iterátoru můžeme – na rozdíl od výstupních iterátorů – použít k opakovaným přiřazením. Algoritmy, které budou využívat dopředné iterátory, mohou být víceřuchodové, ale jednosměrné. (To znamená, že dopředné iterátory nejsou pouhým spojením vstupních a výstupních iterátorů.)

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na dopředný iterátor, musí

mít konstruktora (bezparametrický a kopírovací), destruktora, operátory dereferencování \* a -, prefixový a postfixový operátor ++ a operátory == a !=.

#### OBOUSMĚRNÉ ITERÁTORY

Příkladem obousměrných iterátorů jsou iterátory na obousměrně zřetězeném seznamu – např. na knihovná třídě `list<T>`. Jejich vlastnosti jsou stejné jako vlastnosti dopředných iterátorů, až na to, že vedle přechodu na následující prvek kontejneru pomocí operátoru ++ umožňují také přechod na předchozí prvek pomocí operátoru --, a lze je tedy využít pro implementaci algoritmů, které vyžadují pohyb oběma směry.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na obousměrný iterátor, musí obsahovat totéž co dopředný iterátor a navíc prefixový a postfixový operátor --. Operátor -- musí být v jistém smyslu inverzní k operátoru ++, tj. musí platit `--(++r) == r`.

#### ITERÁTORY PRO NÁHODNÝ PŘÍSTUP

Příkladem iterátorů pro náhodný přístup jsou ukazatele na prvky pole; ve standardní knihovně

se s nimi setkáme také u dvoustranné fronty (*deque*). Tyto iterátory mají všechny vlastnosti obousměrných iterátorů, vedle toho s nimi lze zacházet podobně jako s ukazateli: Přičtení celého čísla `n` k iterátoru `a` způsobí přechod na prvek ležící v kontejneru o `n` pozic dále, odečtení čísla `n` způsobí přechod na prvek ležící v kontejneru o `n` pozic blíže k začátku. Indexování je definováno stejně jako pro ukazatele – `a[n]` znamená totéž co `*(a+n)`. Rozdíl dvou iterátorů `a-b` udává počet prvků kontejneru, které leží mezi prvky, na

## Nezaměňujte iterátor s ukazatelem – není to vždy totéž!

teré ukazují `a` a `b`. Pro iterátory s náhodným přístupem mají smysl relace `a < b` atd.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na iterátor pro náhodný přístup, musí obsahovat totéž co obousměrný iterátor a navíc operátor +, +=, – a -= pro přičítání celých čísel k iterátorům a jejich odečítání, operátor – pro odečtení dvou iterátorů, operátor indexování a relační operátory <, <=, > a >=.

#### TO NENÍ VŠECHNO...

Je jasné, že jsme zde nemohli říci vše. Iterátorům ve standardní knihovně C++ je věnováno přes 20 stran standardu ISO 14882 (celá kapitola 24), a to jsou jen suchá fakta. Takže na závěr nezbývá než upozornit, že jsme nehovořili například o reverzních iterátorech, které procházejí kontejner „pozpátku“, tj. na operaci ++ reagují jako na --, nehovořili jsme o někte-rých metodách, které standardní iterátory obsahují, ani o tom, jak si vytvořit vlastní iterátor pomocí hlavníčkového souboru `<iterator>` atd. Ale třeba se i k těmto záležitostem ještě někdy dostaneme... | | | Miroslav Vírůs

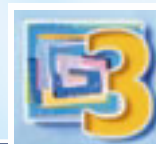


**ABRA G3**  
EKONOMICKÝ SYSTÉM CLIENT/SERVER

- Špičková kvalita za rozumnou cenu, přesvědčte se!
- 32-ti bitová třívrstvá **Client/Server** aplikace (SQL Server ZDARMA)
- Excelentní servis do 4 hodin po celé ČR
- Široký partnerský program

tel. 08001 09001 a [www.aktis.cz](http://www.aktis.cz)

# ABRA G3 PRÁVĚ PŘICHÁZÍ!



**TAM KDE VAŠE PŘEDSTAVY KONČÍ... NAŠE MOŽNOSTI ZAČÍNÁJÍ**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

MAC OS X PUBLIC BETA

# Mac OS X zblízka

V minulém článku jsme přinesli první dojmy z nového klientského operačního systému Apple Mac OS X, uvolněného jako „public beta“ za směšnou částku třiceti dolarů. Dnes zahájíme sérii podrobnějších článků, které ukáží, jaké nový systém přináší výhody a nevýhody a komu se vyplatí si jej co nejrychleji nainstalovat – a kdo by naopak udělal lépe, kdyby zatím počkal.

## INSTALACE A NÁROKY

Na jaký počítač si vůbec můžeme dovolit Mac OS X instalovat? Inu, není to tak zlé – máme-li alespoň trochu modernější Mac, je velmi slušná naděje, že na něm bude chodit. Grafický subsystém Quartz je velmi efektivní, takže běží velice hezky i na starších procesorech G3 – ostatně je nutné si uvědomit, že i G3 na 400 – 500 MHz nabízí výkon, za který by se nestyděl

Intel s téměř dvojnásobným kmitočtem.

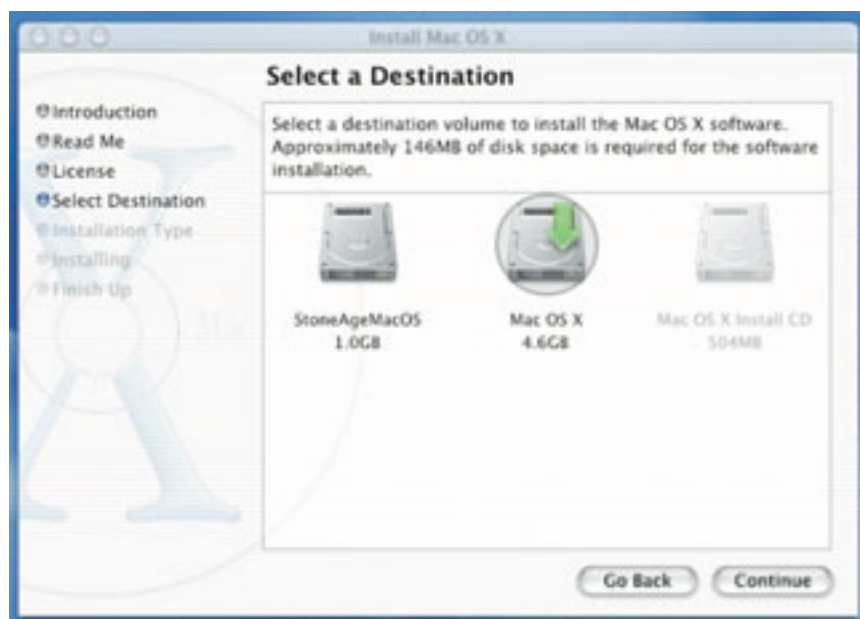
Kritická je pouze operační paměť – na tu je Mac OS X velmi, velmi hladový. Apple udává jako minimum 128 MB. Já jsem zkusil Mac OS X nainstalovat na powerbook s 64 MB – vše fungovalo... Ale „hróóózně pomáááá“, k životu to nebylo. Po upgradu na 128 MB se však Mac OS X na stejném počítači rozběhl jedna báseň. Málo platné, časy NeXTStepu, který za

minimum považoval 8 MB RAM a perfektně běhal s 32 MB (a to při službách ne o mnoho horších, než jaké nabízí Mac OS X), jsou nenávratně pryč.

Samotná instalace je rychlá, bezproblémová – zkrátka pohoda. Instalátor uživatele přivítá typickým prostředím Mac OS X: velké fotorealistické ikony, jednoduchost a elegancie polotónů namísto výrazných barev, všudypřítomná průsvitnost Aquy – podívejte se na obr. 1.

Kompletní instalace netrvá déle než čtvrt hodinky; pak se automaticky spustí Assistant, který uživatele provede velmi jednoduchým a nenáročným nastavením systému – a to je vše. Za nějakých dvacet minut od chvíle, kdy jste si vybalili CD s novým systémem, už můžete pracovat.

Typický uživatel Mac OS X bude mít na svém počítači asi nainstalovaný Mac OS 8 či 9 s řadou dat a aplikací. Co s nimi? Žádný problém – má-li k dispozici volný diskový oddíl, může Mac OS X instalovat do něj. Nejenže pak bude moci zvolit, který ze systémů se má spustit, ale navíc bude moci z Mac OS X používat libovolnou aplikaci starého Mac OS. Pokud volný oddíl nemá, nainstaluje Mac OS X do stejného oddílu, kde byl starý Mac OS. Mac OS X starý systém nezruší a jeho data nepřepíše, jen je přesune do samostatné složky a opět umožní práci s kteroukoli ze starých aplikací.



Obr. 1. Instalace Mac OS X



## NASTAVENÍ SYSTÉMU

Po koketování s dosti nešikovnou strukturou ovládacích panelů podobnou Windows, jehož se dopustil Mac OS X Server, se Apple vrátil k centrální aplikaci předvoleb s jediným oknem, jehož obsah se může dynamicky měnit podle toho, které předvolby právě nastavujeme – na obr. 2 vidíme například specifikaci syntezátoru řeči. Struktura předvoleb je přehledná a jednoduchá a uživatel se v ní velice snadno orientuje. Narazil jsem jen na jediné matoucí nastavení, kdy volba, má-li počítač spravovat telnet a FTP server, není v panelu Síť, ale v panelu Sdílení souborů (samozřejmě že standardní součástí klientského Mac OS X je FTP server i WWW server – snad jen uživatelům parodií na operační systémy to může připadat neobvyklé).

Za zmínku stojí i to, že všechny předvolby jsou standardně ukládány v podobě XML souborů do složky Library/Preferences v domovském adresáři každého uživatele. To má řadu výhod – uvedme jeden příklad: Při testování jsem Mac OS X pro vyzkoušení různých situací několikrát přeinstalovával. Abych nemusel předvolby vždy znovu nastavovat, zapakoval jsem obsah složky Preferences do souboru na serveru, a po každé přeinstalaci jsem archiv znovu do této složky rozbalil. Vše fungovalo bez nejmenších problémů.

Zkonfiguroval jsem i NetInfo a NFS pro sdílení souborů mezi Mac OS X a staršími počítači (jedním z nich je deset let starý černý NeXT); vše fungovalo napoprvé bez nejmenších problémů, jen jsem potřeboval základní „administrátorskou“ znalost NetInfu, abych mohl ze serveru



Obr. 2. Panel předvoleb s dynamicky přepínaným obsahem

specifikovat sdílení. Když už jsem si s tím hrál, nainstaloval jsem i Sambu (její distribuce není standardní součástí Mac OS X, ale je volně k dispozici na internetu již připravena pro Mac OS X). Opět hned napoprvé vše bez problémů chodilo a měl jsem přístup k disku Mac OS X i z Windows. Kompletní nastavení sítě nezabralo víc než dalších deset minut.

## PRÁCE SE SYSTÉMEM

Celkem vzato, s Mac OS X se mi pracuje o něco málo hůř než s NeXTStepem – a o hodně lépe než s čímkoli jiným. Služby Mac OS X jsou lep-

ší než služby Mac OS 9, o Windows nemá smysl hovořit. To, že je uživatelské prostředí Mac OS X (alespoň pro mne) horší než prostředí NeXTStepu, má několik příčin; některé jen dočasné, jiné zásadní:

- Mac OS X je koncipován jako systém pro běžného uživatele, který není a ani nechce být odborníkem na počítače. Z toho hlediska je jen dobře, že například ve správci souborů nelze otevřít aplikaci jako složku: obyčejného uživatele to, že aplikace ve skutečnosti je složkou, dokonale nezajímá, a pokud by ji tak náhodou otevřel, volal by pravděpodobně horkou linku







bez zásadních změn. Pro uživatele Mac OS 9, kde byl standardním systémovým editorem Zápiskník, ovšem jde o změny revoluční. TextEdit dokáže pracovat s plně formátovaným textem (žádným problémem pro něj nejsou ani poměrně speciální formátovací služby, např. slitky nebo kerning), zvládá barvy, vkládání nejen obrázků, ale zcela obecných objektů, není pro něj problém Unicode atd. Zkrátka, ačkoli nejde o plnohodnotný textový procesor, rozhodně se mu podobá mnohem více než jednoduchému editoru. Navíc – jelikož jeho tvůrci měli rozum – TextEdit nemá vlastní, s nikým nekompatibilní souborový formát, ale využívá skutečně standardní RTF (a umí načítat i HTML).



Jednoduchý grafický editor **Sketch** není žádný velký zážrak, ale přeci jen jde o vektorový grafický editor (byť bez luxusních služeb), tedy něco, co standardně

dostaneme v málokterém systému. Kupodivu public beta neobsahuje editor bitmapových obrázků; protože však vždy býval (pod trochu zavádějícím jménem IconBuilder) standardní součástí všech verzí NeXTStepu i OpenStepu, předpokládám, že jde jen o dočasné opomenutí v betě a že se ve finální verzi opět objeví.



Velmi univerzální aplikace **Preview** dokáže zobrazit téměř cokoli, co se zobrazit dá (bohužel však ne PostScript, i když již nyní pro Mac OS X existují

komerční i freeware doplňky, jež tento nedostatek opravují). Tato aplikace slouží několika

způsoby: Zajišťuje standardní tiskový náhled pro libovolnou aplikaci, navíc ji lze využít jako prohlížeč obrázků v nejrůznějších formátech. Vzhledem k tomu, že grafický systém Quartz je založen na technologii PDF, slouží zároveň jako velmi rychlý a spolehlivý prohlížeč PDF (bohužel ne příliš pohodlný, úroveň služeb pro prohlížení PDF by snesla vylepšení). Zajímavou, ale díky systému Quartz samozřejmě službou je také to, že cokoli zobrazuje, dokáže uložit ve standardním formátu PDF.



Bylo by obtížné najít jiný tak snadno použitelný program pro zpracování elektronické pošty, jakým je aplikace **Mail**. I přes intuitivnost a jednoduchost rozhraní nabízí služby, které

jinde nejsou zdaleka běžné: korektní citování textu zprávy, na niž odpovídáme (a ne jen připojení původní zprávy za konec, což je zlozvyk uživatelů nedokonalých poštovních klientů), automatické rozdělování zpráv do schránek podle obsahu, automatické připojování podpisů volených podle typu zprávy, vyhledávání adres příjemců prostřednictvím LDAP protokolu, indexování schránek pro rychlé vyhledávání. A ještě mnohem více. K dispozici je i uživatelsky pohodlná aplikace s grafickým rozhraním pro připojení k internetu pomocí modemu a protokolu PPP. Ovšemže je v Mac OS X standardně i prohlížeč WWW stránek; bohužel je to alespoň zatím jen „zkarbonizovaný“ Microsoft Explorer, ale OmniWeb již je pro Mac OS X k dispozici také.

Nebylo by možné se alespoň stručně nezmínit o univerzální vyhledávací aplikaci **Sherlock**, která dokáže stejně snadno prohledávat lokální disky (příčemž samozřejmě umí vytvářet a využívat indexy pro rychlé fulltextové prohledá-



vání) jako domény na internetu. Ačkoli „lokální“ služby Sherlocka nejsou pro uživatele NeXTStepu a jeho Digital Librarianu nikterak

impresivní, pořád je to mnohem více, než standardně najdeme v jiných systémech. Při prohledávání internetu pak Sherlock umí opravdu hodně – zjednodušeně řečeno, i laik s jeho pomocí dokáže vyhledávat zdroje informací téměř stejně efektivně jako zkušený uživatel internetových služeb bez Sherlocka.

Pro zábavu (nebo bychom měli vznešeně hovořit o „multimediálních službách“?) slouží dvojice aplikací **Music Player** a **QuickTime Player**. Společně dokáží přehrát snad vše, co se přehrávat dá, od MP3 nebo CD přes všechny standardní for-



máty videoklipů až po síťový videobroadcast nebo QuickTime virtuální realitu. V public betě ještě QuickTime neumí přehrávat DVD, je ale téměř jisté, že ve finální verzi to pro něj nebude žádný problém.

O řadě pomocných aplikací se již nebudeme rozepisovat, ačkoli mezi ně patří i velmi netriviální programy, jako například editor HTML dokumentů. Ukážeme si však některé základní administrativní aplikace, které mají místo i v klientské verzi operačního systému. To však bude kvůli nedostatku místa až v příštím čísle Chipu. **III Ondřej Čada**

PROGRAMOVÁNÍ V PROSTŘEDÍ COCOA

# Foundation Kit

Známe-li všechny základní služby a prostředky, jež ve vývojovém systému Cocoa můžeme používat pro tvorbu aplikací, zbývá jen popsat konkrétní sadu knihovních služeb. Samozřejmě že tento seriál nemůže nahradit referenční příručku. Stojí však za to se alespoň stručně seznámit s nejběžněji používanými třídami.

## PŘEHLED TŘÍD

Nejprve „letem světem“ projdeme téměř všechny třídy, jež ve Foundation Kitu jsou. Nebojte se, nebude jich mnoho – na rozdíl od stovek tříd, jež obvykle bývají v prostředích založených na C++, stačí pro kompletní API Foundation Kitu méně než padesát tříd, a to je mezi nimi (vzhledem k paradigmatu proměnných a neproměnných objektů) ještě řada dvojic.

Zde je skoro kompletní seznam tříd Foundation Kitu se stručným popisem jejich funkce:

► **NSObject** je základní třídou celé objektové hierarchie Cocoa – jsou od ní odvozeny nejen ostatní třídy Foundation Kitu, ale i všechny třídy všech ostatních kitů. Jedinou výjimkou je malá skupina velmi speciálních tříd, jež reprezentují skutečně zvláštní objekty – například třída **NSProxy**, která reprezentuje objekt ležící v jiném adresovém prostoru, není dědicem **NSObjectu**. Standardní metody třídy **NSObject** jsou tedy k dispozici pro jakýkoli objekt, se kterým se v systému Cocoa potkáme (tyto služby implementuje i **NSProxy**). Především jde o základní služby zajišťující korektní práci v objektovém prostředí – možnost dynamicky zjistit třídu objektu či ověřit, zda objekt dokáže zpracovat zprávu se zadaným jménem, zajistit skutečně

odeslání zprávy zadaného jména objektu či zda objekt odpovídá zadanému protokolu...

Navíc je zde několik obecných služeb, jež se pro pohodlí programátora vyplatí nabízet přímo na úrovni třídy **NSObject**, podpora pro persistenci objektů a v neposlední řadě služby garbage collectoru (metody **retain**, **release** a **autorelease**). Na tom s nimi spolupracují také objekty třídy **NSAutoreleasePool**, které navíc umožňují programátorovi chování garbage collectoru v potřebné míře řídit.

► **NSArray** a **NSMutableArray** zajišťují práci s obecnými poli jiných objektů. K objektům v nich uloženým můžeme přistupovat na základě indexů nebo přímo na základě identifikace objektu; pole můžeme také setřídit nebo procházet sekvenčně s využitím objektu **NSEnumerator**.

Podstatným rysem tříd **NS(Mutable)Array** (stejně jako všech ostatních kontejnerů Cocoa) je to, že jde o beztypové kontejnery – můžeme do nich bez nejmenších obtíží ukládat libovolné objekty. Zásadně se tedy liší od kontejnerů například C++, kde je třída objektů ukládaných do kontejneru pevně a neměnně dána. Není problém mít v jediném poli třeba postupně **NSString**, **NSNumber**, **NSData** a vnořené pole **NSArray** obsahující opět další libovolné objekty. To umožňuje vytváření nej-

obecnějších datových struktur, aniž bychom kvůli tomu museli definovat nové třídy.

Významné je také to, že (v naprosté shodě s jazyky Objective C nebo Java, jež pro objekty užívají zásadně referenci) i kontejnery Cocoa pracují s referencemi. Výhody jsou zásadní – objekty mohou být mezi různými kontejnery bez nejmenších problémů sdíleny, kontejnery mohou reprezentovat zcela obecné objektové sítě (i nehierarchické a kontejner může, jakkoli to v praxi nebývá obvykle zapotřebí, obsahovat i sám sebe).

► **NSSet**, **NSMutableSet** a **NSCountedSet** reprezentují množiny jiných objektů. Na rozdíl od tříd **NS(Mutable)Array** v nich nejsou objekty seřazeny. Zato však nabízejí mnohem efektivnější testování, je-li objekt součástí množiny – doba potřebná pro zjištění, zda je objekt uložen v **NS(Mutable)Array**, je závislá na počtu objektů v poli uložených, zatímco množina je to schopna zjistit v konstantním čase. Je tedy velmi efektivní využívat množinu kdykoli, potřebujeme-li zajistit jednoznačnost objektů – samozřejmě opět objektů zcela libovolné třídy.

**NSCountedSet** reprezentuje speciální množinu, ve které může jeden a tentýž objekt být uložen vícekrát (přesně řečeno, v kontejneru je samozřejmě jen jeden odkaz na každý ob-



jekt, vedle něj však kontejner udržuje čítač referencí). S využitím této třídy je například frekvenční analýza textu vlastně hotova – jen uložíme všechna slova do kontejneru, a pak si vyžádáme výpis jeho obsahu včetně čítačů.

Stejně jako u pole můžeme všechny objekty množiny sekvenčně projít pomocí třídy `NSEnumerator`. To ostatně platí pro všechny kontejnery v Cocoa. Není mezi nimi žádný, který by nedokázal nabídnout objekt `NSEnumerator` pro sekvenční procházení.

► **NSDictionary** a **NSMutableDictionary** reprezentují hašovací tabulky, které umožňují ukládání dvojic libovolných jiných objektů `<klíč, data>` a zajišťují vyhledání datového objektu na základě klíče v čase nezávislém na počtu dvojic v tabulce.

Tabulka ukládající dvojice objektů a nabízející velmi rychlé vyhledání je nesmírně praktickým prostředkem. Proto jsou objekty tříd `NS(Mutable)Dictionary` spolu s poli `NSArray` a s `NSString` často využívány – uvědomme si, jak často se v programech využívá nejrůznějších variant pojmenovávání a identifikace objektů.

► **NSString** a **NSMutableString**. Objekty těchto tříd odpovídají textovým řetězcům a nabízejí opravdu neobvykle luxusní sadu služeb, od převodu čísel do a z textového tvaru přes ekvivalent klasické funkce `printf` až po metody interpretující řetězec jako jméno souboru nebo adresáře a provádějící potřebné operace nad systémem souborů. Samozřejmostí jsou i takové služby, jako je vyhledávání řádků a odstavců v textových řetězcích, jež obsahují delší text.

Objekty tříd `NS(Mutable)String` jsou navíc schopny pracovat s texty v téměř libovolném kódování včetně Unicode, takže podporují znaky prakticky všech ve světě běžně používaných abeced. Chceme-li například načíst text v kódové stránce CP1250 a uložit jej v ISO Latin2, nebo dokonce načíst text v UTF8 a uložit jej v kódování Shift JIS, není třeba prakticky vůbec programovat: stačí zavolat odpovídající službu třídy `NSString`.

► Ačkoli pro práci s čísly v Objective C většinou využíváme standardní „cěčkové“ typy (`int`, `long`,...), jsou k dispozici i třídy, jež mohou všechny standardní typy jazyka C reprezentovat pomocí objektů: **NSNumber** a **NSNumber**. První z nich slouží jako objektová abstrakce hodnot všech typů známých z jazyka C a Objective C; druhá (která je jejím dědicem) se omezuje na číselné typy. Navíc je k dispozici třída `NSDecimalNumber`, jejíž objekty reprezentují dekadická čísla s extrémně vysokou přesností (až do 38 platných míst), a nabízejí

širokou paletu služeb – od aritmetiky až po velmi obecné zaokrouhlování.

► **NSData** a **NSMutableData** jsou abstrakcí beztypových dat. Jejich přímým ekvivalentem v neobjektovém programování je blok paměti, objektový přístup prostřednictvím tříd `NS(Mutable)Data` však nabízí daleko širší paletu služeb. Velmi často tyto objekty zajišťují mnohem vyšší efektivitu díky spolupráci se stránkovacím mechanismem: například instance třídy `NSData`, vytvořená načtením obsahu souboru, může být – a pro větší soubory také obvykle bývá – realizována jako pouhý odkaz na data v souboru zajištěný prostřednictvím systému virtuální paměti.

Všechny výše popsané třídy (`NSArray` až `NSData`) mají trochu výsadní postavení: reprezentují obecné datové typy a s využitím kontejnerových tříd umožňují sestavit prakticky libovolnou datovou strukturu, aniž by bylo zapotřebí definovat nové třídy.

► **NSBundle** nabízí aplikací velmi pohodlný přístup ke zdrojům v nejobecnějším smyslu slova – od doplňkových obrázků, zvuků nebo jakýchkoli podobných dokumentů „zabaleny“ do aplikace až po dynamicky zaváděné třídy z doplňkových modulů. Třída přitom automaticky zajišťuje lokalizaci (tj. výběr zdroje na základě jazyka, pro nějž je zdroj určen, a momentálně platných uživatelských jazykových předvoleb).

► Objekty tříd **CharacterSet** a **NSMutableCharacterSet** reprezentují libovolnou množinu znaků – slouží tedy k podobným účelům, pro které se v Pascalu využívaly proměnné typu „set of char“. Na rozdíl od nich však podporují kompletní znakovou sadu Unicode a nabízejí daleko bohatší sadu operací. Nejčastěji se využívají spolu se třídou `NSScanner`. Dokáží s nimi však spolupracovat i ostatní třídy, například objekt třídy `NSString` může na požádání vyhledat první výskyt znaku ze zadané množiny.

► **NSCoder** reprezentuje univerzální služby nezbytné pro zakódování jakéhokoli objektu do podoby potřebné například pro jeho uložení do souboru nebo odeslání po síti na jiný počítač a zpětné dekódování. Jeho podtřídy `NSArchiver` a `NSUnarchiver` zajišťují konkrétní archivaci a dearchivaci objektů.

Uvědomíme-li si, že objekty mohou vytvářet velmi obecné objektové sítě, kdy jeden objekt může být sdílen více objekty jinými nebo kontejner dokonce může obsahovat i sám sebe, je zřejmé, že korektní archivace takovýchto objektových sítí nebude triviální. Služby tříd `NSArchiver` a `NSUnarchiver` všechny tyto problémy korektně

řeší, takže jejich pomocí můžeme zajistit perzistenci sebesložitéjších objektových sítí.

Stojí za to zdůraznit, že explicitně programovat perzistenci objektů s využitím těchto tříd musíme jen pro třídy, jež sami vytváříme. Nejenže všechny standardní třídy Cocoa perzistenci samy automaticky podporují; základní datové třídy a kontejnery popsané zpočátku (`NSArray` až `NSData`) nabízejí další služby pro zápis do souborů a načtení ze souborů v textovém, obecně čitelném tvaru (a nejnovější rozšíření Apple, jež je k dispozici v novém Mac OS X public beta, podporuje i XML).

► **NSConditionLock**, **NSLock** a **NSRecursiveLock** nabízejí pohodlná a flexibilní primitiva pro synchronizaci paralelně běžících procesů nebo threadů. Vytváření a řízení procesů a threadů podporuje Foundation Kit prostřednictvím tříd `NSTask` a `NSThread`.

► **NSConnection** (s pomocnými třídami **NSProxy** a **NSDistantObject**) je základem technologie distribuovaných objektů – zajišťuje navázání a udržování spojení a předávání zpráv mezi objekty uloženými v různých adresových prostorech nebo dokonce na různých počítačích.

Velmi zhruba řečeno, systém distribuovaných objektů zajišťuje to, že můžeme s objekty z jiného adresového prostoru (tj. obecně z jiné aplikace běžící i na jiném počítači třeba na opačném konci světa) pracovat do posledního detailu stejně, jako by šlo o objekty naprosto obyčejné. Díky tomu je psaní distribuovaných aplikací v API Cocoa – ať již typu klient/server, nebo peer-to-peer – ve srovnání s prostředím nabízejícími služby jen na úrovni například socketů doslova hraou.

► **NSDate** a **NSDateCalendarDate** reprezentují datum a čas a nabízejí všechny potřebné služby, včetně převodů mezi jednotlivými formáty a vytváření nebo načtení textové podoby data a času. Podobně jako u ostatních služeb Cocoa jde propracovanost těchto tříd až do extrémů – pokud to programátor dané aplikace nezakáže, rozumějí rutiny pro načtení data z textové podoby dokonce i výrazům typu „today“ nebo „the day before yesterday“...

► **NSException** zajišťuje centralizovanou obsluhu výjimek – její služby můžeme zhruba přirovnat třeba k mechanismu výjimek v jazyce Java. Všechny třídy Cocoa samozřejmě samy využívají služeb třídy `NSException` pro hlášení vlastních chybových stavů a operační systém výjimky neodchycené aplikačním kódem loguje a korektně zobrazuje.

Jestliže díky systému distribuovaných objektů mohou všechny třídy Cocoa pracovat v distribuovaném prostředí stejně dobře jako v monolitické

# brother®

výjimečný a blízký

## multifunkční tiskárny

pro tisk, kopírování  
i skenování

1 strana již za 0,39 Kč

### MFC-9750

29.990,-Kč

- 12 stran/min. při tisku i kopírování
- 600x600 dpi tisk, 600x300 dpi kopírování
- skenování s rozlišením až 1200 dpi
- emulace PCL 5
- paměť 4-20 MB
- kapacita zásobníků až 500 listů
- USB port
- Zoom 25-400%



### HL-P2500

15.900,-Kč

- 12 stran/min. tisk, 10 stran/min. kopírování
- 600x600 dpi tisk, 600x300 dpi kopírování
- skenování s rozlišením až 1200 dpi
- emulace PCL 5
- paměť 4-20 MB
- kapacita zásobníků až 500 listů
- USB port
- Zoom 50-200%



uvedené ceny jsou doporučené bez DPH - změna cen vyhrazena

Brother International s.r.o.

184 00 Praha 8, Dopraváků 723, tel.: (02) 8308 5432, fax: (02) 8308 5482

616 00 Brno, Veveří 102, tel.: (05) 4121 1494, fax: (05) 4121 2463

Distributor: Tesco trading s.r.o., Jihlava, tel.: (066) 732 1361-3

**Boskovice** Ertl 0501-452 265, **Brno** Apple Centrum 05-4121 9884, BossCan Comprint 05-4523 2301, 4221 8775, 4221 3044, Reproservis 05-4324 2473, **České Budějovice** BossCan Č.B. 038-731 4416, SUPRA 038-77 18 205, **Hradec Králové** ATC Group 049-527 1100, **Chrudim** TACO Chrudim 0455-622 974, **Jablonec nad Nisou** LCS Jablonec 0428-310 100, **Jihlava** M-SOFT 066-731 0587, **Krnov** AutoCont 0652-717 501, **Moravské Budějovice** Prima 0617-420 825, **Ostrava** Sluvis 069-662 3432, **Pelhřimov** Montex 0366-321 770, **Pízeň** BPZ 019-722 14 84, **Praha 3** HAPPY Comp 02-2272 1415, **Praha 5** LUSICO 02-5721 0424, **Praha 6** Centuria 02-2056 3101, **Příbram** Timco 0306-627 741, **Sokolov** Alva Computer 0168-370 720, Egerius Telekomunikace 0168-62 48 74, **Strakonice** LBE 0342-322 221, **Šumperk** Hako a Enter 0649-211 658, **Tábor** IIS Servis 0361-256 729, **Trutnov** MELCO 0439-37 76, **Třebíč** Datas 0618-840 763, **Zlín** LUSICO 067-760 1528, **Znojmo** Reproservis 0624-221 285, **Žďár nad Sázavou** Reproservis 0616-282 89

aplikaci, platí to samozřejmě i pro třídu NSException. Důsledkem je například to, že vyvolá-li výjimku kód serveru, může tuto výjimku odchytnout a korektně zpracovat kód klienta, který službu serveru volal.

► Prostřednictvím třídy **NSInvocation** lze velmi pohodlně přesměřovat zprávy jiným objektům. To umožňuje využít systém vkládání objektů tam, kde by dědičnost byla nevhodná, nešikovná nebo kde by její služby byly nepostačující (např. chceme-li vytvořit „dědice“ třídy, kterou neznáme, tj. nemáme k dispozici její hlavičkový soubor).

Služby třídy **NSInvocation** jsou však daleko širší – její pomocí můžeme programově zkonstruovat předání libovolné zprávy s libovolnými parametry libovolnému objektu a zpracovat libovolnou návratovou hodnotu. Jde tedy vlastně o „metaprostředek“, který slouží v případech, kdy v době překladu programu není známa metoda, kterou chceme odeslat, její parametry nebo typ její návratové hodnoty.

► **NSNotification**, **NSNotificationCenter** a **NSNotificationQueue** spravují předávání informací o událostech mezi objekty. Kdykoli objekt změní svůj stav nějakým způsobem, který by mohl být významný pro ostatní objekty (např. okno je zavřeno), odešle zprávu o této události (ve formě objektu třídy **NSNotification**); třída **NSNotificationCenter** se postará o to, aby tuto zprávu dostaly všechny objekty, které si dříve „předplatily“ přijímání podobných zpráv.

Nejenže tyto třídy usnadňují tvorbu rozsáhlejších systémů (výrazně omezují explicitní závislosti mezi jejich jednotlivými moduly, a tím podstatně snižují pravděpodobnost chyb); podstatné je, že stejně jako všechny ostatní standardní třídy Cocoa i třídy **NSNotification...** korektně pracují v distribuovaném prostředí. Možnost využívat takto obecný systém předávání zpráv například v aplikaci klient/server je tak skvělá, že člověk, který to nevykoušel, si to neumí představit...

► **NSScanner** vlastně není ničím jiným než patřičně rozbujeleou objektovou nadstavbou staré dobré funkce scanf: její metody procházejí znakově orientovaný vstup a podle zadaných požadavků z něj vybírají jednotlivé části a případně je převádějí do jiných formátů. Ačkoli **NSScanner** nenabízí tak silné služby jako standardní kombinace lex+yacc (která je v Mac OS X díky jeho unixovému dědictví k dispozici také), je pro naprostou většinu aplikací dostačující a na rozdíl od lexu a yacca plně podporuje Unicode.

► Objekty třídy **NSTimer** jsou časovými čítači, které čekají určenou dobu (nebo do určené chvíle) a pak odešlou předem zadanou zprávu danému objektu. Stojí za zmínku, že základní služby tohoto druhu nabízí už samotná třída **NSObject**, takže je máme pohodlně k dispozici kdykoli a kdekoli; jen pro složitější případy potřebujeme **NSTimer**.

► Každý operační systém spravuje nějakou databázi standardních hodnot; přístup k takové databázi zajišťuje obecným a přenositelným způsobem třída **NSUserDefaults**.

Foundation Kit obsahuje ještě několik dalších tříd, o kterých jsem se nezmínil; většinou jde o speciality, s nimiž se naprostá většina programátorů jakživa nepotká.

#### SHRNUTÍ

V příštím dílu seriálu se podíváme na nejčastěji používané třídy blíže a ukážeme si jejich využití na praktických příkladech; seznámíme se s využitím beztypových kontejnerů pro sestavení obecné datové struktury a ukážeme si i výhody, které to přináší proti přípravě vlastních specifických tříd; povíme si o ošetření chybových stavů pomocí služeb třídy **NSException** a ještě mnohem více... III Ondřej Čada

**Tato strana je záměrně prázdná.**

JAZYK C++

# Šablony po šesti letech

O šablonách v C++ jste si mohli přečíst už v Chipu 4/94; od té doby se ale mnohé změnilo. Především byl schválen mezinárodní standard tohoto jazyka ISO 14882 z roku 1998, který řadu věcí upravil nebo pozměnil, odstranil některá nelogická omezení – a jiná ponechal. Programátoři si na šablony již zvykli a naučili se je používat. Proto se zde zaměříme především na některé méně známé možnosti, které tento nástroj poskytuje.

## STRUČNÉ ZÁKLADY

Pro úplnost si v krátkosti připomeneme, o co jde. Šablony jsou jakási „lepší makra“, ovšem na rozdíl od skutečných maker z jazyků C a C++ je zpracovává překladač, nikoli preprocesor. Umožňují naprogramovat najednou celou množinu funkcí nebo objektových typů, které se liší jen v některých datových typech nebo konstantách; proto se o používání šablon občas hovoří jako o *generic-kém programování*.

Deklarace šablony má tvar

```
template <parametry> deklarace
```

kde *deklarace* je deklarace obyčejné funkce, objektového typu (deklarovaného pomocí klíčových slov `class`, `struct` nebo `union`), metody objektového typu nebo statické datové složky objektového typu, v níž mohou být některé datové typy nebo konstanty nahrazeny *parametry* šablony.

Formální *parametry* šablony mohou být typové, hodnotové nebo šablonové – tzn. mohou představovat typ, hodnotu nebo šablonu.

*Hodnotové parametry* šablon deklarujeme podobně jako parametry funkcí; mohou to být celá čísla, ukazatele (i třídní) nebo reference. Odpovídající skutečné parametry musí být (globální) celočíselné konstanty, adresy objektů nebo reference na globální objekty.

*Typové parametry* deklarujeme pomocí klíčového slova `class` nebo `typename`. Skutečným parametrem pak musí být označení globálního typu (tj. nesmí to být např. jméno třídy deklarova-

né uvnitř funkce). Může to být i jméno typu vytvořené podle šablony.

*Šablonové parametry* deklarujeme pomocí klíčového slova `template`. Odpovídajícím skutečným parametrem pak musí být jméno šablony (bez parametrů).

*Deklarace* může být jak definiční deklarace (která popisuje tělo funkce nebo třídy), tak informativní deklarace, která pouze informuje překladač o existenci šablony funkce nebo třídy. Deklarace šablony nesmí být lokální ve funkci, smí však být vnořena v deklaraci třídy nebo šablony třídy.

## ŠABLONA FUNKCE

Protože nám v této části jde o připomenutí, ne o podrobný výklad, omezíme se na tradiční příklad – šablonu funkce, která prohodí obsahy dvou proměnných stejného typu:

```
template <class T>
void swap(T &a, T &b){
    T c = a;
    a = b;
    b = c;
}
```

Jestliže v programu v oboru viditelnosti šablony `swap` použijeme příkaz

```
swap<double>(x, y);
```

kde `x` a `y` jsou proměnné typu `double`, vytvoří si překladač podle této šablony funkci

```
swap<double>(double, double);
```

a zavolá ji. (Říkáme, že překladač vytvoří *instanci* šablony.) V případě, že šablona funkce má pouze

typové parametry a překladač dokáže jejich hodnotu odvodit z typů parametrů funkce, můžeme parametry šablony a závorky `<>` při použití vynechat. V předchozím případě bychom tedy mohli napsat

```
swap(x, y);
```

aniž by se cokoli změnilo.

## ŠABLONA OBJEKTOVÉHO TYPU

Také zde se omezíme na jednoduchý příklad.

Ukážeme si šablonu třídy, která představuje bod v  $n$ -rozměrném prostoru. Jejím parametry budou typ složek a počet rozměrů  $n$ . Šablona třídy bude vypadat takto:

```
template<class T=double, int n=2>
class bod{
    T p[n];
public:
    bod::bod();
    bod::~bod(){pocet--;}
    T& operator[](int);
    static int pocet;
};
```

Třída `bod<T, n>` obsahuje vnořené pole typu `T`, konstruktor, destruktorem, přetížený operátor indexování a statickou datovou složku `pocet`, která udává aktuální počet bodů v programu. Deklarace metod a statických datových složek v této šabloně třídy představují její šablony. Pokud metodu nedefinujeme přímo v těle třídy, jak jsme to udělali s destruktorem, musíme dále uvést definiční deklaraci její šablony:

```
template<class T, int n>
bod<T, n>::bod()
{
    for(int i = 0; i < n; i++) pole[i] = 0;
    pocet++;
}

template<class T, int n>
T& bod<T, n>::operator[](int i)
{
    return pole[i-1];
}
```

K tomu musíme ještě doplnit definici šablony statické datové složky:

```
template<class T, int n>
int bod<T, n>::pocet = 0;
```

Jestliže budeme v programu potřebovat třírozměrný bod se složkami typu `float`, napíšeme

```
bod<float, 3> x;
```

a tím se vytvoří instance uvedené šablony (statické datové složky a potřebné metody). Jméno typu vytvořeného podle šablony se skládá ze jména šablony (zde `bod`) následovaného skutečnými parametry v lomených závor-

kách. To znamená, že např. `bod<float, 3>` je celé jméno typu.

#### PARAMETRY ŠABLONY

Parametry šablon objektových typů mohou mít implicitní hodnoty; příklad jsme viděli v předchozím odstavci. Pro jejich použití platí podobná pravidla jako pro implicitní hodnoty parametrů funkcí. Chceme-li dvourozměrný bod se složkami typu `float`, můžeme psát

```
bod<float> x;
```

Chceme-li navíc dvourozměrný bod se složkami typu `double`, stačí

```
bod<> x;
```

lomené závorky zde ovšem nelze vynechat.

Parametry šablon na sobě mohou záviset. To znamená, že např. implicitní hodnota druhého parametru může být odvozena od hodnoty prvního parametru. Například šablona seznamu ve standardní knihovně C++ má tvar

```
template <class T, class A = allocator<T> >
class list;
```

Její první parametr `T` udává typ hodnot ukládaných do seznamu, druhým parametrem je

alokátor a jeho implicitní hodnotou je standardní alokátor pro typ `T`.

#### VNOŘENÉ TYPY

Je-li parametrem šablony datový typ, může obsahovat vnořený typ. (Skutečným parametrem může být např. třída popisující kontejner a v této třídě může být deklarován jako vnořený typ iterátor.) S tím můžeme v deklaraci šablony počítat a vnořený typ můžeme použít. Přitom ale použijeme identifikátor, který překladač nezná, a musíme mu tedy napovědět, že jde o jméno typu. K tomu slouží klíčové slovo `typename`. (Překladač kontroluje – alespoň částečně – správnost šablony již v okamžiku, kdy na ni poprvé narazí. Úplně ji kontroluje při použití.)

Podívejme se na příklad. Nejprve deklarujeme třídu s vnořeným typem:

```
class list { // Třída s vnořeným typem
public:
    class Iterator;
    // .. a další...
};

class list::Iterator{ /* ... */};
```



Pak deklarujeme šablonu funkce, která bude používat instance třídy list:

```
template<class Kontejner>
void zpracuj(Kontejner k)
{
    typename Kontejner::Iterator I;
    // ...
}
```

V době překladu šablony funkce `zpracuj()` překladač ještě nebude vědět, co znamená jméno `Iterator`. Proto mu napovíme pomocí klíčového slova `typename`.

### VNOŘENÉ ŠABLONY

Už víme, že šablona může být také složkou třídy, nebo dokonce složkou šablony třídy. Podívejme se na příklad. Deklarujeme třídu `Int`, která zapouzdří typ `int`. Tato třída bude za jistých okolností nahrazovat celá čísla. Abychom ji mohli používat ve výrazech, potřebujeme konverzní funkci, která převede instanci třídy `Int` na hodnotu některého z číselných typů. Protože předem nevíme, o jaké typy půjde, deklarujeme metodu `convert` jako šablonu:

```
class Int {
    int i;
public:
    Int(int u):i(u){}
    template<class R> R convert();
};
```

Definice vnořené šablony využije implicitní konverze číselných typů:

```
template<class R>
R Int::convert(){return i;}
```

Pokud bychom chtěli podobně pracovat s více číselnými typy, deklarovali bychom nejspíš šablonu

```
template<class T>
class Cislo {
    T i;
public:
    Cislo(T u):i(u){}
    template<class R> R convert();
};
```

s jednou vnořenou šablonou. Definice vnořené šablony by pak byla

```
template<class T>
template<class R>
R Cislo<T>::convert(){return i;}
```

Klíčové slovo `template` se musí opakovat, nelze napsat

```
// NELZE
template<class T, class R>
R Cislo<T>::convert(){return i;}
```

Při použití metody vytvořené podle šablony bychom měli před její identifikátor zapsat klíčové slovo `template`:

```
Cislo<int> c(1);
long l = c.template convert<long>();
```

Některé překladače ale tolerují, když toto klíčové slovo vypustíme, a dovolují napsat

```
long l = c.convert<long>();
```

(Tento zápis je v rozporu se standardem. V první lomené závorce by měl překladač poznat operátor „je menší než“, a nikoli začátek seznamu skutečných šablonových parametrů.)

Poznamenejme, že podle vnořené šablony jednoparametrického konstrukturu překladač *nevytvoří* kopírovací konstrukturu. C++ také nedovoluje deklarovat vnořenou šablonu destrukturu nebo virtuální metody.

### VYTVOŘENÍ INSTANCE

Šablona je konstrukce, která existuje pouze ve zdrojovém textu programu. Aby nám byla nějak užitečná, musí překladač vytvořit *instanci* šablony – to znamená funkci nebo objektový typ, který vznikne dosazením hodnot skutečných parametrů do *deklarace*. Zde nabízí C++ dvě možnosti, a to implicitní nebo explicitní vytvoření instance.

*Implicitně* se instance vytvoří prostě tím, že ji použijeme – že v programu zavoláme funkci, kterou překladač nezná, ale kterou umí vytvořit podle šablony, nebo že použijeme objektový typ vytvořený podle šablony. Například deklarace

```
bod<float, 3> b;
```

způsobí implicitně vytvoření instance.

Chceme-li vytvořit instanci *explicitně*, použijeme k tomu příkaz tvaru

```
template instance;
```

například

```
template void swap<int, 5>(int&, int&);
template class bod<double, 6>;
```

Zde příkazujeme vytvořit instance šablon `swap` a `bod` pro dané hodnoty parametrů. V případě explicitního generování instance šablony objektového typu musíme uvést i klíčové slovo `class`, `struct` nebo `union`.

Vytvoříme-li instanci objektového typu implicitně, vytvoří se pouze instance těch metod, které v programu opravdu použijeme, statických složek a virtuálních metod. Vytvoříme-li instanci explicitně, vytvoří se vždy instance všech metod.

### PŘETĚŽOVÁNÍ ŠABLON FUNKCÍ

Šablony funkcí lze přetěžovat. V jednom oboru viditelnosti můžeme deklarovat několik šablon funkcí (obyčejných, nikoli metod) se stejným identifikátorem. Můžeme také přetěžovat šablony funkcí obyčejnými funkcemi.

Můžeme tedy vedle sebe deklarovat např. tři šablony a funkce

```
template<class T> // (1)
void swap(T &a, T &b);

template<class T, int n> // (2)
void swap(T &a, T &b);

void swap(int &a, int &b); // (3)

template<class T> // (4)
void swap(T * a, T * b);
```

V případě přesné shody typů parametrů při volání funkce dá překladač přednost obyčejné funkci, jinak použije šablonu, pro kterou dokáže odvodit typy parametrů z typů parametrů volané funkce. Platí-li předchozí tři deklarace a jsou-li `a`, `b` proměnné typu `int` a `da`, `db` proměnné typu `double`, způsobí příkaz

```
swap<int, 2>(a, b);
```

volání funkce vytvořené podle šablony označené číslem 2, příkaz

```
swap(a, b);
```

volání (nešablonové) funkce označené číslem 3 a příkaz

```
swap(da, db);
```

volání funkce vytvořené podle šablony č. 1. Případné nejednoznačnosti pochopitelně znamenají chybu.

Verze s č. 4 představuje jistou analogii částečné specializace šablon objektových typů (viz dále). Standard částečnou specializaci šablon funkcí neumožňuje.

### ČÁSTEČNÁ SPECIALIZACE

Pro šablony objektových typů můžeme definovat tzv. *částečné (parciální) specializace* – tedy jiný tvar šablon pro některé speciální podmnožiny nebo hodnoty parametrů. Přitom vždy jako první deklarujeme tzv. *primární* šablonu, tj. nejobecnější podobu, a za ní pak jednotlivé specializace v pořadí od obecnějších ke specializovanějším.

Deklarace primární šablony je deklarace šablony objektového typu tak, jak jsme ji zatím poznali. V deklaracích částečně specializovaných šablon uvádíme za klíčovým slovem `template` pouze ty parametry, které ve specializaci potřebujeme, a za identifikátorem šablony pak uvedeme v lomených závorkách parametry určující specializaci. Stejně deklarujeme i šablony metod specializace. Pokud se vám zdá, že to zní složitě, po prostudování následujícího příkladu to snad bude jasnější.

Deklarujeme šablonu třídy `pole`, která bude zapouzdřovat jednorozměrné pole typu

T o délce *n* prvků. Nejprve uvedeme primární šablonu:

```
template<class T, int n>
class pole { // Primární šablona
    T p[n];
    static int pocet;
public:
    pole();
    T& operator[](int i);
};
```

Pro jednoduchost deklarujeme pouze konstruktor, operátor indexování a statickou složku:

```
template<class T, int n>
pole<T, n>::pole(){
    for(int i = 0; i < n; i++)p[i] = 0;
    pocet++;
}

template<class T, int n>
T& pole<T, n>::operator[](int i)
{return p[i].;}

template<class T, int n>
int pole<T, n>::pocet = 0;
```

V případě, že *T* je ukazatel, ovšem chceme, aby každý prvek pole ukazoval na dynamicky alokovanou instanci odpovídajícího typu. Za tím účelem deklarujeme částečnou specializaci předchozí šablony.

```
template<class T, int n>
class pole<T*, n> { // Šablona pro ukazatele
    T *p[n];
public:
    pole(){
        for(int i = 0; i < n; i++)p[i] = new T(0);
    };
    T& operator[](int i);
};
```

Za klíčovým slovem **template** jsme zopakovali všechny parametry primární šablony, neboť je v tomto případě opravdu potřebujeme. Zápis **pole<T\*, n>** říká, že jde o specializaci pro případ, že prvním skutečným parametrem bude ukazatel. (To ale znamená, že bude-li skutečným parametrem této šablony typ **int\***, bude *T* představovat typ **int**.)

Specializovaná šablona je zcela samostatná a od primární šablony se může libovolně lišit. Proto pro ni musíme uvést deklarace všech metod, statických prvků atd. Šablonu konstruktoru jsme zapsali v těle třídy, takže zbývá jen šablona operátoru indexování:

```
template<class T, int n>
T& pole<T*, n>::operator[](int i)
{return *p[i].}
```

Všimněte si také, že částečně specializovaná šablona neobsahuje statickou složku **pocet**.

Tato šablona ovšem nebude vyhovovat v případě typu **void\*** – například proto, že operátor indexování by vrátil **void&**, a to není dovolená konstrukce. Nezbyvá tedy než pro typ **void\*** deklarovat parciální specializaci:

```
template<int n> // Šablona pro void*
class pole<void*, n> {
    void *p[n];
public:
    pole(){
        for(int i = 0; i < n; i++)p[i] = 0;
    };
    void*& operator[](int i);
};
```

Za klíčovým slovem **template** jsme uvedli pouze parametr *n*, neboť typ vyjadřovaný prvním parametrem primární šablony je přesně dán: to vyjadřuje zápis **pole<void\*, n>**. Šablona operátoru indexování bude vypadat třeba takto:

```
template<int n>
void*& pole<void*, n>::operator[](int i)
{return p[i].}
```

Nyní můžeme napsat deklarace

```
pole<int, 33> pi;
pole<int*, 3> p;
pole<void*, 6> v;
```

Překladač bude hledat vždy co nejlepší shodu, tj. vezme vždy nejspecializovanější šablonu, která dané kombinaci skutečných parametrů vyhovuje. V prvním případě tedy použije primární šablonu, ve druhém případě šablonu pro obecný ukazatel a ve třetím případě šablonu pro typ **void\***.

### EXPLICITNÍ SPECIALIZACE

Někdy potřebujeme definovat tvar instance pro jisté konkrétní hodnoty parametrů jinak, než

předepisuje šablona. K tomu použijeme tzv. *explicitní specializaci*.

Explicitní specializaci šablony deklarujeme podobně jako parciální specializaci, avšak lomené závorky za klíčovým slovem **template** budou prázdné a v lomených závorkách za identifikátorem šablony musí být skutečné parametry. Pokud jde o šablonu funkce, můžeme využít dedukce skutečných šablonových parametrů a několik posledních jich vynechat, případně můžeme vynechat všechny i s lomenými závorkami.

Standard C++ dovoluje explicitně specializovat šablonu objektových typů, metod, statických datových složek a obyčejných funkcí. Lze také explicitně specializovat vnořené šablony.

Podívejme se na příklad. Chceme např. předepsat zvláštní podobu šablony **pole** pro typ **void** a hodnotu 2; deklarujeme tedy explicitní specializaci

```
template<>
class pole<void, 2>
{
    static int pocet;
    // ...
};
```

Úvodní **template<>** říká, že se jedná o explicitní specializaci, a za identifikátorem šablony v zápisu **pole<void, 2>** si přečteme, pro jaké hodnoty parametrů. Složky explicitně specializovaného objektového typu se deklarují bez použití úvodního **template<>**, tj. takto:

```
int pole<void, 2>::pocet = 0;
```

Explicitní specializace složek třídy se deklarují podobně jako explicitní specializace třídy. Budeme-li např. chtít pro **pole<int, 3>** definovat počáteční hodnotu statické složky **pocet** rovnou 1, připojíme za deklaraci primární šablony statické složky její explicitní specializaci

```
template<>
int pole<int, 3>::pocet = 1;
```

Zde jsme specializovali pouze jednu složku jinak třeba i nesespecializované třídy – na rozdíl od předchozí deklarace, kde jsme explicitně specializovali celou třídu a pak definovali její složku.

Nejinak deklarujeme explicitní specializace šablon obyčejných funkcí. Použijeme jiný klasický učebnicový příklad – funkci, která vrátí větší ze

WME DATA a.s.  
Computer Systems, Service & Support

Zpracování videa na PC a vybrané produkty HP. Přijďte se podívat!

6. prosince 2000 9:00 - 17:00

WME DATA, a.s., Na kovárně 1, 101 00 Praha 10, E-mail: wmedata@bohem-net.cz, www.wmedata.cz tel: 71724316, 71723001, 71722462, fax: 71721301

placení inzercí

svých dvou parametrů. Pro většinu běžných typů bude vyhovovat definice

```
template<class T> T max(T a, T b)
{
    return a>b ? a : b;
}
```

Ovšem pro znakové řetězce (typ `char*`) se tato podoba nehodí – nechceme porovnávat adresy v paměti, ale jejich obsah. Proto deklarujeme explicitní specializaci, která využije standardní knihovní funkci `strcmp()` a vrátí ukazatel na řetězec, který je při řazení podle kódu ASCII druhý:

```
template<> char* max(char* a, char* b)
{
    return strcmp(a,b)>0 ? a : b;
}
```

### SHRNUTÍ

Abychom se správně zorientovali ve změní pojmu, které se tu dnes objevily, pokusíme se o jejich stručný přehled. Začneme u **šablon objektových typů**. Prvotní nespecializovaná šablona se také označuje jako primární. *Primární* šablonu lze specializovat částečně, nebo úplně. *Částečná* specializace je rovněž šablona, tedy *metatyp*. *Úplná*

specializace, nebo krátce jen *specializace*, zahrnuje instance šablon a explicitní specializace. *Instance šablon* se tvoří buď implicitně, nebo explicitně. Vytvoření instance šablony odpovídá přiřazení skutečných parametrů formálním šablonovým parametrům a vygenerování příslušného typu nebo funkce. Naproti tomu na *explicitní specializaci* se můžeme dívat jako na obyčejný objektový typ, který z implementačních důvodů sdílí šablonové rozhraní.

Podobně je to u **funkcí**, avšak s tím rozdílem, že nemůžeme tvořit částečné specializace. Můžeme ale použít přetěžování. To v jistých situacích funguje jako částečná specializace.

### ŠABLONOVÉ METAPROGRAMOVÁNÍ

Hodnotové parametry šablon mohou obsahovat výrazy, které lze vypočítat v době překladu. Uvnitř šablony třídy se můžeme odvolat na instanci téže šablony s jinými hodnotami parametrů. To spolu se specializacemi šablon umožňuje vytváření rekurzivních konstrukcí. Třebaže současné překladače mají s těmito konstrukcemi nemalé problémy, otevírá se zde cesta k novému způsobu tvorby programů, označovanému jako *šablonové metaprogramování*.

Metaprogramování je způsob programování, při kterém se část kódu provede již v době překladu a ve výsledném spustitelném souboru se nahradí jen výsledkem. To nabízí zajímavé možnosti optimalizace. Zatím jde jen o akademickou hříčku, ale tou bylo svého času objektivně orientované programování vlastně také. Pokud vás zajímají i takové lahůdky, dočtete se o šablonovém metaprogramování možná už v příštím Chipu.

### MUSÍ TO UZRÁT...

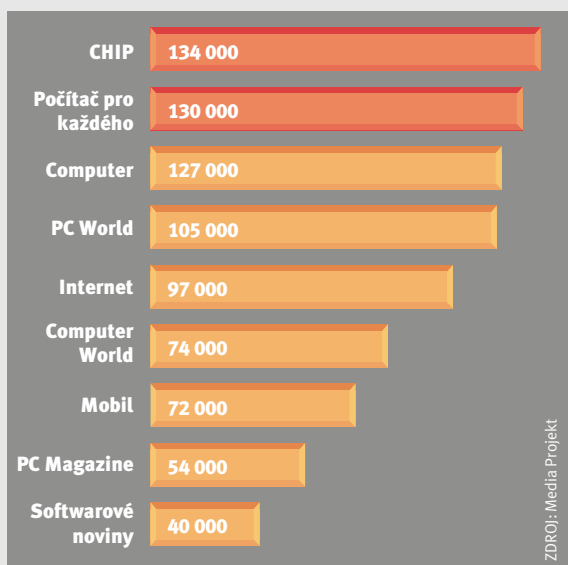
V tomto krátkém přehledu jsme samozřejmě nepostihli vše, co by se o šablonách dalo říci; nehořovali jsme např. o vazbě jmen, o podrobnostech rozlišování parciálních specializací a přetížených funkčních šablon a o mnoha dalších věcech. Ale i tak je jasné, že se ze šablon stal mocný nástroj.

Nebudte ale překvapeni, když vám některé konstrukce nebudou fungovat. Současné překladače se teprve učí implementovat všechny možnosti, které mají šablony poskytovat. Některé překladače zatím neumožňují např. vnořené šablony nebo parciální specializace, jiné je sice povolují, ale nedokáží přeložit vše, co by podle standardu měly umět... III Miroslav Virius

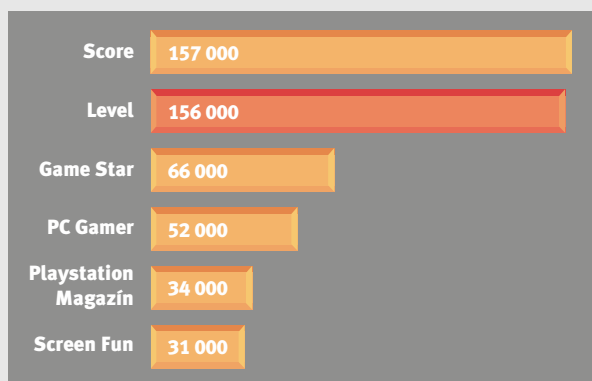
# Stále na očích!

Nejčtenější počítačové časopisy

Čtenost titulů informačních a komunikačních technologií od 1. 4. 2000 do 30. 9. 2000:



Čtenost titulů počítačových her v první polovině roku 2000:



Máme stále více čtenářů



**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Jak na počítač – Vytváříme WWW stránky

Petr Broža, Computer Press, Praha 2000, 92 stran, cena 89 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-322-6

Ediční série Jak na počítač je charakterizována následujícím textem: „Bojíte se počítače? Jste u počítače poprvé a hledáte nejlepšího učitele, trpělivého a skvěle vyučujícího? Připadají vám všechny ostatní počítačové knihy drahé, odborné a nesrozumitelné? – Série Jak na počítač vám pomůže nejlépe!“ Tento text jsem uvedl pro bližší pochopení účelu této série. Je zřejmé, že je určena pro naprosté začátečníky, kteří chtějí co nejrychleji dosáhnout odpovídajícího výsledku svého snažení – tentokrát tvorby webových stránek. Publikace je tedy určena všem, kteří nechtějí „být pozadu“ za ostatním světem a jsou si vědomi výhod, které internet přináší subjektům prezentujícím na něm vybrané informace. V této publikaci najdete užitečné tipy, rady a návody, jak dobrou webovou stránku vytvořit, kam ji umístit, aby byla „vidět“, a jak zařídit, aby se stránky staly součástí webového vyhledávače.

Po úvodním popisu základních elementů webových stránek, kterými zde jsou texty, obrázky, odkazy, tabulky a rámy, se čtenář dále může dozvědět, co je HTML a jakými prostředky se webová stránka vytváří. Na tuto první část navazuje část druhá, která je zaměřena na popis vytváření stránky pomocí aplikace FrontPage, která je součástí rozšířeného balíku kance-

lářských aplikací MS Office 2000. Je zde popsáno základní ovládní této aplikace, které je však dostačující pro tvorbu jednoduché webové stránky. V třetí části je popsáno, jak se vytváří webová stránka bez využívání WYSIWIG editorů stránek. Je zde tedy popsán základ HTML – základních značek pro tvorbu webových stránek, dále je vysvětleno, jak se pracuje s textem a jaké jsou základní barvy webové stránky. Tato část publikace pokračuje popisem vkládání obrázků do stránek a práce s odkazy. Čtvrtá část je zaměřena na hlavní zásady správné tvorby stránek. Čtenáři poskytnete různé rady zaměřené na to, aby stránka správně plnila účel, ke kterému byla stvořena. V poslední části se čtenář dozví, kam může zadarmo umístit svoje vytvořené webové stránky – je zde na příkladu krok za krokem popsáno, jak si lze vytvořit webové místo na Hyperlinku. Pak ještě zbývá dát najevo existenci webového místa okolnímu světu. I tento krok je rozpracován na příkladu registrace u předního českého vyhledávače, kterým je Seznam.

Tato příručka je tedy určena těm, kteří chtějí nenáročným způsobem sami rychle prezentovat informace o své osobě či o firmě na internetu.

MILAN PINTÉ



# Linux – začínáme programovat

Richard Stones, Neil Matthew, Computer Press, Praha 2000, 897 stran, doporučená cena 790 Kč (1185 Sk), v češtině, ISBN 80-7226-307-2

Vítězné tažení Linuxu světem počítačů nelze přehlédnout, a tak se kromě programovacích nástrojů začínají konečně ve větší míře objevovat i knihy o programování pro toto prostředí. Kniha nakladatelství Computer Press pokrývá základy nezbytné k vytváření aplikací, které chtějí využívat specifických vlastností Linuxu.

Začíná netradičně programováním shellu, tedy vytvářením analogie dávkových souborů z DOS. (Autoři se tomuto srovnání nebrání, jen poznamenávají, že možnosti Linuxu jsou podstatně bohatší...) V následujících kapitolách najdeme postupně informace o práci se vstupy a výstupy, o využívání proměnných prostředí Linuxu, o práci s terminály, informace o procesech a signálech, o využití vláken podle standardu Posix, o použití rour, front zpráv, semaforů, soketů atd.

V několika posledních kapitolách se také seznámíme s programováním pro systém X Window, s programováním pro GNOME pomocí knihovny GTK+, s programováním CGI skriptů a s vytvářením ovladačů zařízení.

Pro čtení většiny kapitol je třeba znát programovací jazyk C. Vedle toho se zde seznámíme se základy HTML, jazyka Perl a TCL. Poznáme také některé vývojové nástroje, ladění v prostředí Linuxu a mnoho dalších věcí – včetně seznamu webových stránek, které se nějak týkají Linuxu a programování pro něj, licence GNU atd.

Je to dobře napsaná kniha, která je nabitá informacemi a příklady (jejich zdrojový kód lze najít na webu). Je sice určena začátečníkům, ale dovede je na velice slušnou úroveň.

MIROSLAV VIRIUS



# Microsoft FrontPage 2000 uživatelská příručka

Tomáš Šimek, Computer Press, Praha 2000, 157 stran, cena 158 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-330-7



Internet, intranet a extranet – tato slova jsou dnes skloňována snad ve všech pádech, a to nejen profesionály. K důvodům patří i fakt, že přítomnost na rychle rostoucím internetu se v dnešní době stala jednou z podmínek úspěšného ekonomického přežití, a to především pro firemní sféru. Poskytovat pomocí internetu čtyřicet hodin denně a sedm dní v týdnu různé informace obchodním partnerům, zákazníkům či ostatním „obyčejným surfujícími“ uživateli je již zmíněným základním kamenem úspěchu. To si pravděpodobně uvědomila i společnost Microsoft, a proto zařadila svůj nejvyspělejší produkt pro tvorbu webových stránek FrontPage do balíku kancelářských aplikací MS Office 2000. Reagovala tak na poptávku po vyspělém WYSIWIG editoru webových stránek.

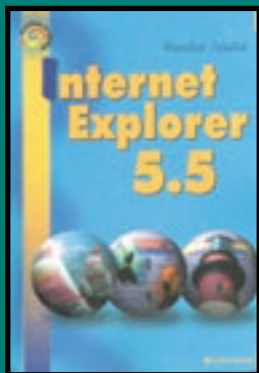
Tato příručka se krok za krokem snaží čtenářům pomoci v průběhu procesu tvorby, dobrého designu a základní údržby webu. Je počítáno i s úplnými začátečníky z řad čtenářů, to je s těmi, kteří mají pouze základní zkušenost s prací na počítači a s internetem, ale nemají žádné zkušenosti s vytvářením WWW stránek. Po úvodním seznámení s tím, co se skrývá za pojmem „vytváření a správa webu“, se čtenář dostane k 1. části, která je zaměřena na

popis a vkládání jednotlivých prvků do webových stránek. V této části je podrobněji popsán způsob, jak se pomocí FrontPage vytvářejí textové stránky, jak se vytvářejí a používají tabulky a jak se využívá grafika k obohacení stránek. Dále je zde popsáno to, co je pro webové stránky typické, a sice vytváření struktury stránek pomocí odkazů. Na tyto kapitoly navazuje popis způsobu vkládání ostatních multimediálních komponent – animací, videa a speciálních efektů. Samozřejmě autor nezapomněl ani na popis vytváření formulářů a na rozložení webových stránek pomocí rámců. První část je pak zakončena popisem práce se skripty a způsobem, jakým se vkládají do stránek. Druhá část příručky je zaměřena na formátování a úpravy webových stránek. Je zde například popsáno, jak se pomocí FrontPage zobrazuje a upravuje HTML kód či jak se využívají proměnné. Druhá část je zakončena popisem využití témat webových stránek a vysvětlením principu a práce s CSS (Cascade Style Sheets). Tato publikace tedy najde široké uplatnění u budoucích tvůrců webových stránek, kteří se k tomuto účelu rozhodli využít osvědčený produkt firmy Microsoft – FrontPage 2000.

MILAN PINTÉ

# Internet Explorer 5.5

Rostislav Zedníček, GRADA Publishing, edice Snadno a rychle, Praha 2000, 112 stran, cena 79 Kč, v češtině, ISBN 80-247-9019-X



Především začínajícím uživatelům internetu je určena kniha Internet Explorer 5.5. I když v názvu nese označení nejnovější verze, zapomeňte rovnou na to, že byste někde v textu našli seznam novinek ve verzi 5.5, odlišnosti oproti verzi 5.0, 4.0 apod. Není to ani potřeba – začátečník by tyto informace stejně nepřivítal, neboť by byly pouze a jediné matoucí.

Autor rozčlenil knihu poměrně šťastně do pěti kapitol. První kapitola Trocha teorie neuškodí vysvětluje základní, v dalším textu používané pojmy (elektronická pošta, WWW, FTP, IP adresa, DNS apod.). Nechybí ani velice stručný pohled do historie internetu. Druhá kapitola je nejkratší – jmenuje se Instalace MSIE a připojení k internetu. Pravda je, že máte-li Windows ME, tak pro připojení k internetu mnoho udělat nemusíte.

Kapitola číslo tři je naopak nejrozsáhlejší, a jak by také ne – věnuje se WWW a Microsoft Internet Exploreru, a to opravdu od Adama. Dozvíte se v ní třeba, jak se dostat na

určitou adresu, jak uložit danou stránku či naopak pouze jeden obrázek, jaké jsou možnosti vyhledávání na internetu (včetně popisu nejznámějších českých i světových vyhledávačů), a něco málo autor říká také k přizpůsobení (nastavení) Internet Exploreru.

Následující kapitola se nemůže věnovat ničemu jinému než elektronické poště a aplikaci Outlook Express. O čem asi pojednává konkrétně, je nejspíše zřejmé. Jako velké plus knihy vidím zařazení poslední kapitoly Bezpečnost, autorské právo a internet. Je sice stručná, ale dá uživatelům poměrně dobré rady, jak ochránit svůj počítač a data na něm.

Kniha Internet Explorer 5.5 se hodí opravdu pouze pro začátečníky; ten, kdo již s internetem pracuje, se v ní nejspíše nedozví vůbec nic nového. Svému cílovému segmentu ale udělá dobrou službu, protože používá srozumitelný jazyk a striktně předpokládá nulové znalosti.

MICHAL PRÁDKA

# Myslíme v jazyku C++

Bruce Eckel, Grada Publishing, Praha 2000, 554 stran, cena 587 Kč, v češtině, ISBN 80-247-9009-2

I když to na obálce ani v tiráži není uvedeno, jde jen o první díl překladu rozsáhlé a dobře napsané učebnice programovacího jazyka C++. Tato kniha nabízí kurz, který vychází od objektů a objektového myšlení a pokrývá základní programátorské dovednosti v tomto jazyce. Podívejme se stručně na obsah.

Na počátku se seznámíme s pojmy objektově orientovaného programování (třída, dědičnost, polymorfismus aj.) a se základy objektové analýzy a návrhu. Při tomto výkladu autor používá univerzální modelovací jazyk UML. Pak přijde na řadu první program, na kterém se seznámíme nejen se základními konstrukcemi jazyka, ale i se způsobem, jakým se program v různých prostředích překládá a sestavuje, a shrnutí jazyka C v C++.

Po tomto úvodu následují kapitoly o datových abstrakcích, tedy o objektech, ukrývání implementace, práci s pamětí, přetěžování funkcí, správné jmen, přetěžování operátorů, dynamickém vytváření objektů, dědičnosti a skládání objektů, virtuálních metodách a polymorfismu a o základních vlastnostech šablon.

Vícenásobná dědičnost, výjimky, dynamická identifikace typů, standardní šablonová knihovna jazyka C++ a některá další témata, která se týkají jazyka C++ a jeho používání k tvorbě rozsáhlých projektů, by měly být obsahem druhého dílu.

V knize najdeme výklad o syntaxi různých konstrukcí, o jejich významu a použití. Vše autor předvádí na jednoduchých příkladech, které odladil v C++Builderu, Visual C++ a G++ pro Linux. Na mnoha místech najdeme diskusi o různých variantách řešení pro-

blémů, o výhodách a nevýhodách uváděných možností atd.

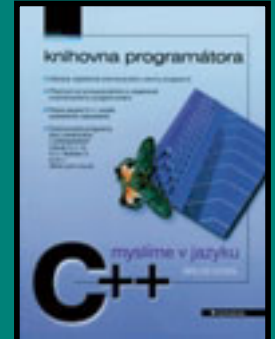
Kniha nevykládá vše, co je v C++ možné; některé konstrukce autor pomíjí, zjevně proto, že je přesvědčen, že je čtenář nebude nejspíš potřebovat. Téměř vždy se zaměřuje na objektové myšlení, na využívání objektů, a ukazuje, jaké jsou výhody tohoto přístupu, jak může objektové programování urychlit vývoj, zpřehlednit program a zmenšit pravděpodobnost chyb.

Zdrojové texty příkladů z této knihy lze najít na internetu.

Problémem této knihy je kvalita překladu. Nejde jen o to, že leckde ve větách chybí čárky nebo že v knize najdeme formulace jako „na jiných strojích může docházet k jiným výsledkům“. Také volba českých termínů není vždy nejšťastnější. Ještě horší je, že např. nadpisy „Převod konstruktoru“ nebo „Převod operátorů“ znamenají vlastně „Převod pomocí konstruktoru“ a „Převod pomocí operátorů“. Také výklad o „třídě iostreams“ či o „deklaraci Friend“ (s velkým F) svědčí o tom, že knihu překládal někdo, kdo v podstatě netušil, o čem je řeč, a nikdo věci znalý to po něm nečetl. Takové výtky možná vypadají směšně, ale z vlastní zkušenosti vím, jak mohou některé věci neznalému čtenáři znepříjemnit život.

Autor předpokládá, že čtenář zná základní pojmy z oblasti programování, nepředpokládá však znalost žádného konkrétního programovacího jazyka (na rozdíl od prvního anglického vydání ani jazyka C). Pomineme-li nedostatky v překladu, je to velmi kvalitní učebnice, která může pomoci začátečníkům i pokročilým.

MIROSLAV VIRIUS



# Microsoft Windows 2000 Professional jednoduše

Pavel Roubal, Computer Press, edice Rychle a jistě, Praha 2000, 118 stran, 89 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-296-3

Máte počítač. Na něm Windows 2000 Professional. Počítač vidíte potřeť v životě, o Windows jste sice slyšeli, nicméně co jsou Windows 2000, nevíte. Opravdu je vaše situace taková nebo znáte někoho, kdo má podobný problém? Pak lze s úspěchem využít úzkou knížku nakladatelství Computer Press s výmluvným názvem Microsoft Windows 2000 Professional jednoduše.

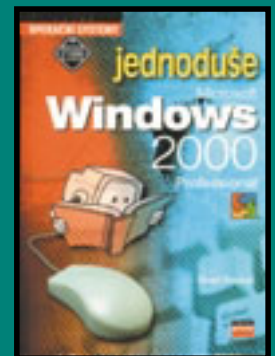
V první ze svých sedmi kapitol objasní základní pojmy z oblasti počítačů. Procesor, paměť, disk, soubor, program, data, operační systém, Windows 2000 – to jsou klíčová slova. Základy ovládání Windows 2000 jsou vysvětlovány opravdu jednoduše: zapnete počítač, počkejte, přihlaste se do systému, pracujte (jak, na to se podíváme v dalších kapitolách) a slušně ukončete svou práci, ukončení přívodu elektrické energie do počítače není to pravé. Přesně tímto způsobem autor postupuje v celé knize. Každý nový termín je několika větami objasněn, je-li to možné, tak včetně obrázku, případně série obrázků znázorňující celý postup.

V dalších kapitolách je objasněna práce se soubory a složkami (oblíbené položky, různá zobrazení obsahu složky, vytváření objektů, přejmenování, přesouvání, mazání apod.) a užitečné funkce a služby systému (volba Zpět, schránka, nápověda). Chybět nemůže velice stručný popis základních programů dodávaných s Windows 2000 (Kalkulačka, WordPad, Malování apod.) a práce s internetem (základy MSIE a Outlook Express). A až toto všechno zvládnete, směle do uživatelských a systémových nastavení (úprava nabídky Start, Ovládací panely a další drobnosti).

Kniha Microsoft Windows 2000 Professional jednoduše není nic speciálního, podobných publikací pro různé operační systémy na trhu je poměrně mnoho. Výhodou je, že se zabývá Windows 2000 (tady je nabídka na trhu zatím docela malá) a hlavně – do posledního slova se autor vyjadřuje srozumitelně, což cílové skupině čtenářů bude bezesporu vyhovovat.

MICHAL PŘÁDKA

Recenze dalších knih najdete na CD Chip Plus.



## Novinky na stříbrných discích

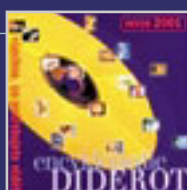


### Bratři Zátkové

Diskus multimedia, Praha

V působivě připravené prezentaci se dozvíte o více než stoleté historii i současnosti firmy, o současných technologiích výroby jednotlivých produktů, můžete listovat katalogem 85 výrobků (popis, logistické údaje, fotografie) i se podívat na to, jak se vlastně dělá díra do kolínka. Prezentaci doplňuje fotogalerie krás jihočeské krajiny a 25 minut barokních kytarových klenotů.

9 bodů



### Diderot 2001

Diderot, EPA Software, Praha, 249 Kč

Tentokrát už na dvou CD-ROM nabízí Diderot v inovovaném prostředí opět bohatší bázi encyklopedických hesel (125 000), které doplňují ilustrace, fotografie, grafy a mapy (7300), zvukové ukázky (400) a animace. Nově jsou zařazeny také otázky znalostního kvízu (200 otázek v sedmi oborech) a aktuální kalendář výročí.

10 bodů



### Diktáty s piráty

Silcom, Opava, poskytl CFC, Praha, 695 Kč

Procvičování pravopisu formou diktátů, přičemž odměnou za správně vyřešené úkoly jsou jednotlivé díly mapy, která vás zavede k pokladu slavného piráta Silvera. Program má přitažlivou grafiku. Jednotlivé díly mapy umožňují přístup k zajímavým místům na pirátském ostrově, kde se pohybuje s vybranou postavíčkou. Vtipné animace motivují k úspěšnému řešení diktátů.

7 bodů



### Ferdova matematika – 1. třída

Zebra Systems, Ostrava, 495 Kč

CD-ROM je určen především pro prvňáčky, pro které je připraveno 15 skupin úloh, zaměřených na poznání čísel a množství, sčítání, odčítání, porovnávání a poznávání tvarů. Nabídku počtu příkladů a času pro jejich řešení lze individuálně nastavovat. Vyřešení každé skupiny úloh je hodnoceno a pro úspěšné řešitele je za odměnu připravena kreslená pohádka Jak se Beruška topila.

8 bodů



### Filip a jízdní kolo

TMT computer, Brno, 483 Kč

Výchovná hra s dopravní tematikou pro kluky a holky, při které se spolu s tučňákem Filipem a rackem Klárou seznámí se zásadami bezpečného chování v silničním provozu. Naučí se chovat na přechodech pro chodce, na křižovatkách, správně odbočovat vlevo atd. Kdo zvládne řešení připravené úlohy a sestaví z nalezených dílů kolo, může se přihlásit o řídičský průkaz pro cyklisty.

8 bodů

EPIS, STAVAR, ADRESAŘ, NORMIN A DALŠÍ

## Pomocníci nejen

Na přiloženém Chip CD najdete produkt, který jsme nazvali Kancelář Chipu a který nabízí řadu velmi užitečných aplikací, jež vám mohou pomoci ve vaší každodenní praxi. Především aplikace Pravopisná pravidla a Pravopisný rejstřík mohou být rychlým rádcem (a přiznejme si, že někdy i nám samotným), jak udržet naši češtinu takovou, jaká by měla být. Kdo často píše, také jistě často sahá po Slovníku spisovné češtiny, Školních pravidlech českého pravopisu nebo podobné pomůcce. Díky těmto aplikacím můžete mít pravopis trvale na svém počítači. Také další připravené aplikace, např. Poštovní služby, která přibližuje rozsáhlou a značně propletenou legislativu kolem našich pošt, vám mohou být dobrými rádci. Celý tento zajímavý balík pro vás připravili pracovníci českobudějovických firem GRAND a INZAG. Rádi bychom jim touto cestou poděkovali za jejich kladný přístup k prezentaci zajímavých aplikací na Chip CD. Vám potom aspoň stručně představíme některé další produkty z nabídky těchto firem, které mohou být užitečnými pomocníky nejen v kanceláři.

Nosným a nejrozšířenějším produktem firem GRAND a INZAG je EPIS (Ekonomicko-právní informační systém). Jde o řadu právních aplikací: Registr právních předpisů, Plná znění právních předpisů, Judikatura, Finanční zpravodaj, Legislativa anotace, Daně anotace a další méně rozsáhlé právní přehledy. To vše je připraveno v systému Zoner Context a informace jsou prováza-



né nejen mnoha hypertextovými vazbami, ale vyznačují se také podporou fulltextového vyhledávání. K těmto aplikacím je připojena řada obecných pomůcek: Termínový kalendář podnikatele, Devizové kurzy, Adresář, Vzory smluv a podání. Tento výčet ještě není zdaleka úplný, EPIS nabízí také plné znění normy ČSN 01 6910 Úprava písemností psaných strojem nebo zpracovaných textovými editory (ČSNI) – také by neměla chybět ve vaší kance-

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.



## pro každodenní použití

láři –, Příručku občanské obrany proti korupci (MV ČR), Chamuraphiho zákony, Výběr z hygienických směrnic a další. Díky pravidelné měsíční aktualizaci tak můžete mít účinnou a aktuální, především právní podporu neustále při ruce.

Firmy GRAND a INZAG však na svých CD-ROM nabízejí řadu dalších informačních zdrojů (ukázky některých jsou součástí Kanceláře Chipu). V první řadě představme CD-ROM Student – Umíte správně česky?, na kterém najdete kromě pravidel ještě kompletní mluvnici českého jazyka. Další CD je nazván Kancelář: Poštovní

### EPIS a další právní a informační aplikace

Právní informační systémy, adresáře a další balíky informací pro každodenní použití

**Výrobce/poskytl** ▶ GRAND a INZAG, České Budějovice  
<http://www.grand-software.cz> a <http://www.inzag.cz>

služby a naleznete na něm přehledně a srozumitelně seřazeno vše, co potřebujete znát při používání poštovních služeb. Komentované vzory smluv a podání nabízí, jak už naznačuje samotný název, pomocnou ruku při řešení mnoha právních otázek. Posuďte sami, která z vám potřebných oblastí chybí: Nemovitosti, Byty, Dílo, Věci movité, Finance, Pracovní právo. K tomu ještě přistupují části Rozhodčí řízení a Ostatní. Pokud často potřebujete oslovovat státní a další důležité úřady, jistě uvítáte CD-ROM Adresář, na kterém najdete samozřejmě seznam poštovních směrovacích čísel a k tomu kontaktní informace na stovky státních i dalších důležitých institucí, např. soudy, policie, okresní a finanční úřady, hygienické stanice, stavební úřady, archivy, asociace, certifikační a zkušební instituce atd.

Další dva tituly jsou svým obsahem zaměřeny více do oblasti stavebnictví, ale jistě budou platnými pomocníky především pro tisíce obyvatel panelových domů. CD-ROM Stavař má v podtitulu uvedeno: Soubor odborných informací – stavebnictví. Nabízí právní předpisy, normy, adresáře, anotace odborných článků z tohoto oboru. Zajímavou částí CD je akce Stavba století – textové i fotografické představení nejlepších staveb, které v roce 1999 vybrali odborníci i veřejnost v anketě pořádané BVV.

Nejnovějším titulem autorů je CD-ROM Normin – Rekonstrukce panelových domů. Je zaměřen na problematiku panelových domů – veškeré právní předpisy, adresáře, obsahy příslušných norem. Informační část doplňují demoverze CAD programů ArchiTECH.PC a SoftCAD.3D pro ty, kteří si chtějí sami vyzkoušet architektonické úpravy.

Jak vidíte, nabídka informací je široká a sami si můžete na několika částech vyzkoušet, jak se vám osvědčí v každodenní praxi. ■■■ Milan Pola

## Novinky na stříbrných discích



### HAM Radio 2000

BEN, Praha, 200 Kč

CD je určen především pro zájemce o amatérské rádio. Najdou zde rozsáhlý adresář OK/OM Callbook 2000 pro navazování spojení, kompletní ročníky AMA 1991 – 1999, sbírku nejnovějšího softwaru pro všechny druhy rádiového provozu a další informace pro radioamatéry. Nechybí ani podpora internetových stránek, ani ukázky stránek s tematickou nabídkou.



7 bodů



### Katalog 2000

Ravak, Příbram

3D katalog, který přibližuje všem zájemcům o sanitární techniku kompletní výrobní sortiment firmy. Najdete zde nejen fotografie výrobků, ale také jejich technické parametry a další důležité údaje, můžete si vyzkoušet, jak by mohla vypadat třeba vaše koupelna, návrháři zde najdou potřebné symboly všech objektů. Nechybí ani informace o historii i současnosti společnosti a informace pro podporu projektování.



7 bodů



### Křížem krázem staletí

BSP Multimedia, Praha, 1095 Kč

Dějepis hrou – úkolem je „vydláždít cestu mudrci Světoběžníkovi“. Přitom se postupně seznámíte s mnoha zajímavými a historicky důležitými událostmi. Po zhlédnutí úvodní animace se ocitáte na půdě domu uneseného vědce, kterému se podařilo sestojit dlouho očekávaný vynález – stroj času. Díky tomuto stroji se můžete vydat do různých historických období. Nechybí ani pohled na české dějiny.



9 bodů



### Nature scenes

Antis, Hradec Králové, poskytl BEN, Praha, 500 Kč

Stovka působivých fotografií, na kterých autoři zachytili krásné přírodní scenerie, krátké chvílky, kdy světlo vykouzlí často neopakovatelnou atmosféru krásna. Fotografie jsou určeny k volnému použití a vzhledem ke své kvalitě mohou sloužit nejen pro webové prezentace, ale také pro menší tiskové výstupy. Doprovodné informace jsou uloženy v PDF souboru, samotné fotografie potom ve formátu JPG.



7 bodů



### New English 4/2001

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Chcete se dozvědět něco o životě Sofie, hraběnky z Wessexu, o projektu mapování lidského genu nebo o počítačovém umění? Pak vyzkoušejte další CD ze seriálu New English, který je zároveň výborným pomocníkem pro výuku a zdokonalování angličtiny pro středně pokročilé uživatele. Tištěná část New English Workbook je celá věnována obchodní angličtině.



10 bodů

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

## Novinky na stříbrných discích



### Plná polní pro internet

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Na dvou CD-ROM najdete téměř dvě stovky programů a dalších utilit pro podporu práce s internetem. Jsou rozděleny do 27 kategorií a pokrývají problematiku bezpečnosti na internetu, prohlížeče, programy pro elektronickou poštu, FTP programy, tvorbu webových stránek (HTML kódy), internetovou telefonii, videokonference a webové kamery atd.

8 bodů



### Plná polní pro kancelář

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

CD nabízí programy v kategoriích PIM (správa času, elektronické diáře, osobní asistenti), Tabulkové kalkulátory, Ekonomické výpočty, Kancelářské pomůcky, Zpracování textů, Matematické přepočty, Databáze a Řízení projektů. Celkem více než 220 programů, včetně plně verze kancelářského balíku 602Pro PC Suite 2000a a kompletního systému pro vedení jednoduchého účetnictví Money 6.

8 bodů



### Počítačová herna 2

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Deskové hry, Hádanky & Logické hry, Akční hry, Sportovní hry, Hry z kasína, Karetní hry, RPG – v hlavní roli vy, Strategické & Válečné hry, Simulátory – to jsou názvy jednotlivých rubrik, do kterých je rozděleno 176 programů. Každý z nich opět doplňuje stručný popis. Jistě si mezi nimi vyberete tu hru, která vás uspokojí.

8 bodů



### Staletí objevů

Jimaz, Praha, 990 Kč

Multimediální kronika historie objevů od starověku, Egypťanů, Féničanů přes čínské cestovatele a arabské mořeplavce, středověk, slavné mořeplavce a objevitele až po moderní dobu. Kronika je pojata především jako tříhodinové působivé interaktivní multimediální představení, do kterého lze také vstupovat v různých „časových dobách“.

9 bodů



### TS – Dětský koutek II

Terasoft, Hořovice, 630 Kč

Průvodcem CD je myšák Bonifác, který děti zavede do několika kouzelných „komnat“ (Pohádky, Písničky, Omalovánky, Rozpočítadla, Hry, Orientace v prostoru a Pexesa). Z názvů je jistě jasné, co obsahují – a děti se mají opravdu na co těšit. Grafické prostředí a doprovodná hudba dokreslují příjemný pocit z tohoto CD, pro který je definována i ochrana dat počítače před nežádoucími zásahy dětí.

9 bodů

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

PRAHA – STROJ ČASU

# Čas v historii Prahy

**Poutavé vyprávění o historii pražského prostoru v období 650 milionů let (od prvohorních moří až po poslední přelomový rok 1989), založené především na krásných animacích i historických fotografiích.**

**N**ehleďte v tomto zajímavém titulu klasického turistického průvodce ani encyklopedii o Praze. Jde totiž o něco zcela jiného, ale neméně poutavého a užitečného: opravdu multimediální cestu bohatou historií míst, kde dnes stojí Praha. Miliony let rozdělili autoři do čtrnácti časových epoch, od geologické minulosti přes pravěk, dobu husitskou, město císaře Rudolfa II, centrum národního obrození až po Prahu 20. století. Každá z kapitol je rozdělena do pěti audiovizuálních částí, které přibližují Prahu v kon-

#### Praha – stroj času

**Multimediální průvodce historií Prahy**

**Výrobce** ▶ AVANT Brozell, JRMEDIA, Praha  
(<http://www.jrm.cz/praga>)

**Cena** ▶ 995 Kč

textu dějin i bližších pohledů na umění, války, architekturu, hlavní dějinné události atd. Působivý dojem z těchto sekvencí, ve kterých se uplatňují jak kreslené animace, tak i prolínání obrazů, fotografií i jejich náhledů, vhod-

ně umocňuje hudba Michala Pavlíčka a mluvené slovo Otakara Brouska. Jsou to vlastně stručné charakteristiky a přehledy dané doby a oblasti, kterou prezentují (např. městský život v období 1848 – 1918), přičemž ve zvukových komentářích je vlastně uložen hlavní informační obsah CD.

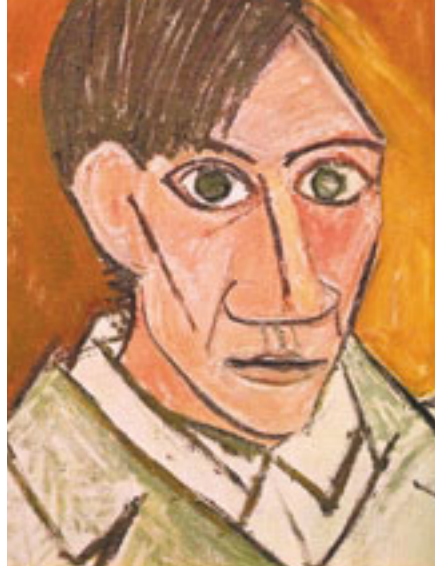
Pokud se chcete rychle dostat k základním informacím o některé události, můžete použít rejstřík více než 400 textových kapitol, které vás krátce seznámí s příslušnou tematikou. Zajímavou částí je také představení významných osobností dějin na konci procházení každé kapitoly. Nechybí ani mapy Prahy z různých období, od Prahy románské až po Prahu 20. století. Ukazují rozmach města a několik desítek jeho architektonických skvostů.

Za opravdu přínosný multimediální titul, který poutavou formou ukazuje Prahu v jejím tisíciletém vývoji, udělujeme autorům naše ocenění Chip Tip. **||| Milan Pola**



**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Světové obrazy na monitoru



Pablo Picasso: Autoportrét

Rozsáhlá elektronická galerie nejznámějších a nejslavnějších děl světového malířství mnoha staletí.

**P**očítače si našly cestu k široké veřejnosti až tehdy, když nabídly možnost zobrazení nejen čísel a textů, ale také grafiky. Vždyť obrázky patří od pradávna k základním formám uchování informací a také uměleckým projevům lidstva. Galerie, výstavy, knižní i další formy věnované malířství, jsou oblibenými zdroji vysoce uměleckých zážitků. Proto není divu, že také CD-ROM a počítače dnes nabízí pohled na tuto oblast umění.

Jaroslav a Ondřej Kasanovi připravili pro všechny milovníky krásných obrazů rozsáhlý průřez dějinami malířství od středověkých ikon a oltářů, přes bohatý odkaz italské renesance, nádherné obrazy holandských, německých a francouzských mistrů 17. a 18. století, přes období baroka, klasicismu a romantismu 19. století až po moderní současnou tvorbu. Rozsáhlá kolekce zahrnuje 2500 děl 478 autorů. Samozřejmě je i rozmanité tématické zastoupení krásných obrazů: portréty, krajinomalby, zátiší, žánrové scény, biblické, světské i historické události.

Procházet touto rozsáhlou galerií lze několika způsoby:

- podle času (řazení jmen autorů podle abecedy, slohů nebo narození),
- podle abecedního rejstříku autorů,
- podle námětů obrazů,
- podle biblických a mytologických příběhů,
- podle umělecko-historických slohů.

Samozřejmě, že hlavním cílem CD bylo představit vlastní obrazy, ale nechybí ani stručné charakteristiky jak jednotlivých epoch, tak i samotných autorů.

Pro čtyři desítky mytologických příběhů jsou uvedeny jejich stručné děje. Nejzajímavější ale jsou vlastní obrazy. Po poklepání na jejich náhledy se zobrazí ve větším zobrazení (i když tak velké, jaké jsou ve skutečnosti samozřejmě nikdy nebudou). Ale nabízejí tu správnou dobovou atmosféru a hlavně, jsou zde soustředěny na jednom místě. S touto skutečností musíme spojit snad jedinou výtku – je škoda, že u každého obrazu není uvedena také informace (pokud je známa), kde je možno vidět jeho originál.

Ovládnání programu není sice nijak obzvlášť úchvatné, ale jak sami autoři přiznávají, je záměrně prostší, abyste jste se mohli plně soustředit na krásné obrazy a nebyli příliš rozptylováni okolím. Hlavním cílem tohoto díla totiž je představit vlastní obrazy v takové kvalitě a s takovým komfortem (samozřejmě pokud máte dostatečně kvalitní monitor a grafickou kartu), které u kniž-



## Volba podle námětů

ních publikací obvykle nemůžete očekávat. Vhodnou kulisu galerie dotváří hudební doprovod, pro který byly vybrány dobové skladby.

Artopedia jistě potěší zejména milovníky krásných obrazů. Zároveň přispívá k šíření kulturního dědictví lidstva a proto si určitě zaslouží naše ocenění – Chip Tip. Ale teď už dost slov – ty jsou v tomto případě více méně zbytečné. Nechme hovořit vlastní obrazy! | | | Milan Pola

### Artopedia

#### Galerie světového malířství

**Výrobce/poskytl** ▶ J. Kasan, O. Kasan, CFC, Praha  
<http://www.cfc.cz>

**Cena** ▶ 595 Kč



▲ Sandro Botticelli: Pieta

▲ Albert Bierstadt: Yosemitské údolí

◀ Fre Carnevale: Uvedení Panny do chrámu

TS – DĚTSKÝ KOUTEK II A III

**CHIP tip**  
prosinec 2000

# Písmenka a **myšák** Bonifác



Děti jsou od malička hravé a zvědavé. Proto mají autoři multimediálních titulů řadu možností, jak je svými programy upoutat. Dětským koutkům se to bezesporu daří – nabízí hravou a přitom zajímavou a poučnou náplň pro čas strávený u počítače.

**D**va nové tituly, které přicházejí z dílny známé hořovické firmy Terasoft, jsou určeny pro nejmenší (DK II: 3 – 6 let; DK III: 3 – 8 let) „uživatelé“ počítačů. K jejich ovládní totiž není třeba žádná zvláštní příprava, stačí umět ovládat myš a dobře poslouchat. Ozvučený průvodce vždy poradí, co udělat, co vyzkoušet, jak dál. Prostředí obou CD vychází z osvědčené podoby, kterou už známe z CD-ROM Klubíčka nebo Dětský

## TS – Dětský koutek II a III

Multimediální hříčky pro nejmenší  
DK II – Svět myšáka Bonifáce  
DK III – Pojďme si hrát s písmenkami!

Výrobce/poskytl ▶ Terasoft, Hořovice  
<http://www.terasoft.cz>

Cena ▶ 630 Kč (DK II), resp. 600 Kč (DK III)

koutek I. Volby jsou uspořádány do kruhu a vše je hlavně velmi příhodně ilustrováno, takže výběr je snadný i pro ty děti, které ještě neumí číst. A na co se mohou na těchto dvou CD těšit?

Dětský koutek II je určen předškolním dětem a průvodcem po jeho nabídce je myšák Bonifác. Najdete zde několik (u této kategorie uživatelů očekávaných) nabídek: Hry, Pexeso, Omalovánky, Pohádky a Písničky, ale také dvě nové aplikace: Prostorová orientace a Rozpočítadla. Nejprve se věnujme klasickým nabídkám. Mezi hrami jistě zaujme stará známá hra Kámen, nůžky, papír a dvě varianty obrázkových her. Můžeme k nim připojit i šest herních sad (kromě obrázkových jsou zde také zvuková) pexesa. Nabídky Pohádky, Písničky a Rozpočítadla nabízejí zvukovou zábavu, doplněnou pěknými obrázky i příslušnými texty. Pro písničky a rozpočítadla je aplikována funkce karaoke, kdy je právě zpívaný nebo recitovaný text barevně zvýrazňován. Také to, jak se pracuje s počítačovými omalovánkami, už možná znáte z podobných aplikací. Obrázky, vycházející z námětů pohádek, si děti mohou vybarvovat přímo

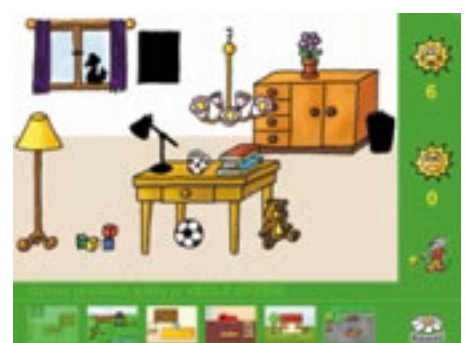
v počítači, nebo si mohou samotné obrysy vytisknout a vybarvovat je klasickými pastelkami třeba ve chvílích, kdy u počítače pracujete vy. Při poslouchu pohádek si děti mohou nechat text celé pohádky přečíst najednou, mohou si knížkou listovat a číst si (nechat si předčítat) jen tu stránku, na které právě jsou, nebo se mohou přepnout do zobrazování doprovodných obrázků. Novou aplikací, kterou jsme zatím u podobných produktů neviděli, je Prostorová orientace. Jejím úkolem je přispět k tomu, aby děti bez potíží chápaly vztahy „co je před“, „na“, „pod“, „u“ atd. Po její aktivaci se zobrazí obrázek s řadou předmětů a děti na slovní pokyn ukazují myši na příslušné předměty.

Dětský koutek III je určen hlavně předškolákům, prvňáčkům a druháčkům. Pomůže jim snáze proniknout do tajů poznávání písmen a jednoduchých slov. Jednotlivé nabídky nesou následující označení: Knížka plná písmenek, Zpíváme si se skřítkem, Hrajeme si se skřítkem, Předškoláček, Prvňáček a Druháček. Knížku plnou písmenek můžeme přirovnat ke slabikáři. K jednotlivým písmenkům jsou kromě všech jejich psacích tvarů připraveny také krátké říkanky (pochopitelně s výrazným zastoupením příslušného písmene), které se děti mohou naučit podle poslechu, čipernější děti si je mohou i číst. Aby práce byla ještě poutavější, jsou také připojeny jednoduché hříčky na poznávání písmenek. Zpíváme si se skřítkem je zpěvniček se čtyřmi lidovými písničkami, u kterých si lze přehrávat jak samotnou melodii, tak i zpívanou písničku, kde právě zpívaný text se opět barevně označuje.

V části her jsou připraveny Popletené pohádky, Slovomel, Pexeso a Spojování abecedy. Slovomel jsou vlastně doplňovačky, kdy děti skládají z připravených písmenek správná slova (která zlý skřítek semlel ve svém mlýnu) a za odměnu se jim dokreslí připojený obrázek. Spojování abecedy je také velmi jednoduché – postupným propojováním bodů, kte-

ré jsou označeny písmeny abecedy, dostanete pěkné obrázky. Pro „školáčky“ je připravena další řada zajímavých poznávacích úloh, při kterých se hravou formou naučí znát písmenka podle obrázků, jindy zase doplňují chybějící písmenka nebo slabiky. Pro druháčky jsou už připraveny složitější, ale opět velmi hravé úkoly na procvičování jednoduchých pravidel pravopisu, slovních druhů i např. na rozdílnost psaného a vyslovovaného tvaru některých hlásek.

Pro významnou výchovnou funkci i poutavé prostředí, které určitě malé caparty zaujme, udělujeme titulům Dětský koutek II a III naše ocenění Chip Tip. Produkt může být velmi vhodnou pomůckou i pro ty děti, kterým učení zrovna moc nejde, ale přitom si rády hrají. Zde se jim dostane obojího současně. Oba tituly navíc umožňují vhodné zabezpečení počítače před nečekanými výlety dětí mimo jejich program. **III Milan Pola**



3Com

# Komunikační zázemí



Společnost 3Com Corporation nabízí produkty špičkové technologické úrovně, které při zachování nízkých pořizovacích a provozních nákladů přinesou nejmodernější technologie koncovým uživatelům. A je také sponzorem prosincové soutěže.

**S**polečnost 3Com vyvíjí řešení pro odvětví, u nichž analytici očekávají nejrychlejší růst – internet, IP telefonie, bezdrátové a širokopásmové přenosy, gigabitový Ethernet. Zaměřuje se na trhy, kde má jasnou produkto-vou výhodu, zavedenou značku, silné celosvětové distribuční kanály a vedoucí po-stavení. Zásadní konkurenční výhodou firmy 3Com jsou řešení, která jsou technologicky nejkročilejší a přitom nabízejí nejsnazší použití a údržbu. Ideálně to odpovídá potře-bám společností, které nechtějí při údržbě sítí hradit náklady na početný personál špičkově vyškolených IT profesionálů. Podle studie IDC dosáhl 3Com v Čechách 50% podílu v počtu instalovaných portů Ethernet a Fast Ethernet.

Zastoupení společnosti 3Com v České a Slovenské republice bylo založeno koncem roku 1995, kancelář pobočky byla otevřena na jaře roku 1996 v Burzovním paláci v Praze. Zastoupení firmy má v současné době deset za-městnanců, kteří zabezpečují předprodejní technickou podporu, servisní podporu, distri-buční prodej, marketing a obchodní zastoupe-ní v pobočce Bratislava. Prodej je zajišťován prostřednictvím pěti velkých distribučních or-ganizací přes více než 300 dealerů a prodejců v České a Slovenské republice.

Více informací o firmě naleznete na webo-vém serveru společnosti 3Com na internetové adrese <http://www.3com.com> nebo <http://www.3com.com/pressbox> či přímo na české adrese <http://www.3com.cz>.

Šťastné tipy při volbě správných odpovědí, které nezapomeňte odeslat do 15. ledna 2001 (rozhoduje datum poštovního razítka) na adre-su redakce! III 3Com, -xy

## CO MŮŽETE VYHRÁT

### KOMBINOVANÁ PC KARTA MEGAHERTZ 10/100 LAN + 56K MODEM CARDBUS

Tato karta se snadným uživatelským rozhra-ním s možností budoucího upgradu na ISDN přístup nabízí simultánní modemový a LAN

přístup, plně duplexní výkon 10 Mb/s a 100 Mb/s, výkonný Parallel Tasking II a modemo-vou technologii V.90 56K. Navíc s modemem a funkcí LAN spojenými v jedné PC kartě ušetříte sloty pro PC karty, které můžete vy-užít pro jiná zařízení. Produkt je kompatibilní se všemi přenosnými PC běžícími pod Win-dows 95 OSR2, 98 či Windows NT 4.0, která obsahují slot CardBus. Výhodná kombinace výkonu, variability, snadného použití a mož-ností upgradu vám poskytne veškerý komfort. Na kartu je poskytována doživotní záruka.

### OFFICECONNECT FAST ETHERNET HUB 8PORT

Jde o cenově nejefektivnější způsob jak vytvo-řit síť typu Fast Ethernet (100 Mb/s) v malé firmě, pobočce nebo nezávislé pracovní skupi-ně. Tento neřiditelný rozbočovač nabízí až osm síťových připojení. Nabízí kvalitní a cenov-ě dostupné síťové řešení pro uživatele, kteří potřebují propojit několik PC do sítě. Huby (rozbočovače) 3Com OfficeConnect jsou sou-částí řešení pro malé kanceláře – řady Office-Connect.

### MEGAHERTZ 56K GLOBAL GSM & CELLULAR MODEM PC CARD

3Com Megahertz 56K Global GSM a Cellular Modem PC Card zaručují rychlé a spolehlivé modemové připojení. Vestavěný konektor XJACK umožňuje jednoduché a spolehlivé tele-fonní připojení bez přenášení nebo ztrácení kabelů. Jednoduše se konfiguruje pro telefon-ní linky ve více než 250 zemích/regionech i pro mnoho vytáčených míst. Pracuje pod operačními systémy DOS, Windows, Mac OS nebo Linux a podporuje analogové celulární telefony nebo GSM

### CENY:

1. cena – OfficeConnect Fast Ethernet Hub 8Port
2. cena – Megahertz 10/100 LAN + 56K Modem CardBus

3. cena – Megahertz 56K Global GSM & Cellu-lar Modem PC Card

4. cena – tričko, hrníček 3Com

5. cena – tričko, hrníček 3Com

### OTÁZKY:

1. V kterém roce vzniklo zastoupení společ-nosti 3Com v České a Slovenské republice?
  - a) 1996
  - b) 1995
  - c) 1997
2. Jakou záruční dobu poskytuje firma 3Com na PC kartu Megahertz 10/100 LAN + 56K Modem CardBus?
  - a) jeden rok
  - b) deset let
  - c) doživotní záruku
3. Co je to hub?
  - a) rozbočovač
  - b) přepínač
  - c) odbočovač

### VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE Z ČÍSLA 10/00

Přestože nám v textu doprovázejícím soutěž v čísle 10/00 poněkud zařadil redakční šotek (na jedné plotně disku Barracuda ATA III může být uloženo 20 GB dat), nenechala se drtivá většina z vás zmást a na záludné otázky odpo-vědělo správně 1123 z celkového počtu 1269 čtenářů.

### SPRÁVNÉ ODPOVĚDI NA SOUTĚŽNÍ OTÁZKY:

1. c); 2. c); 3. c)

### VÝHERCI:

1. cenu – pevný disk Barracuda ATA III 40 GB – vyhrává Petr Tvaroha z Prahy 6.
2. a 3. cenu – pevný disk Barracuda ATA III 20 GB – vyhrávají Tomáš Damm z Brna a Petr Zedník z Mostkovic, okr. Prostějov.

# PŘEDPLATNÉ CHIPU

**Stálým předplatitelům** zasíláme v dostatečném předstihu před skončením předplatného složenku a zálohovou fakturu na další předplatitelské období.

**Novým předplatitelům** (soukromým osobám i firmám) je určen **objednávací kupon** vložený v časopise. Lze použít i vlastní písemnou objednávku, musí však obsahovat všechny údaje požadované na předtištěném kuponu. **Objednávky** přijímáme **poštou** na adresu redakce, **faxem** na číslo (02) 21808 900, prostřednictvím **WWW stránek** (<http://www.vogel.cz>), na e-mailové adrese **abonence.chip@vogel.cz** nebo také při vaší **osobní návštěvě** v naší prodejně **CHIP SHOP** (Sokolovská 73, Praha 8). Neplatíte-li v hotovosti, do jednoho týdne od obdržení objednávky vám zašleme zálohovou fakturu s poštovní poukázkou typu „A-V“. Zkontrolujte prosím veškeré údaje na zálohové faktuře. Pokud jsou některé nesprávně uvedeny, urychleně nám to sdělte. Předějete tak následnému vrácení vystaveného daňového dokladu nebo nedoručení časopisu na správnou adresu.

**Zaplatit předplatné** můžete **hotově** v naší prodejně (viz výše), prostřednictvím vystavené **poštovní poukázky** nebo **převodem** na základě údajů uvedených na zálohové faktuře. Pokud uvedete v objednávce IČO a DIČ firmy, vystavíme vám po obdržení platby daňový doklad.

**Pozor!** — platíte-li ze **sporožirového účtu**, nezapomeňte nám sdělit k číslu účtu banky i **specifický symbol** vašeho účtu. Pokud chcete zaplatit bez vyčkání na zálohovou fakturu a „A-V“ poukázku, platbu proveďte na náš **abonentní účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1**. Současně nám pošlete i objednávku s uvedením čísla účtu, ze kterého provádíte převod.

S platbou neotálejte, objednané výtisky zasíláme až po obdržení platby. Uzávěrka objednaných a zaplacených výtisků je vždy 14 dní před expedicí nového čísla.

Od čísla 1/01 je cena samostatně prodáváného výtisku (se dvěma přílohami CD-ROM) 139 Kč, abonenti ovšem výrazně ušetří, a to takto:

**Cena za roční předplatné** (12 po sobě jdoucích výtisků) je **1140 Kč**, resp. **720 Kč bez příloh CD-ROM**, za **půlroční předplatné** (6 čísel) zaplatíte **582 Kč**, resp. **372 Kč bez CD-ROM**. Tyto zvýhodněné sazby (např. při ročním předplatném přijde jedno číslo Chipu s CD-ROM na pouhých 95 Kč) platí jen pro uvedené počty výtisků; při objednání jiného počtu se za každý výtisk účtuje plná prodejní cena plus poštovné.

**Adresa** (resp. adresy) pro dodávání časopisu může být jiná než adresa plátce (nezapomeňte, že formát časopisu je A4 a nevejde se do běžné domovní schránky). Časopis vám můžeme zaslat 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 SR je cena za jednotlivé číslo (vrátane 2 CD-ROM) 180 Sk.

Předplatné je možné objednat takto:

**Chip + CD-ROM ročně** (12 čísel) za **1488 Sk** (doporučene **1728 Sk**), **polročně** (6 čísel) za **756 Sk** (doporučene **876 Sk**), alebo **Chip bez CD-ROM ročně** (12 čísel) za **1140 Sk**.

Objednat je možné iba uvedené varianty.

Abonenciu Chipu na Slovensku zabezpečuje výhradne:

**Magnet-Press Slovakia, s. r. o.**

**Teslova 12, P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava 3**

**tel./fax: (+421 7) 44 45 46 28**

**e-mail: magnet@press.sk**

Na túto adresu zasielajte objednávky predplatného, ako i všetky platby poštovou poukázkou typu C. Pri platbe poštovou poukázkou uveďte v správe pre 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 predtlačný objednávkový kupón!**



Magazín informačních technologií, ročník 10  
ISSN 1210-0684; MK ČR 5361

**Toto číslo vyšlo 28. 11. 2000 v nákladu 62 350 výtisků**

**šéfredaktor  
zástupce šéfredaktora  
redakce**

ing. Jiří Palyza  
ing. Miloš Helcl  
ing. Helena Hajsterová (sw), ing. Josef Chládek (grafika, Linux, Mac),  
Martina Churá (internet), ing. Martin Kučera (Chip CD), Michal Novák  
(Chip CD, www.chip.cz), Martin Paták (web), Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD),  
Jaroslav Smíšek (hw), Miroslav Stoklasa (hw), ing. Pavel Trousil (hw),  
[chip@vogel.cz](mailto:chip@vogel.cz)

**sekretariát**

Jitka Preslerová, Zdena Šlégrová  
tel. (02) 21808 566, 21808 568

**inzerce**

ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková, ing. Radana Nouzáková,  
[inzerce.chip@vogel.cz](mailto:inzerce.chip@vogel.cz)  
tel. (02) 21808 646, 21808 648, 21808 664, fax (02) 21808 600

**předplatné  
distribuce  
technický úsek**

Lucie Hošková, [abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz), tel. (02) 21808 942  
ing. Jan Dvořák, [distribuce@vogel.cz](mailto:distribuce@vogel.cz)  
Radim Zeman, Pavel Zima

**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, 21808 664, fax (02) 21808 600

**externí spolupracovníci**

Dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc., ing. Jan Buriánek,  
RNDr. Ondřej Čada, ing. Jiří Donát, Martin Dvořáček, ing. Miroslav Herold, CSc.,  
ing. Jiří Chrustawczuk, RNDr. Vlastimil Klíma, ing. Petr Matiasovits,  
ing. Lukáš Mikšíček, ing. Milan Pinte, Michal Pohořelský, ing. Michal Prádka,  
ing. Tomáš Rosa, doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., Štefan Stieranka,  
ing. Miroslav Vírius, CSc., ing. Ivan Zelinka, doc. ing. Jiří Žára, CSc.

**foto  
design & sazba**

Martin Tryščuk  
Cinemax, s. r. o. | Page 42: Matěj Syxra, Milan Kratochvíl, Jan Moravec,  
Lukáš Honzák, Antonín Hejl

**osvit a tisk**

Moraviapress, a. s.

**reklamace**

V případě obdržení vadného výtisku nebo CD se obračtejte na naše oddělení předplatného (Sokolovská 73, 186 21 Praha 86, [abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz), tel. 02 21808 942), kde vám bude defektní exemplář vyměněn za nový.

Za obsah inzerce ručí zadavatel.

Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Právní režim autorských děl nabitých redakcí se řídí zejména autorským zákonem č. 35/1965 Sb. a vyhláškou MK ČR č. 55/1978 Sb. (výjimky z povinnosti sjednat písemně smlouvu o šíření literárních a jiných děl). Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabývá vydavatel výhradní práva k šíření přijatého díla časopiseckou formou včetně možnosti zveřejnění na WWW stránkách časopisu, vydání na CD-ROM nebo jiným způsobem v elektronické podobě.

Autorská odměna bude poskytnuta jednorázově do pěti týdnů po prvním uveřejnění příspěvku ve výši určené interním sazebníkem a zahrne i odměnu za případné vydání díla v elektronické podobě. Po uplynutí jednoho roku od prvního vydání příspěvku je autor oprávněn jej uveřejnit i jinde bez předchozího písemného souhlasu vydavatele.

Všechna práva k uveřejněným dílům jsou vyhrazena. Přetisk, přepracování, překlad do jiného jazyka a jiné užití díla nebo jeho části, jakož i zařazení díla do jiného díla (souborného, spojení s dílem jiným, zařazení do jakékoliv formy elektronické publikace apod.) bez souhlasu vydavatele jsou zakázány. Autorské právo k časopisu a navazujícím elektronickým publikacím vykonává vydavatel.

Počet výtisků prodaného nákladu ověřuje ABC ČR, Na Florenci 3, Praha 1.

V ČR rozšiřuje síť dečních společností PNS a Mediaprint & Kapa Pressegrasso, na Slovensku Magnet-Press Slovakia a Mediaprint-Kapa.

Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s. p., OZJM, ředitelství v Brně, pod č. j. P/2-71/97 ze dne 8. 1. 1997.

**o vydavateli**

Chip vychází v licenci německého nakladatelství Vogel Verlag und Druck © Vogel Media International GmbH, D-97082 Würzburg ve vydavatelství Vogel Publishing s.r.o. (IČO 45280681) jako měsíčník divize Vogel Computer Media

**jednatel společnosti  
ředitel Vogel Computer Media  
výrobní ředitelka  
marketing**

ing. Pavel Filipovič, [pavel.filipovic@vogel.cz](mailto:pavel.filipovic@vogel.cz)  
ing. Milan Loucký, [milan.loucky@vogel.cz](mailto:milan.loucky@vogel.cz)  
ing. Vladimíra Kuklovská, [vladimira.kuklovska@vogel.cz](mailto:vladimira.kuklovska@vogel.cz)  
ing. Petr Moláček (vedoucí), Iveta Kramešová, ing. Martina Šťastná  
[marketing@vogel.cz](mailto:marketing@vogel.cz), tel. (02) 21808 544, 21808 546, 21808 542  
Sokolovská 73, P. O. BOX 77, 186 21 Praha 86  
BVV — pavilon O, Výstaviště 1, 647 00 Brno  
Vedoucí pobočky: Sabina Morawitzová, telefon a fax: (05) 41159 758

**international connection  
CIS  
advertising**

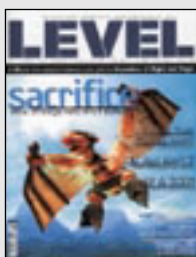
Vogel Publishing s.r.o. dále vydává časopisy AutoEXPERT, IT-Net, Level, MM Průmyslové spektrum, MEDIAskop, Počítač pro každého. Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech viz též [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz). Tam, nebo přímo na [www.chip.cz](http://www.chip.cz) najdete i vlastní webovou stránku Chipu.

100440,67  
Vogel Verlag und Druck, GmbH,  
Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:  
Steffen Rabenstein ([srabenstein@vogel.de](mailto:srabenstein@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 .....	108	35. DR. LANG GROUP, Praha .....	205	69. MULTIMEDIA ART, Praha.....	176
2. 100 MEGA, Brno .....	110	36. DXT, Praha.....	160	70. NEC - MITSUBISHI ELECTRONICS, Ismaning.....	41
3. 100 MEGA, Brno .....	137	37. ED' SYSTEM + ATI, Ostrava .....	109	71. OKI SYSTEMS, Praha.....	63
4. A.P.C., Issy les Moulineaux .....	59	38. ELAP, Brno .....	78	72. OKI SYSTEMS, Praha.....	87
5. ABIT, Tchaj-pej.....	125	39. ELKO TRADING, Brno .....	67	73. OLYMPUS, Praha .....	135
6. ABM GROUP, Praha .....	174	40. EURO MEDIA, Praha.....	107	74. PENTEC, Praha.....	97
7. ACER, Praha.....	21	41. EURO, Praha .....	161	75. PROCA, Praha .....	133
8. AEC, Brno.....	86	42. EUROTTEL GSM, Praha .....	2	76. PROCA, Praha .....	169
9. AGORA PLUS, Brno .....	101	43. EUROTTEL GSM, Praha .....	213	77. PS-PRO, Praha .....	12
10. AKTIS, Praha .....	182	44. EUROTTEL, Bratislava .....	145	78. RADIOMOBIL, Praha.....	16
11. ALIATEL, Praha.....	23	45. EUROWEB CZECH REPUBLIC, Praha .....	93	79. RADIOMOBIL, Praha.....	116
12. ALIATEL, Praha.....	157	46. FINCOM, Hradec Králové.....	17	80. RAINBOW TECHNOLOGIES, Neuilly-sur-Seine Cedex.....	53
13. ALL ELECTRONICS, Praha.....	95	47. FOTO-WORLD, Praha.....	175	81. SCOS, České Budějovice.....	91
14. ALLSTAR, Praha .....	186	48. FUJITSU SIEMENS COMPUTERS, Praha .....	81	82. SEZNAM.CZ, Praha.....	122
15. ALWIL SOFTWARE, Praha .....	15	49. GIGABYTE, Tchaj-pej.....	75	83. SONY, Praha .....	3
16. AMOS SOFTWARE, Praha.....	167	50. GRADA, Praha .....	193	84. SONY, Praha .....	27
17. ASKON INTERNATIONAL, Praha .....	192	51. GRISOFT SOFTWARE, Brno.....	11	85. STAROBRNO, Brno.....	191
18. ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej .....	31	52. GTS, Praha.....	45	86. STATSOFT ČR, Praha.....	187
19. AT COMPUTERS, Ostrava .....	127	53. HABECOM, Rostoky u Prahy .....	104	87. SUMA, Praha.....	162
20. AT COMPUTERS, Ostrava .....	151	54. HEWLETT-PACKARD, Praha .....	9	88. SUN MICROSYSTEMS, Praha.....	79
21. AV MEDIA, Praha.....	13	55. CHI PERIPHERALS, Brno.....	155	89. SUN MICROSYSTEMS, Praha .....	176
22. BARCO, Uherské Hradiště .....	55	56. CHI PERIPHERALS, Brno.....	159	90. SUSE CR, Praha .....	157
23. BROTHER, Praha.....	190	57. IBM, Praha.....	173	91. SWS, Slušovice.....	43
24. COMPAQ, Praha.....	19	58. INTEL, Praha .....	25	92. SYMANTEC, Praha.....	65
25. COMPAQ, Praha.....	35	59. INVENSYS POWER SYSTEMS, Praha .....	163	93. T. S. BOHEMIA, Olomouc.....	129
26. COMPUTER CITY, Praha .....	177	60. LEDA, Voznice .....	180	94. TELETXT TV NOVA, Praha.....	181
27. CONQUEST, Praha .....	121	61. LEVI INTERNATIONAL, Přerov.....	141	95. THD, Praha.....	103
28. CONTACTEL, Praha.....	183	62. LEVI INTERNATIONAL, Přerov.....	149	96. TINY SOFTWARE, Plzeň .....	119
29. CZECH DATA SYSTEMS, Praha .....	71	63. LEVI INTERNATIONAL, Přerov.....	185	97. VERBATIM, Eschborn .....	49
30. CZECH DATA SYSTEMS, Praha .....	89	64. LIBRA, České Budějovice .....	105	98. VIA TECHNOLOGIES, Hsin-Tien .....	47
31. ČESKÝ TELECOM, Praha .....	33	65. M.I.A., Praha .....	179	99. WELLA CZ, Praha.....	165
32. DELL, Praha .....	73	66. MINOLTA, Brno .....	214	100. WME DATA, Praha.....	195
33. DISKUS, Praha .....	111	67. MITAC INTL., Tchaj-pej.....	69	101. WORLD ONLINE, Praha .....	4
34. D-LINK, Křiftel.....	123	68. MITSUMI ELECTRONICS, Neuss.....	57		

Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc — stačí je zatrhnout na odpovědním lístku uvnitř časopisu, vystřihnout jej, vložit do obálky či nalepit na korespondenční lístek a odeslat na adresu redakce.

### Tento měsíc vyšlo ve vydavatelství Vogel Publishing



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



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



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



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



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

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

# WWW.VOGEL.CZ



# O ČEM SI PŘEČTETE V LEDNU

**CHIP**

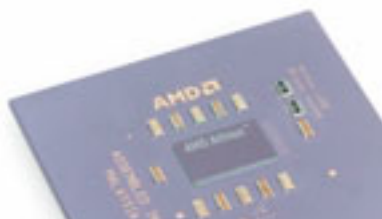
1/01 VYJDE 19. 12. 2000



Že pomocí počítačů můžeme na dálku posílat psaný text, jsme si už zvykli. Nikoho dnes nepřekvapí ani přenos hlasu a do módy přichází dokonce i transport živého obrazu. Webové kamery vám v přímém přenosu ukáží všechno možné i nemožné – zvířecí mláďata v ZOO, vaše „lidské mládě“ ve školce, a málem i porod televizní moderátorky... Chip pro vás několik takových kamerek vyzkoušel.



V souboji výrobců procesorů přitahuje a oba hlavní rivalové vysílají do utkání nové borce. Naše testovací laboratoř si pospíšila s porovnáním jejich předností i slabin.



Na elektrotechnické fakultě ČVUT Praha byl vyvinut benchmarkový program, který k testování grafického výkonu používá 3D objekty dle standardu VRML. Že si při tom počítač příliš neodpočine, lze soudit z obrázku...



To je zážitek – Windows v linuxovém okně! Podíváme se nejen na novou verzi linuxové distribuce SuSE Linux 7.0 Professional, ale i na emulátor Windows pod Linuxem, nazvaný Win4Lin.

## DALŠÍ TÉMATA LEDNOVÉHO ČÍSLA

### Comdex Fall 2000

Mluvicí počítače v náramkových hodinkách s integrovaným komunikačním systémem, miniaturní velkokapacitní paměti bez mechanických součástí, širokopásmové sítě... Dobře, opusťme oblast sci-fi. Nicméně i přesto na letošním Comdexu bylo vidět a slyšet nemálo zajímavého.

### Optimalizace v Excelu

Pokud by vám někdo z obchodníků nabízel bůhvíjak drahý systém na řešení optimalizačních úloh, nepodlehnete; vězte, že totéž se vám podaří s pomocí Excelu, který drtivá většina uživatelů PC zná a používá.

### Samotný disk není všechno...

Neuvěřitelné výkony a kapacity pevných disků by nám nebyly nic platné, kdyby nebylo příslušných řadičů. Naše testovací laboratoř se jim právě věnuje...

### Himalájský software

V Chipu 8/00 jsme uvedli článek o superspolehlivých serverech Compaq NonStop Himalaya. Přístě vás blíže seznámíme s jejich programovým vybavením.

### Náhrdelník z počítače

Že je SolidWorks osvědčený CAD systém, jistě víte. Nečekejte však obvyklou recenzi – tentokrát se dozvíte, jak může špičkový 3D modelář pomoci při návrhu šperků.