http://www.chip.cz

# CHIP

magazín informačních technologií

říjen 1999 • cena 98 Kč / 135 Sk

## CHIP CD v novém kabátě:

New English Digest: Princess Diana, antivirové programy, Millennium Toolkit, firmy na Invexu '99, Škola hudby a spousta dalších informací a softwaru

## Test 17" monitorů

# O VYSPĚLÝCH SEDMNÁCTKÁCH

Počítače v automobilkách

Kandidáti na šifrový standard AES

Formát Digital 8

pcAnywhere 9.0

Canoma 1.0

Visual Age for Java 2.0

Norton Antivirus Solution

Soutěž s firmou Microsoft o český Microsoft Office 2000

9 771210 068005 10

CHIP 10/99 • Test 17" monitorů • Fraktály • Digital 8 • Standard AES

Ná této straně je celostránková reklama!

Ná této straně je celostránková reklama!

Ná této straně je celostránková reklama!

# Síť v kapse

Víte, co to je Kännykkä? Ve Finsku slangové označení mobilního telefonu. Volně by se to mohlo přeložit asi jako prodloužená ruka. Čtenář dřívějšího data narození určitě zavětří; s ohledem na minulé tuzemské poměry nemusí tento termín evokovat nic příjemného, chápu. Tušení jistých souvislostí ovšem není zdaleka od věci.

Ze strany uživatele jde bezpochyby o zajímavou a lákavou technologii. Dnes už zdaleka nejde jen o to, popovídat si. Měl jsem možnost pohrát si s přístrojem, který kromě vlastního přenosu hlasu umí mnohem víc (na našem trhu by měl být k dispozici začátkem příštího roku). Na jeho displeji se zobrazovaly informace dostupné prostřednictvím mobilní sítě z internetu. Přístup je realizován díky technologii, již její tvůrci nazvali WAP – Wireless Application Protocol. Jeho uživatelské rozhraní je velmi podobné internetovému prohlížeči. Zajímají vás různé kulturní akce, sportovní novinky, letové nebo jízdní řády, elektronická pošta? V podstatě všechny textové informace, které vám web nabízí, můžete mít s sebou, a tedy dostupné kdykoliv.

Rázem máte nejen informace „na konečcích svých prstů“, ale celý web se nachází ve vaší kapse. Hardwarové ovládání je jednoduché a přísně účelné. Nic navíc, co by jen zbytečně zvyšovalo riziko chybovosti a nestability celého systému. Další příklad jednoúčelového počítače, jehož celková konstrukce je striktně podřízena cílovému určení.

Znamená tento trend konec desktopu? Myslím, že v dané chvíli určitě nikoliv. Počítače se ve své dnes asi nejrozšířenější, neúnosně neohrabané, nestabilní a chybové podobě pevně usadily na našich stolech a asi bude přece jen nějakou dobu trvat, než je z nich smeteme. Jejich místo bych do budoucna viděl na specializovaných pracovištích, ovšem po zásadních kvalitativních změnách především v oblasti operačních systémů.

Oproti tomu přenosná bezdrátová zařízení by mohla nabývat na stále větší popularitě, tak jak poroste nabídka služeb touto cestou poskytovaných. Ve vývojových laboratořích společností, jež v této oblasti určují trend, se už pracuje na třetí generaci mobilních zařízení integrujících hlas, data a obraz.

Ovšem ona prodloužená ruka se může stát také daní za vaši pohodlnost. Sáhne si pro vás kamkoliv, kde se bez své přenosné věci neobejdete. Neustále o vás ví, neustále může sledovat vaše kroky. Čím více na ní budete závislí, tím více je může ovlivňovat. Vlastní pohodlnost za cenu ztráty soukromí a svobody. Něco za něco. A jednoho dne začne neviditelná ruka řídit váš život...

Mám pro vás dvě špatné zprávy; kterou chcete slyšet dřív? Plzeňský Prazdroj podražil. To už určitě víte a není to pro vás žádná novinka. Ano, tušíte správně, ke stejnému kroku se chystáme i my.

Chip od čísla 1/2000 bude stát 105 Kč. Lépe na tom budou předplatitelé; ti zaplatí za celoroční předplatné 996 Kč, takže jednotlivý výtisk Chipu jim vyjde oproti současné ceně roční abonence dražší pouze o 3 Kč. Tato cena nabývá platnosti od 1. listopadu tohoto roku (a tedy od čísla 12/99).

Spektrum nabídky předplatného bychom navíc rádi rozšířili o možnost objednávek v kratších časových intervalech. Nebyly by tak vysokou jednorázovou finanční zátěží a stále by cenu jednotlivého čísla oproti pultovému prodeji zvýhodnily. Způsobů placení by také mělo být více; novinkou, která by vám tuto nemilou činnost měla usnadnit, je systém SIPO.

Příčiny našeho zdražení jistě tušíte, vyjmenovávat je považuji za zbytečné. Myslím si, že většina z vás by opáčila: Je to váš problém. A měla by pravdu. Je to náš problém.

Stejně jako přesvědčit vás, že i za tuto cenu se Chip stále vyplatí kupovat.

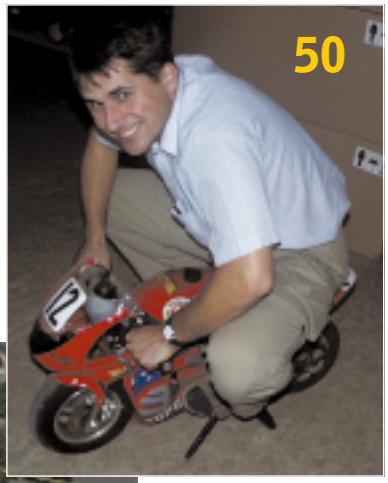
obsah

CHIP
magazín informačních technologií

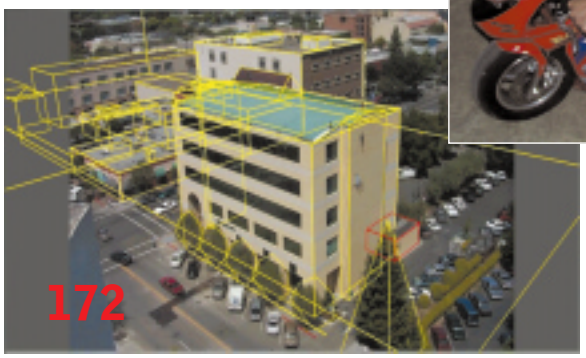
Vychází měsíčně
ve vydavatelství
Vogel Publishing, s. r. o.,
Sokolovská 73, 186 21 Praha 86

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
Předplatné: (02) 21808 942 Inzerce: (02) 21808 646, 21808 648, fax 21808 600

← „Tak jsme otestovali čtyřiatřicet sedmnáctek“, chlubili se zubící se členové naší testovací laboratoře poté, co po čtrnácti dnech vyšli ze své sluje. Po letmém zaváhání jsme však hned byli doma – opravdu to nebylo nic záviděníhodného.




Při pohledu na tak krásné hračky i duše distinguovaného gentlemana zaplesá. Čtenář se nenechá zmýlit – jde o plně funkční závodní motocykl. →




← 3D domečky jako živé jen podle fotografie – to dnes dokáže jen Canoma.

Prográmek za babku, a takto krásné obrázky nejsou zdaleka to jediné, co umí.

## aktuality

**8 Hardwarové novinky**
Podzim přichází a s ním i nepřeberné množství lákadel z oblasti hardwaru.

**18 Softwarové novinky**
Ani programátoři přes prázdniny nezaháleli.

**24 Komunikační novinky**
Producenti komunikační techniky přemýšleli, co jejich mrňousové ještě neumějí.

**26 Internetové novinky**
Internet samozřejmě nenecháváme bez povšimnutí.

**30 Spektrum**
Aneb co se nám do předchozích rubrik nevešlo.

## magazín

**36 Jak letos?**
Čím nás překvapí další ročník informačně technologického veletrhu – Invex 99?

**37 Podívat se a neodolat**
...jste měli šanci na berlínském výstavišti, pokud jste si nenechali ujít akci IFA 99.

**38 Fotosyntéza v praxi**
V nizozemském Amsterodamu nedávno představovala společnost Hewlett-Packard řadu svých novinek především z oblasti řešení pro digitální fotografii.

**40 Bitva o trůn vrcholí**
Chip vám prozradí, jak to dopadne s výběrem nového šifrovacího standardu AES pro třetí tisíciletí.

**44 Než vyjedou na silnice**
Pojďte spolu s námi nahlédnout do vývojových pracovišť světových automobilek. Počítače se dnes už staly jejich nezbytnou součástí.

**50 Minibike z počítače**
Když se spojí šikovné ruce a chytré hlavy, skvostné dílko je na světě. Kluci by záviděli.

**52 Když rozkvetou fraktály... (1)**
Volně navazujeme na nedávný seriál o umělé inteligenci a zveme vás na další návštěvu vědeckých pracovišť.

**58 Obchody na dálku (2)**
Ani tentoktáte jsme nemohli zapomenout na počítače a paragrafy.

**62 Obklopeni svými představami**
Seznámíme vás s možnostmi velkoplošné projekce virtuální reality.

**64 Prokleté milénium**
Není hysterie spojená s novým letopočtem tak trochu zbytečná?

**68 Do-re-mi-fa-sol-la-si-do**
Jak se stal počítač muzikantem.

## hardware

**70 Svět v hledáčku**
Chip vám přiblíží možnosti digitální kamery Canon MV200.

**74 Digital8 a co dál?**
Proč vzniknul nový standard digitálního videa a co všechno dokáže? Přečtěte si to!

**82 578 palců**
Srovnávací test 17" monitorů.

**100 Osm xeonů v serveru**
Čím více, tím lépe. Platí to ovšem i v případě počtu procesorů v serverech?

**104 Procesy s procesory**
Podívejte se spolu s Chipem, jak to dnes vypadá na poli procesorovém.

**108 Krátkodobé testy**
Nogatech USB Micro Cam, EGO PRO CD, Compaq Biometric ID device, OfficeJet R65, Toshiba Portégé 3110CT, Psion Series 5mx.

## internet

**120 Web aplikácie s veľkou modrou**
Recenze produktu IBM WebSphere Studio 1.0.

**124 Peníze zakopané v internetu**
Má význam inzerovat v globální síti?

**128 Interaktivní animace pro web**
Chcete-li vyzdobit své stránky interaktivními animacemi, vaší pozornosti by neměl ujít software Macromedia Flash 4.

**131 Malý velký veletrh**
Výstavními pavilony už dnes můžete brouzdat aniž byste se přitom vzdálili od svého pracovního stolu.

**132 Albertina vás svede svými znalostmi**
Produktu Albertina – Firemní monitor jsme se už na stránkách Chipu věnovali. Víte ovšem, že existuje také v internetové verzi?

**134 Kolik stojí internet zdarma?**
Nenechte se nalákat reklamními slogany!

**136 ...právo v přímém přenosu**
Co nám může internet nabídnout v oblasti právních informačních systémů.

**140 Prázdné místo už netáhne**
Chip přináší dokončení příspěvku o webovém hostingu.

## software

**144 Komplexní ochrana od Symantecu**
Známá poučka říká, že žádná ochrana není stoprocentní. Co na to pan Norton a jeho řešení s názvem Norton AntiVirus Solution?

**146 Dobre viditeľná káva**
Recenze vývojářského nástroje IBM VisualAge for Java 2.0.

**150 Domácí architekt**
CAD aplikace nejsou zdaleka jen výsadou odborných pracovišť. Dnes už jsou přístupné takřka každému uživateli.

**154 Balíček pro vysokoškoláky**
Nebojte se, nejde o novou iniciativu z vládních kruhů. Jako nadstavba programu Mathematica 3 se dodává výukový balík Calculus Wiz, a právě

jeho možnosti jsou náplní tohoto příspěvku.

**156 Keď je PC ďaleko...**
...a vy se bez něj jednoduše neobejdete, pomocnou ruku vám podá pcAnywhere 9.0.

**160 Co nenajdeš v hlavě, najdeš v lexikonu**
Nenechte se zaskočit. Nejste-li si jisti v kramflecích, Velký slovník cizích slov společnosti Leda poradí. Zaměnit kissing a pissing, by se vám nemuselo vyplatit...

**162 Hurá do Windows?**
Věřili byste tomu, že dceřiná společnost hardwarového giganta Hewlett-Packard, CoCreate, se věnuje vývoji cadovských systémů?

**164 Povídej, povídej...**
V nabídce společnosti Leda můžete objevit kromě slovníků také výukové programy. Talk to Me je zde proto, aby vás naučil anglicky.

**168 Se strojařinou do světa**
Děčínský CAdis nepříhlíží dění v oblasti CAD systémů se založenýma rukama. Jeho MechSoft PROFI je nadstavbou i pro systém SolidEdge 6 a radost by z toho mohli mít především strojaři.

**172 3D modely z fotografií**
Software Canoma umí vytvořit z dvojrozměrného obrázku trojrozměrný objekt s realistickou texturou.

**176 Krátké testy**
WarpNote 1.85, AtomNet 1.08, CD Copier 2.0 Professional.

## komunikace

**180 Datová revoluce ve světě GSM**
Co nového s sebou přináší technologie GPRS?

## praxe

**184 V klidu a bezpečí**
Zahajujeme seriál o kódování. V prvním dílu se věnujeme třídám bezpečnostních kódů.

**188 Zvládají inteligenti chaos?**
Sedmnácté pokračování seriálu o databázích standardu SQL.

**192 Nekradu software FAQ**
Opět něco málo z oblasti legálnosti softwaru.

## servis

**194 Knihy**
Kniha, váš nejlepší přítel. Nikdy nezradí, vždy potěší, zabaví i poučí.

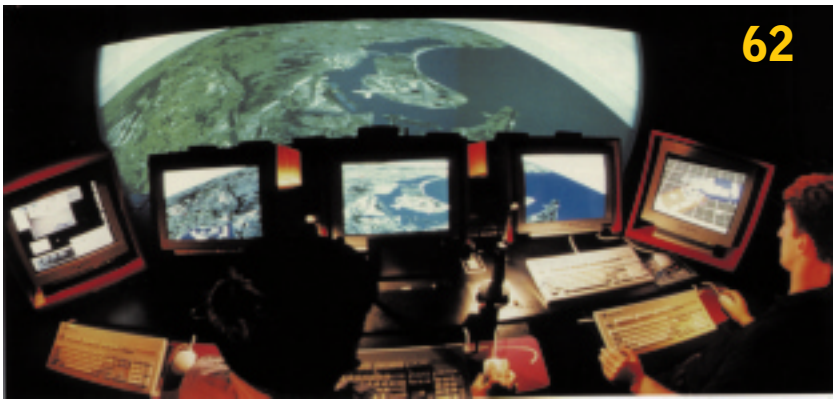
**200 Jen je umět využít!**
Autor příspěvku má na mysli informace z databáze firem České republiky nazvané Merit – CDF.

**201 Záchrana Kola poznání**
Výuka angličtiny ze známé edice LANG*Master*, tentokráte pro nejmladší studenty.

**204 Soutěž**
Jedna z cen v soutěži s Microsoftem může být vaše.

**208 Tiráž**
Náš tým v plné sestavě.

**212 Příště**
Nenechte si ujít předposlední Chip „devítkového" ročníku.

## Grafický čip NVIDIA

Společnost NVIDIA ohlásila svůj nový grafický procesor GeForce 256, který svou složitostí (přes 23 milionů tranzistorů) dvojnásobně překonává Pentium III. Nezanedbatelné nejsou ani jeho výkonové parametry – 15 milionů trojúhelníků a 480 milionů pixelů za sekundu. Jako vůbec první grafický čip provádí sám bez podpory CPU všechny renderovací operace včetně osvětlení, transformací, rasterizace apod. a pracuje na frekvenci 120 MHz. Má 350MHz RAMDAC, podporuje až 128 MB obrazové paměti a AGP 4X. GeForce 256 má být předchůdcem vysoce výkonného „čipu X", který NVIDIA připravuje pro pracovní stanice ve spolupráci s nejmenovaným výrobcem stanic.

NVIDIA Corp.

## „Přepalovačka" na USB

Společnost HP představila dvě nové mechaniky CD-RW. Interní mechanika CD-Writer Plus 9200i se připojuje pomocí rozhraní SCSI a externí mechanika CD-Writer Plus 9200e pomocí rozhraní USB. Rychlejší mechanika CD-Writer Plus 9200i zapisuje data až 8násobnou rychlostí, čte disky rychlostí 32násobnou. Pomalejší, ale snadněji připojitelná mechanika CD-Writer Plus 9200e zapisuje čtyřnásobnou rychlostí a čte data rychlostí 6násobnou (USB sběrnice má svoje omezení). K mechanikám se dodává množství softwarového vybavení.

Hewlett-Packard

## K6-2 zrychluje

Společnost AMD oznámila uvedení nového procesoru AMD-K6-2 s 3DNow! technologií, taktovaného na 500 MHz. Tento procesor bude použit například v počítačích IBM Aptiva PC. Cena procesoru je 167 dolarů.

AMD

## APC rozšiřuje řadu UPS

Společnost American Power Conversion dnes ohlásila dva nové kompaktní zdroje nepřerušitelného napájení,

Dell PowerEdge 8450 a Dell OptiPlex GX 100

## Dell inovuje servery i PC

Společnost Dell představila nové produkty v oblasti serverů i osobních počítačů. Její nový server PowerEdge 8450 je založen na čipové sadě Intel ProFusion a může být vybaven až 8 procesory Pentium III Xeon pracujícími na frekvenci 550 MHz. Výkon serveru se pohybuje na úrovni 40 000 tpmC, a je tedy schopen provozovat velmi náročné aplikace. Server je možné vložit i do rozváděčové skříně (do jedné se jich vejde až šest), má deset hot-plug slotů PCI a může obsahovat dva interní SCSI disky. Se serverem se dodává software HP OpenViewNetwork Node Manager Special Editon. Na serveru je možné provozovat operační systém Windows NT 4.0 a počítá se i se systémy Novell Netware, Windows 2000, SCO Unix a SUN Solaris.

**Nový osobní počítač Dell OptiPlex GX 100.**

Novinkou je také nová řada počítačů Dell OptiPlex GX 100, které se dodávají s procesory Celeron. V počítačích je použita nová čipová sada Intel 810, která má řadu zajímavých vlastností. Jde v současné době o nejlevnější osobní počítač firmy Dell a dodává se za cenu od 32 900 Kč. Za tuto cenu dostanete počítač s 400MHz procesorem Celeron, 32MB pamětí, 4,3GB diskem, síťovou kartu a 15" monitor. Dodává se v provedení minitower, nízký desktop a malé šasi.

Dell

AutoCont Alivio 2000

## Internetový PC pod 5000

Společnost AutoCont CZ, a. s., uvedla na trh speciální sestavu pro internet, a to sestavu AutoCont Alivio 2000. Tento plně vybavený multimediální počítač se prodává za 4990 Kč. K tomu je nutno připočíst 24 splátek po 1199 Kč (s DPH) měsíčně. AutoCont Alivio 2000 je nabízen v konfiguraci: procesor Intel Celeron 333 MHz, operační paměť 32 MB SGRAM, pevný disk 4,3 GB, mechanika CD-ROM 40x, grafická karta AGP 3D Intel 810, PCI audio Crystal spolu s reproduktory 2 x 10 W, PCI faxmodem, MS Windows 98 CZ, CD English In Action, klávesnice, myš s podložkou a 15" monitor Premio 5854. V ceně je zahrnuto i dvouleté připojení na internet prostřednictvím služby Internet OnLine, využívající speciální tarif – Internet99.

Na AutoCont Alivio 2000 je poskytována dvouletá záruka a k dispozici bude propracovaný systém instalace přímo u zákazníka, obsahující kromě dopravy v přesně dohodnutý čas i zapojení systému, předvedení funkčnosti, zprovoznění přístupu na internet, nastavení účtu klienta a jeho krátké zaškolení v používání PC, operačního systému, Internet Exploreru, elektronické pošty a internetu obecně.

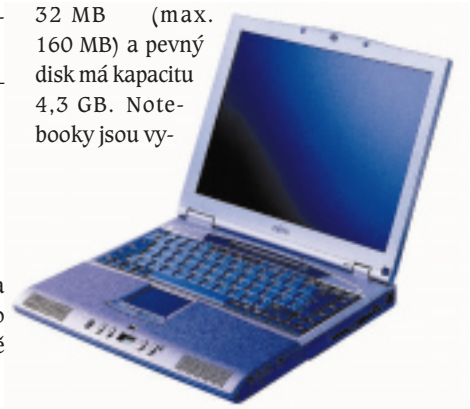
AutoCont CZ, a. s.

Fujitsu LifeBook C

## Céčková řada

Firma Fujitsu Computers uvedla na český trh nové notebooky Fujitsu Lifebook C4110, C5110 a C6310. Notebooky řady C již tradičně tvoří finančně dostupné výrobky a jsou reprezentanty tzv. all-in-one notebooků (mají integrovanou 24rychlostní mechaniku CD-ROM). Standardně jsou dodávány s Li-Ion baterií a zvukovým subsystémem, který využívá dvou integrovaných bassreflexových reproduktorů. K dispozici jsou speciální tlačítka pro ovládání CD-ROM mechaniky a pro spuštění aplikací.

Nové notebooky Fujitsu LifeBook C4110 a C5110 jsou vybaveny procesorem Intel Celeron, který pracuje na frekvenci 333 MHz. Operační paměť má velikost 32 MB (max. 160 MB) a pevný disk má kapacitu 4,3 GB. Notebooky jsou vy-



Ná této straně je celostránková reklama!

které jsou dostupné ve věžovém provedení (tower) i v provedení pro technologické skříně (rack). Nové zdroje jsou určeny pro prostředí s vysokými nároky na napájení a pro prostředí s více servery. Oba modely patří mezi nejmenší zdroje nepřerušitelného napájení s kapacitou 5000 VA. Modely Smart-UPS 5000 ve věžovém i skříňovém provedení budou dodávány společně se softwarem pro správu UPS APC PowerChute plus.

APC

## SDLC PCI adaptér

Společnost Attachmate Corporation oznámila uvedení nového SDLC PCI adaptéru na trh. Tento adaptér umožňuje připojit vzdálené uživatele k hostitelskému počítači s architekturou SNA pomocí synchronního připojení. Tato SDL verze adaptéru využívá vlastností sběrnice PCI pro připojení počítače PC k hostitelským sálovým počítačům s použitím synchronních modemů přes protokol SDLC.

ATTACHMATE

## Book-on-Demand

Firma Xerox nabízí digitální řešení nazvané Book-on-Demand (kniha na požádání), schopné vytvořit knihu ve stejném čase, jaký vám zabere umytí auta. Book-on-Demand od Xeroxu využívá digitální tisk a dokončovací technologie, které jsou flexibilnější než technologie stávající. Sestavení knihy je rychlé (tisknou až 180 stránek za minutu a jako podklad stačí mít text na disketě), vytištění menšího množství knih není tak nákladné a kniha je uložena pouze digitálně, takže pozdější změny jsou možné a snadné. Book-on-Demand společnosti Xerox využívá stejnou technologii, se kterou pracují nejmodernější digitální fotokopírky. Spojuje ji se skládacím a vazačským zařízením.

XEROX

## ZipCD

Společnost Iomega uvedla na trh nové zařízení, které se jmenuje ZipCD. Jde o CD-RW mechaniku, ve které se používají disky s kapacitou 650 MB. Trh s mechanikami CD-RW neustále roste a letos se jich na

baveny TFT displejem SVGA o úhlopříčce 12,1" (model C4110) a 13,3" XGA displejem s rozlišením XGA (model C5110). LifeBook C6310 využívá procesor Intel Pentium II 333 MHz, má paměť o velikosti 64 MB (max. 192 MB). Pevný disk má kapacitu 6,4 GB a TFT displej s úhlopříčkou 14,1" podporuje rozlišení XGA. Všechny modely využívají grafický adaptér s čipovou sadou ATI RAGE Mobility P se 4 MB videopaměti SDRAM. Rozměry nových notebooků jsou 308 x 266 x 37 mm a hmotnost činí 3,2 kg. Cena notebooků v základní výbavě je od 68 300 Kč do 90 100 Kč.

FUJITSU COMPUTERS

Brother MFC – 9050

## Multifunkční centrum

Vaši práci v kanceláři by mělo výrazně usnadnit nové multifunkční centrum společnosti Brother, MFC – 9050. Jde v podstatě o fax tisknoucí na běžný kancelářský papír, k jehož vybavení patří mimo jiné i duální přístup, paměť na odesílané a přijímané dokumenty, funkce oběžníkového vysílání, automatická korekce chyb ECM, automatický podavač originálů až na 20 stran, abecední telefonní seznam a přenosová rychlost až 14,4 kb/s. Zařízení je vybaveno zabudovaným ovladačem tiskárny, který mu umožňuje tisknout rychlostí až 6 str./min v rozlišení 600 x 600 dpi. Prostřednictvím doplňujícího softwaru lze MFC – 9050 připojit k počítači a využívat jeho přídavné funkce PC fax a skener s rozlišením stejným jako v režimu tisku. Vnější rozměry tohoto zařízení jsou 385 x 250 x 334 mm (š x v x h).
Ve zkratce připomeňme, že společnost Brother průběžně buduje po celém světě vlastní obchodní síť s názvem Brother International. V ČR tato společnost vznikla před pěti lety, čímž navázala na předchozí tříletou činnost obchodního zastoupení.

PROPAG SERVIS BRNO

Camedia C-900ZOOM, C-21, C-2000 ZOOM, C-2500L, ID Photo, MAUSB-2

## Kouzlo okamžiku

Pro milovníky digitální fotografické techniky má společnost Olympus opět mnoho nových produktů. Nástupcem kompaktního digitálního fotoaparátu Camedia C-900ZOOM je inovovaný model s číselným označením 920. Kompaktní design je založen na hitu z analogové oblasti – $\mu$(mju), fotoaparát je osazen CCD prvkem s 1,31 milionu pixelů. ISO citlivost je manuálně nastavitelná, což lze s výhodou využít například při různých typech osvětlení. Aparát je vybaven LCD obrazovkou TFT s velikostí úhlopříčky 4,5 cm. Pořízené snímky lze ukládat na karty SmartMedia s kapacitou až 32 MB, na jednu 4MB kartu se vejde až 60 snímků.
Pravděpodobně nejmenším a nejlehčím digitálním fotoaparátem ve své třídě je Camedia C-21. Tento mrňousek váží 190 g, pracuje s CCD prvkem s 2,1 milionu pixelů, digitálním 2,5násobným transfokátorem a nastavitelnou citlivostí ISO. Současně s tímto aparátem představuje Olympus nový typ lithiové baterie, jejíž kapacita stačí při normálních podmínkách na pořízení 200 až 400 snímků.

Velmi malý fotoaparát Camedia C-21.

Jednooká zrcadlovka C-2500L.

C-2500L je jednooká zrcadlovka s trojnásobným transfokátorem; patří k vrcholu nabídky digitálních aparátů společnosti Olympus. CCD prvek s úhlopříčkou velikosti 2/3" obsahuje 2,5 milionu bodů. Fotoaparát umožňuje tvořit statické snímky, v jednom okamžiku je zaznamenána kompletní obrazová informace, aparát nepracuje v prokládaném (interlaced) režimu. Používá elektronickou závěrku, v režimu supermakro je schopen snímat ostré obrázky ze vzdálenosti 2 cm. Je vybaven dvěma sloty pro karty; první je už z ostatních typů známá SmartMedia, druhou je Compact Flash.

Ná této straně je celostránková reklama!

celém světě prodá asi 120 milionů. Pozadu tedy nechce zůstat ani firma Iomega, která je známa především svými mechanikami Zip a Jaz.

IOMEGA

## Pevný disk z plastu

Firma Sony ohlásila, že se jí podařilo společně s firmou Nippon Zeon vyvinout první pevný disk pro osobní počítače, jehož základ (plotna) je vyroben z plastu. Disky s kapacitou 5 GB vyrobené z plastu by mohly být o 30 až 40 procent levnější než tradiční disky z hliníkové slitiny. Disky se totiž například nemusí speciálně vyhlazovat. Informace o tom, kdy by se mohly disky komerčně prodávat, sděleny nebyly.

SONY

## Homologované modemy

Společnost CHG Toshiba, a. s., získala „Rozhodnutí o schválení Českého telekomunikačního úřadu pro připojení k JTS" na modemy instalované ve firemních noteboocích řady Satellite, řady Tecra 8000 a řady Portégé 7020.

CHG TOSHIBA

## Monitor Targa

Distribuční společnost Actebis uvedla na trh nový profesionální monitor Targa 1996A SL. Jde o 19" monitor s viditelnou úhlopříčkou 45,4 cm, který je vhodný pro náročné kancelářské aplikace a CAD aplikace. Má

obrazovku Crystal Pigment Short Lenght, díky níž je hluboký jen 42,3 cm. Obrazovka disponuje antistatickou, antireflexní a ochrannou vrstvou. Maximální rozlišení monitoru je 1600 x 1200 bodů při 75 Hz (při rozlišení 1280 x 1024 se obraz obnovuje 85krát za sekundu). Monitor vyhovuje normě TCO´99. Jako

SD Memory Card

## Paměťové kartičky nové generace

Společnosti Matsushita Electric (Panasonic), SanDisk a Toshiba se dohodly na tom, že budou vyvíjet a podporovat novou generaci bezpečných paměťových karet, tzv. karet SD (Secure Digital) Memory Card. Trh s výměnnými paměťovými kartami se velmi rychle rozvíjí. Karty se používají například v digitálních fotoaparátech, kapesních počítačích, audiopřehrávačích a dalších zařízeních a v současné době se používají především karty typu CompactFlash (SanDisk), SmartMedia (Toshiba) a MultiMedia Card. Neexistence standardu samozřejmě způsobuje komplikace. Zainteresované firmy chtějí především vyřešit problematiku autorských práv (například hudebních), chtějí zajistit větší bezpečnost dat (například nemožnost měnit fotografie apod.) a chtějí podporovat nový formát paměťových karet. Karty nové generace mají mít malou velikost (24 x 32 x 2,1 mm), vysokou kapacitu (počítá se s kapacitou 256 MB v roce 2001) a vysokou přenosovou rychlost (až 10 MB/s). První karty nového formátu by se měly prodávat již

Celková kapacita obou karet by měla postačit na uložení až 600 snímků. Konstrukce počítá i s použití modemu v podobě zásuvné karty, a to např. pro možnost posílat obrázky prostřednictvím mobilního telefonu. Kromě plně automatického režimu lze pro vlastní řízení kvality snímku využít také různé kombinace ručních nastavení. Přibližná cena tohoto digitálního aparátu pro fajnšmekry je na našem trhu 56 000 Kč. Dobrým doplňkem by mohl být blesk FL-40; pro záběry s použitím transfokátoru má směrné číslo 40, pro širokoúhlé potom 26. Nabízí čtyři režimy práce: ruční, automatický TTL a RTTL a vlastní nastavení.

Olympus myslel i na bezpečné a trvalé ukládání vašich digitálních fotografií a společně se společnostmi Sanyo, Hitachi a Maxell vyvinul nový přepisovatelný magnetooptický disk ID Photo. Díky své kapacitě 730 MB je schopen pozřít až 2000 snímků.

Jednoduchý přenos snímků z karet SmartMedia do PC vybavených rozhraním USB lze realizovat prostřednictvím čtečky/zapisovačky MAUSB-2. Podle testů Olympusu stihne přenést soubor o kapacitě 32 MB za 60 sekund.

OLYMPUS, PRAHA

**Takto by měly vypadat nové paměťové kartičky.**

v příštím roce. Starší typy karet se budou vyrábět i nadále a budou se používat tam, kde není potřebná tak vysoká bezpečnost dat.

SANDISK, TOSHIBA A PANASONIC

Linuxový server se 128 procesory

## SGI a Linux

Společnost SGI oznámila instalaci svého prvního 128procesorového serveru pracujícího pod operačním systémem Linux. Tento krok je další na cestě k vytvoření stupňovatelného řešení na bázi Linuxu pro technickou a komerční sféru. Nový klastrový systém je díky vysokému výkonu za relativně nízkou cenu určen k řešení specifických typů úloh, u nichž lze předpokládat poměrně snadnou dekompozici na několik paralelních úkonů. Systém sestává ze 32 serverů SGI 1400L, z nichž každý je osazen čtyřmi procesory Intel Pentium III 500 MHz. Předinstalovaným softwarem je SGI Linux Environment s Red Hat Linux 6.0.

Systém je umístěn v Ohio Supercomputer Center ve městě Columbus (státem podporovaná instituce, která má za úkol přinášet nové technologie v oblasti informatiky a vzdělávání). Přičleněná divize OARnet poskytuje připojení k internetu pro více než milion zákazníků.

SGI, BRNO

NP 6200 a NP 9800

## Nové notestary

Společnost VT Data zahájila dodávky nového notebooku Notestar. Jde o notebook NOTESTAR NP 6200, který zaujme především svými grafickými možnostmi. Má 14" XVGA displej s podporou 16 milionů barev a grafickou AGP kartu s 8 MB paměti SGRAM. V základní konfiguraci je Notestar NP 6200 vybaven procesorem Intel Celeron 366 MHz,

Ná této straně je celostránková reklama!

všechny monitory Targa má tříletou záruku.

ACTEBIS

## Síťový videoserver

Společnost CoProSys, distributor sdílených síťových zařízení značky Axis pro Českou republiku, uvádí na český trh nový výkonný síťový videoserver AXIS 2400. Síťový videoserver AXIS 2400 je zařízení, které dovoluje uživatelům lokálních počítačových sítí velice jednoduše připojit do stávajících sítí Ethernet nebo FastEthernet konvenční videokamery a přenášet živý obraz ve vysoké kvalitě na pracovní stanice umístěné kdekoliv na lokální síti LAN. Své uplatnění najde nový videoserver AXIS 2400 všude tam, kde je potřeba přenášet živý obraz na monitorovací stanoviště, zejména v oblasti bezpečnostních systémů a monitoringu.

COPROSYS

## Placatá patnáctka

Firma Iiyama, japonský výrobce monitorů, představila nový 15" LCD monitor Pro Lite 38e, který se může pochlubit vylepšenou technikou a novým designem. TFT displej má o polovinu kratší dobu odezvy (response-time je pouze 45 ms), což lze ocenit především při zobrazování videa. Rozlišení monitoru je 1024 x 768 bodů. Pro Lite 38e splňuje přísné ergonomické standardy normy TCO '99. Nový model má zabudovaný rozbočovač USB a reproduktory.

IIYAMA

## Plotr pro signmaking

Společnost Roland představila nový kombinovaný plotr CammJET, který je tvořen velkoformátovou inkoustovou piezotiskárnou a řezacím plotrem na samolepicí vinylové fólie. Tisková část je založena na tiskárně Roland FJ-50. Tisk se provádí pomocí pevně instalovaných piezohlav s maximálním fyzickým rozlišením 1440 dpi. Řezací mechanismus je založen na osvědčené technologii vlečeného nože Roland. K dispozici jsou speciální samolepicí média s možností tisku i obřezu. Zde je hlavní

32 MB paměti SDRAM, 4GB diskem, mechanikami FDD a CD a zvukovou kartou. Cena notebooku začíná na 63 000 Kč.
Druhou novinkou se značkou Notestar je levný notebook NP 9800. V základní konfiguraci je Notestar NP 9800 vybaven procesorem Intel Pentium MMX 200 MHz (nebo AMD K6-2 3DNow 300 MHz), 32 MB EDO RAM, 4GB diskem, 12,1" DSTN displejem a mechanikami FDD a CD. Jde o modulární notebook – do slotu Smart Bay je možné vložit mimo jiné mechaniky ZIP a LS 120. Cena notebooku začíná na hranici 36 000 Kč bez DPH.

VT DATA

Stratasys FDM3000

## Technologie pro rapid prototyping

Společnost Stratasys uvádí svůj nejnovější systém pro rapid prototyping (vytváření 3D modelů z vosků, pryskyřic a podobných materiálů přímo podle výstupu z počítače). Systém FDM3000 má pracovní objem 254 x 254 x 406 mm, je založen na společností patentované technologii Fused Deposition Modeling a užívá zcela novou technologii odstranění podpor při práci s modelovacím materiálem ABS, nazvanou WaterWorks. Při tomto postupu je kompletní model s pomocnými podporami (které se vytvářejí proto, aby se mohly vyrobit „převislé", jinak nevyrobitelné výstupky modelu) ponořen do vodního roztoku a po krátkém čase se podpory jednoduše smyjí. Roztok WaterWorks rozpustí všechen podpěrný materiál a zanechá čistý model s hladkým povrchem.

MCAE SYSTEMS, BRNO

Intergraph Zx ViZual

## Vysoce výkonné pracovní stanice

Intergraph Computer Systems představil svoji novou, mimořádně výkonnou rodinu pracovních stanic Zx ViZual, osazených jedním nebo dvěma procesory Pentium III na 600 MHz a kompletní řadou grafik Wildcat, včetně té nejnovější – Wildcat 4110. Intergraph také představil novou technologii centrální výkonové jednotky nazvanou Wahoo, která bude řídit budoucí pracovní stanice Zx. Tato technologie má zvýšit především schopnost systému rychle přenášet velké objemy dat a poskytnout více než dvojnásobné zvýšení systémového výkonu proti dnešním systémům se stávající systémovou architekturou.
Jako nejvýkonnější grafický subsystém užívají stanice Zx grafiku Wildcat 4110, jejíž grafický výkon má být dvojnásobný ve srovnání s předcházejícím nejvýkonnějším typem Wildcat. Konkrétně má zobrazovat 6 milionů trojúhelníků a 143 milionů pixelů za sekundu a podporovat takové pokročilé rysy, jako jsou scene mode antialiasing a 3D volumetrické texturování.

INTERGRAPH COMPUTER SYSTEMS, PRAHA

AutoCont OfficePro 1000S a 3000S

## Kancelářské počítače

Společnost AT Computers, a. s., uvedla na trh dva nové modely podnikových počítačů, a to AutoCont OfficePro 1000S a 3000S. Tyto počítače jsou založeny na základních deskách s novou čipovou sadou Intel810, která podporuje pevné disky ATA/66, lepší spotřebu energie, 100MHz sběrnici a sběrnici DirectAGP. Model AutoCont OfficePro 1000S, který se dodává v provedení minitower nebo

desktop, je vybaven procesorem Intel Celeron 366 MHz, 32 MB paměti SDRAM, 4,2GB diskem, audiokartou, klávesnicí, myší a softwarem. Jeho cena je 16 990 Kč. Výkonnější model OfficePro 3000S má 400MHz procesor Celeron a větší pevný disk a dodává se za 18 990 Kč.

AT COMPUTERS, A. S.

Seagate U8

## Disk pro levné PC

Společnost Seagate Technology začala dodávat disky optimalizované pro výpočetní systémy s nízkou cenou. Disky nové řady U8 (jde už o třetí generaci disků „U") mají kapacitu až 17,2 GB (další va-

rianty jsou 13,0, 8,4 a 4,3 GB) a obsahují nejnovější technologické prvky – sem patří například čtecí hlavy pracující s technologií GMR, ochrana proti nárazům G-Force (disky vydrží náraz mimo provoz 350 G) a rozhraní Ultra ATA/66. Disky jsou vhodné nejen do levných počítačů, ale i do spotřební elektroniky, kde se budou uplatňovat stále častěji.

SEAGATE TECHNOLOGY

ScanExpress 600CU a ScanExpress 1200 CU/FS

## Skenery Mustek

Společnost Actebis, distributor produktů Mustek, uvedla na trh tři nové modely stolních skenerů s možností snímání předlohy do formátu A4. Dva z nich jsou určeny především pro domácí a kancelářské použití. Jedná se o modely ScanExpress 600CU s optickým rozlišením 300 x 600 dpi a ScanExpress 1200 CU s rozlišením 600 x 1200 dpi. Oba jsou vybaveny CIS osvitovou technologií (osvit pomocí LED diod) a připojují se k počítači přes USB rozhraní. Modely vynikají především malými rozměry, které je tak předurčují jak pro stacionární, tak pro mobilní použití. Mustek ScanExpress 1200 CU je jen 3,6 cm vysoký a řadí se v současnosti mezi vůbec nejmenší skenery. Další novinkou je rychlý skener Mustek ScanExpress 1200 FS s optickým rozlišením 600 x 1200 dpi, který umí zobrazit náhled na předlohu o velikosti A4 za 4,5 s a vlastní skenování barevné předlohy při rozlišení 300 dpi stihne za pouhých 9 s. To jej předurčuje do provozů, ve kterých je třeba snímat velké množství dokumentů.

ACTEBIS

Aficio AP1400 a Aficio AP2000

## Novinky se značkou Aficio

Nová laserová tiskárna Aficio AP1400 firmy Ricoh, kterou uvádí na náš trh společnost Impromat, je oproti svým předchůdkyním o polovinu menší a lehčí. Rychlost nového modelu tiskárny je 14 stránek A4 za minutu, přičemž první stránka je vytištěna za 11 sekund. Tiskárna tiskne v rozlišení až 1200 dpi – při tomto tisku klesne rychlost na 8 stránek za minutu.

Další novinkou je tiskárna Aficio AP2000, která tiskne na papír velikosti až A3. Tento model tiskne až 20 stránek A4 za minutu při rozlišení 600 dpi (10 stránek

**Tiskárna Aficio AP2000.**

v rozlišení 1200 dpi). Tiskárna „umí“ standardní emulaci jazyků PCL 5e, PCL 6 i Poscript Level 2. Standardních 8 MB vnitřní paměti je rozšiřitelných do 40 MB a k dispozici je i 1,6GB pevný disk. Pomocí síťového rozhraní a tiskového správce lze obě tiskárny připojit do sítě a kromě standardního zásobníku papíru na 350 listů lze přidat i další dva.

IMPROMAT

Multiscan G200

## S plochou obrazovkou

Svůj první plochý 17" monitor s obrazovkou FD Trinitron představila firma Sony. Jde o monitor Multiscan G200 z nové řady G, která je určena pro běžné i náročné kancelářské uživatele. Monitor se štěrbinovou obrazovkou s roztečí bodů 0,24 mm a zaostřovacím systémem MALS poskytuje lepší a ostřejší obraz a věrnější barvy než předchozí obrazovky. Monitor se při rozlišení 1280 x

Likom
Your IT Partner

15” - L5032LD

17” - L7031LD

19” - K9033LD

15” - LD1511

**Likom Products GmbH**
Web: *www.likom.com.my*

**Distributor in Czech Republic:**

**ProCA s.r.o.**
Tel: 02 - 672 83 111
Email: Info@proca.cz

**Vikomt cz s.r.o.**
Tel: 0181 - 951 081
Email: Info@ho.vikomt.cz

placená inzerce

výhoda kombinovaných strojů, materiál je zpracován na jedno založení, tedy s velkou přesností obřezu, a odpadá zde kromě manipulace s médiem i problém přesného sesazení tištěné části s řeznou konturou.

BITCON, S. R. O.

## Nový 3D Blaster

Společnost Creative Technology oznámila zahájení dodávek nové karty 3D Blaster Riva TNT2 M64, což je 128bitová videokarta s 2D/3D akcelerátorem NVIDIA M64. Karta je na rozdíl od výkonnější karty 3D Blaster Riva TNT2 Ultra určena pro uživatele, kteří hledají grafickou kartu s nejlepším poměrem cena/výkon a jsou limitováni omezenými finančními zdroji. Karta se dobře hodí pro širokou škálu aplikací, které sahají od každodenního použití až po využití v CAD, v počítačových hrách a v aplikacích pro volný čas. Velkoobchodní cena karty je asi 95 dolarů.

CREATIVE TECHNOLOGY

## Ultra160 SCSI

Společnost Western Digital ohlásila, že začne dodávat pevné disky WD Enterprise vybavené rozhraním Ultra160 SCSI. Disky WD Enterprise se otáčejí rychlostí 10 000 ot./min. Toto nové rozhraní poskytuje zlepšené možnosti správy dat, zvýšenou flexibilitu systému a podporu vyšších rychlostí vstupu/výstupu, vyžadovaných dnešními datově náročnými podnikovými počítačovými prostředími. Rozhraní Ultra160 má zdvojnásobenou přenosovou rychlost oproti rozhraní Ultra2 SCSI (z 80 MB/s na 160 MB/s) a je kompatibilní se současnými hostitelskými řídicími jednotkami Ultra2 SCSI.

WESTERN DIGITAL

## 200GB disk

Japonští vládní výzkumníci společně s firmou Sharp oznámili, že vyvinuli paměťový disk, na který je možné uložit asi 40x více dat než na disk DVD. Na jeden tento 12" disk se vejde až 200 GB dat, tedy asi 40 dvouhodinových filmů.

SHARP

1024 obnovuje s frekvencí 91 Hz a podporuje maximální rozlišení 1600 x 1200 bodů. Monitor vyhovuje nejpřísnějším současným normám pro monitory TCO'99 a Energy 2000.

SONY

RICOH Priport JP5000

## Moderní cyklostyl

Společnost RICOH uvedla na trh digitální produkt Priport JP5000. Princip, na kterém pracuje, je podobný tomu, na jakém pracuje tzv. cyklostyl – zhotoví se master („blána"), podle které jsou zho-

tovovány kopie. Vše ostatní je ale díky digitálnímu řešení podstatně vylepšeno. Je možno kombinovat dva různé originály velikosti formátu až A3, pomocí připojení k PC využít kombinace obrazu vytvořeného například v programu Photoshop s předlohou, tisknout 4, 8, a dokonce i 16 zmenšených předloh na jeden list, reprodukovat datum, číslo strany nebo vybraný text přes kopii. Kopie mohou být v různých barvách. Hustota tištěných bodů je 400 dpi. Rychlost tisku je 60 až 120 stránek za minutu.

IMPROMAT

Wacom Intuos

## Tablety s USB

Rozhraní USB je velice populární a stále více se prosazuje. Nyní jsou tímto rozhraním vybaveny i tablety, konkrétně grafické tablety firmy Wacom řady Intuos. Ve velikostech A6 až A3 představuje Intuos ergonomický tablet pro oblast 2D/3D designu, videa, CAD/CAE a jiných kreativních činností. USB tablet Intuos kombinovaný s různými vstupními nástroji představuje řešení pro elektronickou malbu, ilustrace, digitální editaci a navigaci. Tablety jsou napájeny z USB kabelu a potřebou jediného připojovacího kabelu přispívají k uspořádanému pracovnímu prostoru.

CONQUEST

WebCam 3

## Kamerka na USB

Společnost Creative Technology představila nejnovější přírůstek do své rodiny videoproduktů. Jde o kamerku Video Blaster WebCam 3, která je určena pro zachycování momentek ve vysokém rozlišení a v plné barevné hloubce a pro jejich publikování na internetu. Kamera se připojuje pomocí USB rozhraní, je osazena senzorem CMOS s více než třikrát vyšší rozlišovací schopností oproti předešlým kamerám WebCam. Součástí dodávky je i bohaté softwarové vybavení.

CREATIVE TECHNOLOGY

WD Performer

## Disky do spotřební elektroniky

Firma Western Digital představila disky WD Performer, které jsou na trhu domácí zábavy určeny pro použití v digitálních videorekordérech, domácích serverech, set-top boxech, audio/video jukeboxech, televizních přijímačích a v dalších přístrojích spotřební elektroniky. Nový disk WD Performer o kapacitě 27,2 GB je schopen uživateli poskytnout 25 hodin videozáznamu ve standardu MPEG nebo 500 hodin audiozáznamu v CD kvalitě standardu MP3. Efektivním řízením vícenásobných toků A/V dat je WD Performer schopen provádět záznam i přehrá-

vání dat současně. K zajištění tichého chodu jsou pevné disky WD Performer vybaveny technologií WhisperDrive firmy Western Digital. Tato technologie významně snižuje hlučnost, a WD Performer je proto vhodný pro použití v klidném domácím prostředí.

WESTERN DIGITAL

Aficio IS01

## Skener do menších kanceláří

Společnost Impromat uvedla na trh skener RICOH Aficio IS01, který se svým poměrem cena/výkon hodí právě do menších kanceláří. Nový produkt je zaměřen na jednoduchou obsluhu – dokáže sám rozpoznat výšku a šířku předlohy. Má automatický podavač s kapacitou 30 listů A4 a jeho maximální výkon je 24 stránek A4 za minutu. Umožňuje oboustranně snímat dokumenty do formátu A3 a díky konstrukci do něj uživatel může vložit i knižní předlohu. Jeho optické rozlišení je 400 dpi s 256 odstíny šedi, což je dostatečné pro běžné kancelářské dokumenty s písmem i fotografiemi.

IMPROMAT

Nové jednotky CD-R/RW

## Vypalují a přepalují

Společnost Ricoh vyrábí zapisovatelná (CD-R) i přepisovatelná (CD-RW) média, software i hardware a celý vypalovací systém. Hlavní částí systému je zapisovací mechanika. V současné době jsou na trh uváděny nové modely CD-RW mechanik. Jde o interní typy MP7040A a MP7040S, které se liší rozhraním (ATAPI/E-IDE a SCSI-II). Obě varianty umí zapisovat data čtyřnásobnou rychlostí a číst rychlostí dvacetinásobnou (média CD-RW rychlostí osminásobnou). Další technické údaje pro oba typy: 2 MB vyrovnávací paměti pro data, průměrná přístupová doba 120 ms a spotřeba 12 W.

IMPROMAT

NEC DV 5500

## Další DVD-ROM mechanika

Distribuční společnost Abacus computer uvedla na trh novinku v oblasti DVD technologií. Jedná se o mechaniku DV 5500 od japonského výrobce NEC. Tato mechanika zvládne osmirychlostní čtení DVD a čtyřicetirychlostní čtení CD médií a má přístupovou dobu 120 ms/DVD a 100 ms/CD. Je vybavena rozhraním IDE/ATAPI, je opatřena ovladačem hlasitosti, digitálním a linkovým výstupem a výstupem pro mikrofon. DV 5500 je kompatibilní s UDF a PC 99 a lze ji montovat jak vertikálně, tak horizontálně.
V případě zájmu ji můžete zakoupit ve všech zastoupeních Abacus computer za doporučenou cenu 4400 Kč bez DPH.

ABACUS COMPUTER

placená inzerce

Vaše prezentační dovednosti se od těch dob v mnohém zdokonalily.

Naše prezentační technika také.

Osobní datové projektory
ASK C5 Compact
C1 Compact

Snadno přenosné
Díky své hmotnosti pouhých 3,7 kg jsou nerozlučným doplňkem notebooku pro lepší dojem z vaší prezentace.

Jasný a ostrý obraz
v různě osvětlených místnostech je zajištěn vysokým světelným výkonem až 800 ANSI lm a rozlišením SVGA nebo XGA.

Snadná instalace a obsluha
Automatické nastavení všech parametrů obrazu vám umožní plně se soustředit na vaši prezentaci.

AV MEDIA
komunikace obrazem

Krumlovská 530, Praha 4
tel.: 02/6126 0218
e-mail: praha@avmedia.cz

Pekárenská 12, Brno
tel.: 05/4121 8229
e-mail: brno@avmedia.cz

http://www.avmedia.cz
INVEX - pavilon E, stánek C7

## 64bitové Windows na platformě Alpha

Po analýze současného trhu a dostupných technologií se společnost Compaq rozhodla zintenzivnit vývoj 64bitové platformy Windows 2000 na platformě Alpha. Vývoj 32bitové platformy Windows NT na platformě Alpha bude ukončen dodávkou Service Packu 6 v letošním roce. 32bitové Windows NT budou i nadále podporovány na řadě serverů Compaq ProLiant s procesory Intel. Zákazníci, kteří investovali do platformy Alpha a provozují 32bitový systém Windows NT, budou i nadále mít od Compaqu zajištěnu servisní podporu pro své systémy.

COMPAQ

## AutoCAD LT 2000 česky

Firma CAD Studio uvádí na trh českou verzi AutoCADu LT 2000. Produkt „České prostředí pro AutoCAD LT 2000" je – podobně jako u předchozích verzí – řešen jako nadstavba originální anglické verze AutoCADu LT. Tato lokalizace pokrývá kompletní systém nabídek, většinu dialogů a dalších prvků uživatelského rozhraní i jeho standardních modulů (ČSN šablony, šrafy, typy čar, písma...). Oproti předchozím verzím zasahuje lokalizace „hlouběji", v češtině je i velká část dialogů pro správu nastavení (hladiny, typy čar...) a práci se soubory. Lokalizace je kompatibilní s českou verzí AutoCADu 2000. České prostředí pro AutoCAD LT 2000 je k dispozici u distributora Autodesku, firmy Datech 2000.

CAD STUDIO

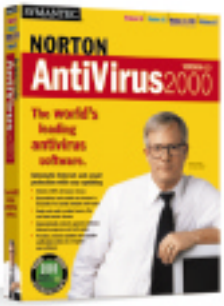
## Linux od Corelu

Společnost Corel Corporation na výstavě LinuxWorld poprvé zveřejnila informace o zahájení distribuce svého produktu Corel LINUX, což je operační systém na bázi Linuxu. Corel LINUX obsahuje K Desktop Environment (KDE) a bude využívat distribuce Debian/GNU operačního systému Linux. Společnost Corel pro jeho rozšíření zdokonalila grafické uživatelské rozhraní a vytvořila nový

Norton AntiVirus 2000

## Hubič virů

Firma Symantec představila nejnovější verzi svého antivirového programu. Norton AntiVirus 2000 (dále jen NAV 2000) poskytuje automatickou ochranu proti virům a dalším škodlivým kódům ve všech vstupních datech zahrnujících e-mailové přílohy a soubory stahované z internetu. Vylepšené prostředí poskytuje uživatelům lepší vysvětlení nezbytné akce, snižuje systémové konflikty a umožňuje plně přizpůsobitelné vyhledávání.




Novinkou NAV 2000 je podpora pro automatické vyhledávání v příchozích e-mailových přílohách z aplikací, jako je Microsoft Outlook a Outlook Express, Eudora Pro/Lite, Netscape Messenger a Netscape Mail a další. Navíc je NAV 2000 nyní schopný automaticky odstranit viry v hromadných komprimovaných souborech, jako .zip soubor uvnitř jiného .zip souboru. NAV 2000 automaticky blokuje destruktivní kód ActiveX a applety Java na vstupu na uživatelův počítač. NAV 2000 je již nyní dostupný buď jako samostatný produkt, nebo jako integrální součást produktu Norton SystemWorks 2000. Jeho Standard Edition zahrnuje NAV 2000, NU 2000, Norton CleanSweep 2000, Norton CrashGuard 2000 a šestiměsíční předplatné na Norton Web Services.

SYMANTEC

Altus Vario 9.0

## Nová verze ekonomického IS

Společnost Altus Development uvádí na trh novou verzi ekonomického informačního systému – Vario 9.0. Vzhled a ovládání Varia důsledně respektují zásady standardu MS Office 2000, na jehož platformě je celý systém postaven a s nímž úzce spolupracuje.

Mnoho nových funkcí, jednodušší a přehlednější ovládání, to jsou hlavní rysy nové verze ekonomického softwaru, který v prostředí file a klient/server (MS SQL 6.5 a 7.0) přináší nový pohled na integraci klasických kancelářských aplikací Microsoftu a firemního informačního systému. Z brněnského Invexu 99 a později také z pražské výstavy SFAMEX si budete moci odnést CD s tímto softwarem zcela zdarma.

ALTUS DEVELOPMENT, PRAHA

Flash player pro Unix

## Multimediální web

Společnost Macromedia ohlásila, že od 1. září tohoto roku dává uživatelům operačních systémů Linux, Solaris a IRIX volně k dispozici přehrávač multimediálních webových stránek vytvořených v programu Flash (viz naše recenze str. 128). Flash je v současné době standardem pro tvorbu komplexních multimediálních stránek, které využívají vektorovou grafiku, zvuk a interaktivní prvky.

DIGITAL MEDIA, OLOMOUC

Infinite Pictures

## Z nekonečných obrázků pohyblivé

Společnost Infinite Pictures změnila své obchodní jméno na iMove, Inc. Tato změna souvisí s výraznými inovacemi sférických panoramatických technologií umožňujících běžným uživatelům procházet vymodelovaný nebo reálný trojrozměrný prostor.

Firma zároveň uvádí na trh nový produkt iMove Spherical Video System. Jeho základem je speciální videokamera, která snímá celý prostor kolem sebe. Každý jednotlivý snímek je kompletní sférické panoráma. Při promítání může uživatel volit plynule libovolný směr pohledu, kdykoliv se může zastavit nebo vrátit a v omezeném rozsahu lze volit i zorný úhel. Dodávky začnou v září, připravují se i demonstrační ukázky sférických videofilmů.

PC DESIGN, PRAHA

CADKEY 99

## Sešívané modely

Nová verze CAD programu CADKEY 99 pokračuje v tradici výborné spolupráce s jinými systémy a přináší nové prvky prorážející bariéry nekompatibility dat. Jde především o modul pro „čištění" objemových modelů, který umí z importovaných nebo nepřesných povrchů s překříženými nebo „nedopnutými" hranami zrekonstruovat bezchybně definované

Ná této straně je celostránková reklama!

instalační program, který výrazně zjednodušuje proces instalace. Beta verze OS Corel LINUX bude dostupná v září 1999 a první vydání je plánováno již na konec tohoto roku. Corel LINUX bude v prodeji jako samostatný produkt a rovněž bude součástí připravovaného balíku WordPerfect Office pro LINUX, který je očekáván na začátku roku 2000. Ceny samostatné verze i uvedeného balíku budou oznámeny později.

COREL CORPORATION

## Proti krádežím

Kombinované řešení softwarové a hardwarové ochrany s názvem EtherLock II nabízí společnost ARTICON AG se sídlem v Ismaningu. Řešení ochrany, které může být instalováno snadno a bez problémů, poskytuje komplexní ochranu před zloději počítačů. EtherLock II odešle prostřednictvím počítačové sítě tajný signál, jenž je detekován zařízením EtherLock ID (ELID) na každém terminálu, který je k němu připojen. Jestliže se kabelové připojení změní nebo je násilným způsobem přerušeno, spustí EtherLock II poplach. Je dokonce možné zjistit přesně, kde nastal násilný zásah.

ARTICON AG

## Adaptive Server Enterprise 12.0

Společnost Sybase oznámila všeobecnou dostupnost databáze Sybase Adaptive Server Enterprise 12.0. Jde o relační databázový server s rozšířenou nativní podporou jazyka Java, těsnou integrací jazyka XML pro správu internetových objektů prostřednictvím internetu, s vysokou dostupností a s podporou řízení webových transakcí. Sybase tak zdůraznila svůj záměr poskytovat robustní, výkonná řešení celopodnikových databází a věnovat se novému trhu s celopodnikovými informačními portály (Enterprise Information Portals). Adaptive Server Enterprise 12.0 je vybaven nástroji určenými k podpoře řešení v oblasti e-businessu. Oznámena byla i dostupnost databáze Adaptive Server Enterprise 11.9.2 for Linux.

SYBASE

a dále plně zpracovatelné těleso. Novinkou je i prohlížeč geometrické skladby a také schopnost zařazovat do databáze parametrizace i importovaná tělesa. Současně s řadou zlepšení v modelování těles přibyl v nové verzi i překladač IGES a překladač objemových modelů do formátu XT, přes který komunikují modeláře používající Parasolid. Tento obousměrný překladač dat je postaven přímo na geometrických jádrech ACIS a Parasolid, což zaručuje jeho dobrou funkčnost.

3E PRAHA ENGINEERING

VIZ Release 3 a AutoCAD LT 2000

## Novinky Autodesku

Nová verze programu 3D Studio VIZ Release 3 obsahuje řadu inovací – nové, přizpůsobitelné uživatelské rozhraní, zdokonalenou kompatibilitu se systémem AutoCAD 2000 a s produkty řady Design 2000, úplně novou technologii využívající internet na prohlížení a získávání obsahu návrhů a řadu zlepšení v oblasti 3D modelování a animací. Konzistentnost nového uživatelského prostředí se systémem AutoCAD 2000 umožňuje návrhářům, kteří jsou zvyklí pracovat s programem AutoCAD, aby se rychle zorientovali i ve 3D Studiu VIZ.

Autodesk také začal dodávat systém AutoCAD LT 2000, rovněž přizpůsobený k dokonalé spolupráci se systémem AutoCAD 2000 a s řadou produktů Design 2000. Jde zejména o použití takových užitečných funkcí verze 2000, jako je DesignCenter, otevírání mnoha výkresů, ePlot a Polar Tracking. Stoprocentní kompatibilita s ostatními produkty Autodesku bude jistě výhodná pro uživatele už více než milionu licencí produktu AutoCAD LT, které byly prodány do celého světa.

AUTODESK, PRAHA

PowerDesigner

## Modelovací nástroj příští generace

Divize Internet Applications Division (IAD) společnosti Sybase oznámila na uživatelské konferenci Sybase TechWave '99 uvedení beta verze nástroje Sybase PowerDesigner 7.0. Tento modelovací nástroj rozšiřuje tradiční grafické prostředí pro datové modelování o objektově orientovanou analýzu a návrh objektového modelu, který pokrývá potřeby databázových administrátorů při správě distribuovaných aplikací pomocí nových objektově relačních modelů. Díky rozšíření stávající funkcionality datového návrhu o objektově orientovanou analýzu a o návrh nabízí PowerDesigner 7.0 komplexní řešení, počínaje podporou tvorby back-end databází pro více než 30 nejdůležitějších databázových serverů a konče generováním tříd Java a nevizuálních objektů (NVO).

SYBASE

AreaGuard

## Bezpečí pro data

Brněnská firma SODAT software, s. r. o., uvádí na trh nový bezpečnostní softwarový systém AreaGuard, který má za úkol chránit diskrétní nebo soukromá data pomocí šifrování. AreaGuard je systém s novým pojetím bezpečnosti, který je určen pro operační systémy Windows NT/2000. AreaGuard najde uplatnění všude tam, kde je žádoucí zamezit zcizení diskrétních dat uživatelem majícím oprávnění s nimi pracovat. Uživatel má možnost šifrovat svá data zvoleným algoritmem a klíčem. Při následném použití dat je vyzván k zadání šifrovacího klíče, na základě kterého proběhne dešifrovací proces. Při práci se data on-line šifrují. AreaGuard se integruje přímo do operačního systému, a tím rozšiřuje jeho stávající vlastnosti.

SODAT SOFTWARE, BRNO

ACT! 2000

## Pro vedení kontaktů

Firma Symantec oznámila dostupnost programu ACT! 2000, což je plně přizpůsobitelný správce kontaktů. ACT! 2000 poskytuje nové produktivní prodejní nástroje, zvyšuje integraci Microsoft Outlooku a schopnosti provádět update informací o zákazníkovi díky internetovým linkům k partnerům, jako je Bigfoot a Yahoo. ACT! má nyní hlavní znaky, které dovolují uživateli, aby sledoval vývoj prodejních příležitostí během fází prodejního cyklu. Navíc ACT! 2000 zahrnuje trénink Dale Carnegie pro zvládání prodejní metodologie a obsahuje i trénovací tipy.

SYMANTEC

Ná této straně je celostránková reklama!

## Inprise podporuje Linux

Na konferenci a výstavě Linux World Conference Expo oznámila společnost Inprise Corporation své rozhodnutí podporovat platformu Linux. Společnost též ohlásila okamžitou dostupnost systému VisiBroker for Linux na trhu. Jde o novou verzi jejího cenami ověnčeného brokeru objektových služeb. Dále oznámila, že přímo na výstavní ploše je možné zhlédnout JBuilder for Linux, tedy připravovaný nástroj pro vývoj programů v jazyce Java.

INPRISE

## Zdokonalené Domino

Společnosti IBM a Lotus Development uvedly na trh zdokonalenou verzi populárního groupwaru Lotus Domino s rozlišovacím označením Release 5 pro superservery IBM typu S/390. IBM nedávno dosáhla dalšího rekordu v podobě 32 000 připojených uživatelů poštovních služeb Lotus Domina na superserveru IBM S/390 G5. Počet transakcí za minutu překročil hranici 42 500 s průměrnou dobou odezvy 0,109 s. V porovnání s předchozí verzí – s Dominem Release 4 – obslouží „pětka" třikrát větší počet uživatelů v jediné instanci Domina.

IBM

## Abra Gold pro Windows

Společnost Aktis ohlásila nový produkt, který se jmenuje ABRA Gold for Windows. Jde o následovníka systému ABRA Gold for DOS. Byla u něj zachována stejná funkčnost a datová kompatibilita, což uživatelům umožní vybrat si, zda chtějí využívat aplikaci DOS, respektive aplikaci Windows (každý uživatel může mít na svém PC spuštěné obě aplikace a může pracovat se stejnými daty). Systém bude uváděn na trh postupně, jak budou dokončovány jednotlivé moduly.

AKTIS, PRAHA

Lava!

## Vizuální hudba

Společnost Creative Technology oznámila uvedení nové technologie LAVA! (Live Audio Visual Animation – živá vizuální animace zvuku), což je nová technologie, která dává v reálném čase vizuální vyjádření hudbě z internetu na vašem stolním počítači. Technologie LAVA! umožňuje nadšencům formátu MP3, hudebníkům a umělcům, aby uplatnili svou kreativitu ve vizuálních termínech, a tak změnili vnímání hudby z internetu z pouze zvukového vjemu i na vjem vizuální. Je to poprvé, kdy hudbě z internetu, jako jsou písně ve formátu MP3, může být přiřazena kompletní, na míru šitá 3D animace, obsahující různé obrazy, například interaktivní logo orchestru, album fotografií členů orchestru a uměleckého vedení, tak, aby tvořily velmi kvalitní 3D videokoláž renderovanou v reálném čase. Předpokládá se, že veřejný přehrávač LAVA bude k dispozici ke stažení zcela zdarma ve čtvrtém čtvrtletí roku 1999.

CREATIVE TECHNOLOGY

Adobe Premiere 5.1

## Vylepšená premiéra

Společnost Adobe Systems Incorporated ohlásila dostupnost programu Adobe Premiere 5.1, která uživatelům počítačů Apple Power Macintosh G3 poskytuje snadnější a cenově výhodnější způsob, jak zahrnout video a jeho vytváření do každodenní práce. Aktualizace programu Adobe Premiere 5.1 je pro registrované zákazníky používající Mac OS k dispozici zdarma na serveru Adobe.

ADOBE SYSTEMS

Bloodhound Heuristic Technology

## Nervová technologie

Společnost Symantec oznámila integraci patentované nervové technologie firmy IBM. Tato nervová síťová technologie je určena pro detekci bootovacích virů a stane se součástí produktů Norton AntiVirus (NAV). Používá umělou inteligenci na zjištění bootovacích virů a doplňuje tak heuristickou technologii Bloodhound, která zjišťuje bootovací viry prostřednictvím odborných systémů identifikujících jejich chování. Jako výsledek obdrží uživatelé NAV dvě výkonné heuristické technologie, které dokážou zjistit až 90 procent nových a neznámých bootovacích virů. Technologie je uživatelům NAV dostupná díky LiveUpdate bez poplatků. Nervová technologie firmy IBM pro detekci bootovacích virů poskytuje přídavnou ochranu napodobením lidských neuronů v rozeznávání infikovaných a neinfikovaných bootovacích záznamů.

SYMANTEC

WebDB pro Linux

## Databázově orientovaný webový nástroj

Firma Oracle dokončila vývoj nástroje Oracle WebDB 2.0 pro operační systém Linux. Jde o první samoobslužný nástroj na platformě webu, který je určen pro koncové uživatele a vývojaře webu. Oracle WebDB je nástroj založený na prohlížeči pro vytváření, vedení a monitorování webových stránek řízených databází. Umožňuje vytvořit internetový obchod s malými nároky na personál z oblasti IT. Tvůrci mohou zveřejnit své vlastní dokumenty na webu a ihned provést update webových stránek uvnitř svého prohlížeče. Oracle WebDB pro Linux je okamžitě dostupný pro volné stahování na stránce *http://technet.oracle.com*.

ORACLE

Borland Delphi 5

## Nová pravidla nákupu

Společnost Inprise se na svém pražském semináři Delphi Days 99 věnovala především nové verzi svého úspěšného vývojového produktu Delphi 5. Jelikož jsme vám ho na stránkách Chipu už představili, doplníme jen informaci o cenách. Nejlevnější verzi Standard lze pořídit bez desetikoruny za pět tisíc, za verzi Professional zaplatíte 21 650 Kč a Enterprise vás přijde na 99 990 Kč.

Z platností od 14. září 1999 Inprise zavádí nová pravidla pro nákup upgradů; každý, kdo bude chtít tímto způsobem inovovat svůj stávající software, bude muset předložit doklad předchozího nákupu plné verze, jejíž inovaci chce provést. Dalším krokem legalizace softwaru je výměna registračních karet produktů. Každý produkt Inprise by měl obsahovat českou registrační kartu, která se stane po přechodnou dobu spolu s účetním dokladem jediným uznávaným dokladem legálního užívání softwaru.

INPRISE, PRAHA

Ná této straně je celostránková reklama!

## Nové zabezpečovací produkty

Check Point Software Technologies oznámil novou architekturu **Secure Virtual Network** pro oblast pokročilých virtuálních privátních sítí (VPN). Nová verze **Check Point VPN-1/FireWall** nabízí rozšířené funkce pro řešení vysoké dostupnosti VPN (high availability) a podporu pro PKI (systémy s veřejným klíčem) a QoS.
VPN-1 SecureClient přináší na úroveň klientů schopnosti personálního firewallu, včetně centrální správy z jednotné bezpečnostní politiky. Nový Reporting System je volitelný modul k balíku Check Point VPN-1/FireWall-1. Dovoluje monitorovat internetový provoz a vytvářet reporty pro potřeby vyhodnocování a zvyšování bezpečnosti. Cena nové verze VPN-1/FireWall-1 začíná na 3495 USD. VPN-1 SecureClient stojí asi 50 USD za chráněný klient, VPN-1 SecureRemote je nadále zdarma. Cena VPN-1 SecureServeru je 895 USD za chráněný server. Cena Reporting Systemu začíná na 1495 USD.

## Nové tarify Paegasu

Nové tarifní programy představila společnost RadioMobil. Existující programy nahradila jménem Paegas doplněným číslem udávajícím počet volných minut (těch je 20, 60, 120 nebo 300, přičemž posledně jmenovaný program nabízí ještě 100 minut internetového volání zdarma). Minuty zdarma lze provolat kamkoliv po České republice. Existující zákazníci se mohou rozhodnout, zda zůstanou u svých tarifních programů, nebo zda přejdou na nové programy. Nejlevnější program Paegas 20 je dostupný za 295 Kč měsíčně, nejdražší Paegas 300 za 1795 Kč. Při pohledu do ceníků zjistíme, že např. podražilo volání uvnitř sítě Paegas, u nejlevnějšího programu bylo dokonce zdraženo odesílání zpráv SMS, jehož cenou se RadioMobil vždy chlubil. Na druhé straně byl zkrácen interval „špičky" (posun ze sedmé na osmou hodinu ranní). Novinkou je také program Paegas Partner, který si mohou aktivovat majitelé dražších programů. Jde o druhou SIM-kartu k jednomu účtu, u níž se hradí pouze provolané minuty.

## Dohoda velkých

Společnosti Cisco Systems a IBM uzavřely pětiletý kontrakt ve výši dvou miliard dolarů, v jehož rámci Cisco odkoupí od společnosti IBM patenty a duševní vlastnictví týkající se technologií směrování a přepínání v počítačových sítích. Společnost IBM bude prostřednictvím svých celosvětových prodejních a distribučních kanálů i nadále poskytovat podporu pro své směrovače a přepínače a nabízet a podporovat síťovou architekturu Systems Network Architecture, řešení na bázi Token Ring a ethernetové adaptéry. Firma Cisco a divize Global Services společnosti IBM budou v rámci dohody zajišťovat široké spektrum konzultačních služeb a společně budou vyvíjet řešení, které uspokojí potřeby zákazníků v oblasti elektronického obchodování a sítí. Zákazníci společnosti Cisco na celém světě budou moci využívat služeb společnosti IBM Global Services k podpoře svých produktů se značkou Cisco.
IBM Global Services a Cisco rozšíří nabídku síťových řešení pro poskytovatele služeb a velké podniky. Nabízená řešení uspokojí požadavky zákazníků v oblasti elektronického obchodování, otevřených internetových standardů pro služby využívající data, hlas a video a pro služby v oblasti řízení podniků. Divize IBM Global Services se bude podílet na programech Global Support Partner Program a Gold Partner Certification Program společnosti Cisco a také na programu Cisco Voice Application Partner Specialization. Tyto aktivity jsou zaměřeny na technologickou spolupráci a na společný prodej a marketing.
Zákazníci se nyní mohou obracet na oddělení globálních služeb IBM Global Services s požadavky na podporu všech výrobků společnosti Cisco – od úvodních konzultací a návrhu síťového řešení až po dodávku, implementaci a údržbu. Aby bylo možné pomoci zákazníkům na celém světě se síťovými řešeními a přechody na nové technologie, oddělení IBM Global Services bude průběžně zvyšovat počet svých specialistů s certifikací Cisco.

## IP-telefonie se probouzí rychle

Společnost IDC dává internetové telefonii poměrně velkou budoucnost. Není se co divit. Příslušné brány dovolující přenášet hlas prostřednictvím datových sítí se v posledních měsících těší nečekaně vysokému zájmu kupujících.
V loňském roce se podle studie firmy IDC prostřednictvím datových sítí s protokolem IP protelefonovalo po celém světě asi 300 milionů minut. Stejná studie přitom odhaduje, že letos to bude asi desetinásobek, tedy asi 3 miliardy minut, což odpovídá obratu za tyto služby přibližně půl miliardy dolarů. Rokem, který bude znamenat revoluci v nasazení IP-telefonie, má být rok 2001; v roce 2004 už se má protelefonovat přes IP-sítě neuvěřitelných 135 miliard minut, což představuje nárůst ročního obratu na necelých 20 miliard dolarů.
Problémy, na které studie IDC poukazuje, jsou dva. Prvním z nich je snadnost využití takové služby, resp. snadná volitelnost telefonních čísel. Dosavadní řešení totiž předpokládají, že uživatel musí vytočit řadu čísel, aby se volaného dovolal (i řešení EuroTelu a RadioMobilu od uživatele vyžadují vytočit další čísla; i když právě tato řešení patří mezi uživatelsky nejpříjemnější). Druhým problémem je kvalita přenášeného hlasu. Ta se podle IDC musí výrazně zlepšit, aby ji vůbec obchodní společnosti byly ochotny přijmout. Dosavadní kvalitní hlasové dekodéry vyžadovaly nepřiměřeně velkou šířku pásma, takže nebyly komerční sférou vůbec přijaty. Již dnes se však rýsují řešení, která dokážou kódovat hlas při přijatelné šířce pásma. Využití IP-telefonie v komerční sféře překoná soukromou sféru údajně již v roce 2004.

## Nové „elko" od Motoroly

Společnost **Motorola** představila nový telefon *TimePort L7089*. Jedná se o první telefon, který podporuje všechna tři pásma GSM – GSM 900, GSM 1800 a GSM 1900 (zejména v USA). Nový telefon podporuje hlasové ovládání, takže pro mnohé operace není třeba používat klávesnici. Pro data je připraven infraport, termíny schůzek archivované v telefonu lze synchronizovat s podobnými systémy pro PC. Telefon váží asi 110 g, je vybaven lithioiontovou baterií a vydrží

v režimu stand-by až 150 hodin. Do příštího čísla pro vás chystáme recenzi.

## Nový směrovač Cisco

Společnost **Cisco Systems** představila nový modulární přístupový směrovač *Cisco 1750*, který rozšiřuje schopnosti směrovačů řady Cisco 1700 o hlasové a datové funkce s podporou pro více služeb. Je určen pro malé a středně velké firmy nebo pro malé pobočky velkých podniků, které chtějí nyní nebo v blízké budoucnosti integrovat hlasové funkce do svých současných datových sítí. Směrovač Cisco 1750 umožňuje zajistit bezpečné připojení k internetu a intranetu, k virtuálním privátním sítím a ke službám využívajícím širokopásmové přenosy, jako je např. DSL.
Funkce nového směrovače zahrnují směrování s integrovanou podporou hlasu a dat, volitelný dynamický firewall, zabezpečení pomocí VPN tunnel serveru, digitální modemy DSU/CSU a zařízení ISDN NT1. Směrovač Cisco 1750 obsahuje tři modulární sloty pro hlasová nebo datová rozhraní, dále jeden port Fast Ethernetu s automatickou detekcí přenosové rychlosti 10 Mb/s a 100 Mb/s, port AUI a port konzoly. Nabízená hlasová rozhraní podporují telefonní ústředny PBX a PABX, systémy KTS, faxová zařízení i standardní telefonní přístroje. Cisco 1750 používá technologii VoIP, karty s hlasovým rozhraním a karty s rozhraním sítí WAN pro širokou řadu přístupových platforem. Zákazníci tedy mohou mít ve skladech méně položek a zkušeností správců IT lze využít na širším okruhu firemních zařízení. Směrovač Cisco 1750 je již v prodeji a jeho ceny začínají v přepočtu na 63 000 Kč.

## GSM si vede

Asociace operátorů sítí GSM překročila začátkem září 200milionovou hranici počtu uživatelů služeb GSM na celém světě. Každou vteřinu přibývají čtyři noví zákazníci a opět tak došlo k tomu, že realita naprosto předčila veškerá očekávání a potvrdila ohromný růst služeb GSM. Asociace totiž na zasedání v roce 1995 předpovídala, že na konci tisíciletí bude počet uživatelů GSM dosahovat 100milionové hranice. Odhad se ale podařilo splnit už v červenci 1998 a nyní – tedy za pouhých 14 měsíců – došlo k jeho zdvojnásobení. V roce 2005 se bude podle asociace počet uživatelů mobilních telefonů GSM pohybovat v rozmezí od 700 milionů až po jednu miliardu. Jak nám prozradili například v RadioMobilu, síť GSM Paegas zaznamenává každý den přes 2000 nových uživatelů.

## Sítím se daří, ale zase ne tolik

Celkový trh se síťovými technologiemi v regionu střední a východní Evropy dosáhl v loňském roce obratu 476 milionů dolarů, tvrdí studie IDC. Přitom průzkum IDC zahrnuje pět produktových oblastí: síťové karty, rozbočovače, přepínače, směrovače a vzdálené přístupové servery (RAS).
Trh se síťovým hardwarem ve střední a východní Evropě je z více než tří čtvrtin ovládán pěti dodavateli. Mezi nimi vynikají Cisco Systems, jednička v regionu, a 3COM – kombinovaný podíl obou těchto firem v roce 1998 přesáhl 60 % z celkového obratu trhu. Společnost 3Com dominovala v oblasti síťových karet a rozbočovačů; Cisco Systems ovládla trh s přepínači, směrovači a vzdálenými přístupovými servery.
Středoevropské země (Polsko, Česká republika, Maďarsko a Slovensko) představovaly v roce 1998 co do obratu čtyři největší trhy v regionu (kromě Ruska). Tyto země se mohou pochlubit více než 50% podílem na investicích do síťových technologií v regionu.
V České republice a na Slovensku trh téměř stagnoval (v Polsku a v Maďarsku jde o nárůst 20, resp. 40 %, avšak při výrazně nižším obratu v přepočtu na obyvatele). V České republice dosáhl vloni obratu 95,7 milionu dolarů. Přes pokračující ekonomické obtíže však IDC předpokládá, že v letošním roce dojde k 8% růstu. Do konce roku 1999 by přitom mělo být 57 % všech osobních počítačů v České republice připojeno k lokální síti. Co se týče Slovenska, trh s hardwarem pro lokální sítě dosáhl v roce 1998 hodnoty 22,1 milionu dolarů. V loňském roce došlo na Slovensku v oblasti IT k významnému zlomu, kdy důležitějším příjemcem technologií LAN se stal sektor středních a malých firem. Prodej do tohoto sektoru víceméně kompenzoval výpadek sektoru státních organizací a bankovních institucí. V letošním roce se už předpokládá 6% nárůst trhu s produkty LAN. Koncem roku 1999 bude v SR 55 % všech osobních počítačů připojeno k lokální síti, tvrdí zpráva IDC.

PŘIPRAVIL PAVEL LOUDA


Microcom Porte 4

Komunikační brána pro vaši firmu!

**Interní čtyřportová faxmodemová karta**

- karta obsahuje 4 nezávislé modemy 56K

**Jedinou kartou je možné vyřešit komunikační potřeby firmy**

- přístup na Internet, faxové služby, e-mail, vzdálený přístup, homebanking

**Minimální zátěž procesoru**

- speciální hardware výrazně snižuje zátěž procesoru ve srovnání se zátěží 4 sériových portů
- karta je vhodná zejména do PC serverů

**Karta využívá pouze jedno přerušení**

microcom®
...radost z komunikace...

FINCOM s.r.o., tel.: 049/ 550 01 11, http://www.fincom.cz; FINCOM - Slovakia s.r.o., tel.: +421 (7) 44 45 35 72, http://www.fincom.sk

placená inzerce

## Lingea Lexicon 2000 na internetu

Nová verze úspěšných anglických a německých překladových slovníků – *Lingea Lexicon 2000* – jejíž uvedení je plánováno na letošní ročník brněnské výstavy Invex 99, bude přístupná i na internetu, a to v obsahově omezené podobě (tj. s menším počtem hesel). Bude ovšem vybavena zvuky, zobrazováním synonym, oboustranným tvaroslovným vyhledáváním a dalšími funkcemi. Společnost Lingea naleznete na internetové adrese *http://www.lingea.cz.*

## Microsoft informuje o nástrahách roku 2000

Společnost Microsoft (*http://www.microsoft.cz*) se rozhodla informovat své zákazníky o problematice roku 2000 a o aktualizacích softwaru s touto problematikou souvisejících. Informace v českém jazyce jsou dostupné zdarma na webové stránce *http://www.microsoft.com/cze/year2k/.*
Na této stránce najdete mimo jiné příručku produktů (informuje o připravenosti produktů firmy Microsoft na rok 2000), dokumenty white paper, napsané vývojáři a pracovníky zabývajícími se testováním produktů společnosti Microsoft, odpovědi na často kladené otázky a spoustu dalších informací.

## Attachmate uvedl adaptér SDLC PCI

Společnost Attachmate (*http://www.attachmate.com*), která se zabývá elektronickým obchodováním, uvedla na trh nový adaptér ***SDLC PCI,*** sloužící k propojení hostitelského počítače a vzdálených uživatelů. Tato verze využívá vlastností sběrnice PCI a spojuje synchronní modemy prostřednictvím protokolu SDLC. Adaptér SDLC PCI plně podporuje program *EXTRA! Personal Client 6.5*. Nabízí rychlost přenosu dat až 64 kb za sekundu, podporuje rychlost přenosu dat až 250 kb/s a 32bitové rozhraní s řízením sběr-

## Centrum.cz

Českým internetovým vyhledávačům vznikl nový vážný konkurent – **centrum.cz**. Provozovatelem serveru je společnost **Netcentrum, s. r. o**. Již od počátku nabízí centrum.cz kvalitní služby,

samozřejmě zdarma: katalogové i fulltextové vyhledávání v českém internetu, e-mail (až 50 MB), bonus, TV program, finanční zprávy a také personalizaci.
Tvůrci serveru zvolili lákavou taktiku, která má přitáhnout velký počet uživatelů – za používání vyhledávače centrum.cz dostanete kredity, díky nimž můžete získat hodnotné dárky a slevy.

## AUTOkatalog doplněn o rubriku „TESTY“

Společnost **REKONix, s. r. o.**, která je provozovatelem dvouletého internetového serveru **Nejaktuálnější autokatalog v ČR** (*http://www.autokatalog.cz*), oznámila zprovoznění nové rubriky „TESTY“. Ta byla spuštěna v okamžiku přivítání 500 000. návštěvníka webové stránky.
Do rubriky „TESTY“ můžete přistoupit z úvodní stránky a naleznete v ní redakč-

ní testy vozů. Provozovatel očekává, že dovozci a prodejci nabídnou vozy k otestování a využijí možnosti propagace vozů i nabízených služeb.

## Internetová investiční hra America

Společnost **Private Investors** (*http://www.pi.cz*), největší obchodník s cennými papíry v České republice specializující se na investování do amerických cenných papírů, připravila na svém informačním serveru investiční hru o ceny s názvem ***America***. Cílem hry je zábavnou formou přiblížit českým investorům možnost investovat do amerických cenných papírů.
Investiční hra byla zahájena již 12. července 1999 a potrvá do 31. prosince 1999. Hráči jsou postaveni do role portfoliového manažera fondu, jehož úkolem je zhodnocovat svěřené virtuální peníze. Úspěšnými investory se stanou ti, kteří do svých fondů zařadí správné cenné papíry ve správný čas.
Výherce získá týdenní zájezd pro dvě osoby do New Yorku s prohlídkou Wall Streetu, druhý v pořadí vyhraje barevnou televizi Grundig s úhlopříčkou 55 cm a plochou obrazovkou Black LineD. Více

o firmě Private Investors a její webové prezentaci jsme psali v Chipu č. 9/99 na straně 88.

## ARES

Od 23. srpna 1999 je na webové stránce **Ministerstva financí ČR** *(http://www.mfcr.cz)* ve zkušebním provozu ***Administrativní registr ekonomických subjektů*** (ARES), a to na internetové adrese *http://wwwinfo.mfcr.cz/ares.* Jedná se o informační systém, který umožňuje vyhledávání mezi všemi ekonomickými subjekty registrovanými v České republice.
Zprostředkovává zobrazení údajů vedených v jednotlivých registrech, ze kterých čerpá data. Zdrojovými registry jsou Obchodní rejstřík, Registr živnostenského podnikání , statistický Registr ekonomických subjektů, Registr plátců DPH a Registr plátců spotřební daně. U jednotlivých subjektů se zobrazí i odkazy na jejich WWW stránky – pokud existují.

Ná této straně je celostránková reklama!

nice. Odpovídá specifikaci plug and play, což umožňuje jeho snadnou instalaci. Součástí dodávky je vlastní externí testovací konektor s testovací smyčkou pro měření rozdílů mezi odeslaným a přijatým signálem.

## Nová doména .CX

Služba DOMÉNY.CZ otevřela k mezinárodní registraci novou doménu I. stupně – .CX, jež byla původně ISO kódem Vánočního ostrova (Christmas Island).
Tuto doménu může zaregistrovat jakýkoliv právnický nebo fyzický subjekt v ČR prostřednictvím služby DOMÉNY.CZ. Za registraci zaplatíte do konce tohoto roku 1999 Kč, udržovací poplatek na každý další rok činí 900 Kč. Ve světovém měřítku již bylo zaregistrováno přes 20 000 domén .CX.
Pro další informace navštivte internetovou adresu *http://domena.cx*

## Telefonie na českém internetu

Na českém internetu vznikl nový technický server *telefonie.cz (http://www.telefonie.cz).* Zabývá se problematikou telefonních ústředen, koncových zařízení i ostatních zařízení a služeb z oblasti telefonie.
Kromě katalogu telefonních ústředen, na kterém se můžete také podílet, přináší webová stránka přehled výrobků a novinek, rady a tipy, recenze, rubriku „Hledám dodavatele" a nechybí ani informačně-poradenský servis, bazar a diskusní fórum.

## Internet 2000 je v jednání

Představitelé akciové společnosti SPT Telecom a zástupci sdružení internetových provozovatelů NIX.CZ vedou spolu jednání o podobě služby *Internet 2000*, která má umožnit levnější přístup na internet prostřednictvím telefonních linek.
Internet 2000 má od příštího roku nahradit stávající tarif Internet 99. Ovšem neradujte se příliš, žádné výrazné slevy oproti současné situaci se údajně nechystají – budeme rádi, když se nebude zdražovat.

## Ochrana proti internetovým a e-mailovým virům

Dobrou ochranu proti virům, mimo jiné také proti internetovým a e-mailovým, má uživatelům poskytnout nová verze antivirového softwaru ***Norton AntiVirus 2000*** od firmy **Symantec** (*http://www.symantec.cz*). NAV 2000 automaticky blokuje destruktivní kód ActiveX a applety Java při vstupu na uživatelův počítač, odstraňuje viry v hromadných komprimovaných souborech a zahrnuje ochranný nástroj proti „trojským koňům" – ten dohlíží na on-line programy, které kradou hesla a ničí data. Aktualizaci antivirové ochrany umožňuje uživatelům LiveUpdate.

## Atlas inovuje

Český portál Atlas (*http://www.atlas.cz)* zavedl pro uživatele internetu v relativně krátké době hned několik nových služeb – integraci map s kontakty programu Outlook, virtuální inzertní časopis a virtuální obchodní centrum.

### Podívejte se na mapy z Outlooku

Atlas rozšířil možnosti využití programů *Microsoft Outlook 98* a *Microsoft Outlook 2000*. Každý uživatel připojený k internetu má nyní možnost vyhledat snadno a rychle mapu kterékoliv adresy ze svých kontaktů.

Propracovaný systém hledání ulic, měst, obcí, firem, řek nebo jiných objektů je integrován s databází Resources. Mapu lze v případě potřeby vytisknout, poslat e-mailem, zdarma na ni umístit odkaz na sídlo firmy nebo pojmenovat přesná místa na mapě. Mapový sytém obsahuje detailní mapy 138 měst a obcí České republiky, mapy České republiky do měřítka 1 : 100 000 a podrobnou ortofotomapu Prahy. Pro zahraniční uživatele bylo vytvořeno anglické rozhraní.
Produkt je zdarma přístupný na internetové adrese *http://mapy.atlas.cz.* Po instalaci pak příslušnou mapu ke svým kontaktům zobrazíte nejjednodušším možným způsobem – klepnutím na novou ikonu v kontaktech Outlooku.

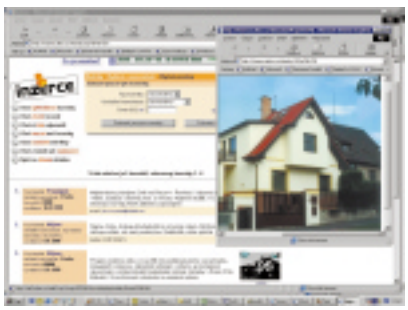
### Nákup, jak je libo

Mezi produkty Atlasu byl také začleněn známý server shopping.cz, a to pod novou internetovou adresou *http://obchody.atlas.cz.* V současné době obsahuje aplikace *obchody.atlas.cz* více než 450 internetových obchodů, rozdělených do několika tematických skupin. V případě zájmu můžete využít vyhledávání obchodů podle klíčových slov, zobrazit si detailní informace o obchodu a samozřejmě přímo si objednat příslušné zboží nebo službu.

### Inzerování podle gusta

Další novinka portálu Atlas se nachází na internetové adrese *http://inzerce.atlas. cz.* Jedná se o virtuální inzertní časopis, jehož pomocí můžete nabízet, shánět a vyměňovat jakékoliv nemovitosti, elektroniku a dopravní prostředky. Samozřejmě nechybějí rubriky zaměřené na zaměstnání, seznámení, služby a volný čas.
Pro odpovědi na svůj inzerát buď zadáte přímý kontakt, nebo využijete v rámci zachování anonymity možnost číst odpovědi přímo z prostředí Atlasu. K zadávaným inzerátům je možné připojit ilustrativní obrázek.
Při vyhledávání můžete procházet jednotlivé kategorie, také lze využít prohledávání databáze podle zadaných klíčových slov. Nastavení filtrů uživateli umožní být denně informován o nově zadaných inzerátech splňujících zadaná kritéria.
Atlas se snaží předejít „kanadským žertíkům". Pavel Doležal, vedoucí projektu, objasňuje: „Inzeráty jsou uveřejněny až 24 hodin poté, co byly do systému zadány. V mezičase zasíláme elektronickou poštou zprávu na adresu, která byla uvedena při zadání inzerátu. Skutečný majitel tak může inzerát potvrdit a urychlit jeho zobrazení před vypršením 24hodinové lhůty. Uživatel, který se na druhou stranu stal ‚obětí', jednoduše inzerát podle našich instrukcí smaže."

PŘIPRAVILA MARTINA CHURÁ



Ná této straně je celostránková reklama!

## Nové „úpéesky“

Společnost **Altron** připravila na závěr roku 1999 významné rozšíření sortimentu v oblasti záložních zdrojů malého a středního výkonu. Vedle zavedených značek APC a IMV uvádí na český trh záložní zdroje dalšího významného světového výrobce – americké firmy Best Power. Společnost Best Power Technology dnes patří mezi pět největších světových výrobců záložních napájecích zdrojů (UPS).

Firma Altron zařazuje od 1. října 1999 do prodeje celkem pět výrobkových řad Best Power. Nejmenší z nových výrobků je záložní zdroj *Patriot II*. Jedná se o zdroj pro napájení jednotlivých počítačů, pokladních systémů a stanic o výkonu 250 - 600 VA. Na tento produkt navazuje záložní zdroj *Fortress III*, který je k dispozici ve stolní i stojanové verzi. Výkonový rozsah 750 – 2250 VA jej určuje k napájení serverů, menších sítí a telekomunikačních zařízení. Pro náročnější serverové aplikace je určen zdroj řady *Best 610* o výkonovém rozsahu 0,7 – 20 kVA. Novinkou letošního roku je záložní zdroj řady *Axxium*, určený pro montáž do devatenáctipalcových stojanů. Dodává se ve výkonu 1 až 3 kVA, ale při podstatně menším zastavěném objemu proti ostatním zdrojům na trhu. Významnou vlastností zdrojů firmy Best Power je možnost komunikace se zálohovaným zařízením (a to i u těch nejjednodušších modelů) a tříletá záruční doba.

## Jde to i bez TWINKLU

Zatímco profesor Shamir pracoval na koncepci svého zařízení jménem TWINKLE (viz CHIP 8/99), které by mělo výrazně urychlit stávající faktorizační metody, skupina jiných vědců vedená Hermanem te Rielem z holandského CWI (Centrum voor Wiskunde en Informatica) výrazně zdokonalila stávající faktorizační metodu NFS. Díky tomu se jim podařilo provést faktorizaci 155ciferného (výzva RSA-155) modulu RSA. V praxi to znamená, že tato zdokonalená metoda je schopna luštit kryptosystémy RSA, které používají mo-

*(pokračování na str. 34)*

## Gopas si nenechává ujet vlak

Počítačovou školu **Gopas** asi bude mnoho našich čtenářů znát. Od svého založení v roce 1992 se soustřeďuje výhradně na školení v oblasti výpočetní techniky. V tomto oboru ve svých dnes šestnácti počítačových učebnách již vyškolila tisíce uživatelů – jen za první pololetí tohoto roku jich bylo 6200. V současné době nabízí školení v pěti různých úrovních od standardního obsahu až po obsah a materiály kurzu maximálně přizpůsobené požadavkům a potřebám zákazníka, čímž směřuje k plnění svého marketingového sloganu „Počítačové kurzy tak jedinečné, jako jste vy“.

Aby svým zákazníkům mohla poskytovat co nejpružnější služby na mezinárodně uznávané úrovni (protože určité renomé požadují hlavně zahraniční společnosti operující na našem území), spojila se s americkou společností ExecuTrain z Atlanty; tato firma patří k uznávané světové špičce oboru – od svého založení v roce 1984 vyškolila už přes 6 milionů uživatelů a má přes 250 poboček ve 41 zemích světa. Výukový model firmy ExecuTrain je založen na vědeckých poznatcích a má čtyři fáze: seznámení účastníků s problémem (aby byli ochotni vnímat poznatky), předání vědomostí a zkušeností, vlastnoruční vyzkoušení získaných poznatků a nakonec jejich ověření při samostatném řešení úkolů. Takto vedené kurzy jsou náročné na vytváření odpovídajících materiálů, a proto firma vyvinula vlastní systém CoursWare Architect (byl živě předveden na tiskové konferenci a zdá se, že je velmi efektivní).

Gopas se podle dohody stává výhradním partnerem společnosti ExecuTrain v České republice a dostává k dispozici veškeré školicí know-how firmy ExecuTrain včetně základny školicích materiálů a příslušných technologií. Firma ExecuTrain věnuje rovněž velkou pozornost školení prostřednictvím internetu. K tomu u nás (vzhledem k infrastruktuře) sice ještě nejsou optimální podmínky, ale jak potvrdil ing. Petr Daniel z Gopasu, je třeba, aby byla firma již nyní připravena na budoucí požadavky uživatelů, takže se už nyní začíná touto problematikou vážně zabývat.

—ABE

## Dvojka v druhém kvartálu

Na svou pozici celosvětově druhého největšího dodavatele počítačových systémů je společnost **Dell Computer Corporation** náležitě hrdá a nijak se netají snahou toto umístění ještě zlepšit. Nasvědčují tomu i její rekordní obchodní výsledky ve druhém fiskálním čtvrtletí 99, které ji např. v USA a ve Velké Británii vynesly v objemu dodávek osobních počítačů dokonce na místo první. Strategie přímého prodeje, na kterou se Dell výlučně zaměřil, se zřejmě osvědčuje.

Konkrétněji hovoří čísla: Oproti stejnému období loňského roku vzrostl celosvětový obrat o 42 % (na 6,1 miliardy USD), zisky o 58 % a obdivuhodně působí i ukazatel návratnosti investovaného kapitálu o hodnotě 260 %. V Evropě (přesněji řečeno v celé oblasti EMEA, tj. včetně Středního východu a Afriky) se Dell může poprvé pochlubit tím, že dosáhl více než desetiprocentního tržního podílu a meziročního růstu obratu o 24%. Dellu se daří i u nás: Ve srovnání s loňskem představuje nárůst počtu prodaných kusů 63 % (vzhledem k poklesu cen to znamená nárůst tržeb „jenom“ o 27 %), což reprezentuje sedmkrát rychlejší růst, než vykazuje celý lokální trh.

Snad nejimpozantnější jsou ale výsledky on-line obchodování. Denní tržby Dellu z internetových objednávek představují celosvětově 30 milionů USD (tj. cca 40 % celkového obratu), v Evropě 5 milionů USD (30 %).

A budoucnost? Nastoupený trend chce Dell udržet mj. také brzkou obnovou kompletního sortimentu výrobků – něco se dozvíme prý už na podzim (pozn. red.: zdá se však, že na Invexu to nebude...). Mimochodem, viděli jste film Matrix? Pokud ano, vězte, že jeho obrazové triky vznikaly na pracovních stanicích značky Dell.

—HE

## „Jsme tečka v .com“

Sedmého září oslavila česká pobočka firmy **Sun Microsystems** své pětileté výročí. Pozvané novináře přivítalo nejen současné vedení pobočky v čele s ředitelem Janem Wielandem, ale i zakládající ředitel pobočky Peter Gregor a evropský „sales director“ Darryl Parker. Ten připomněl, že firma Sun udržovala v uplynulých pěti letech stálý roční růst okolo 20 %, a česká

Ná této straně je celostránková reklama!

Rychlost o které se Vám ani nezdálo

Nové grafické karty ATI s čipem Rage 128 poskytují dosud nepoznaný výkon ve všech oblastech počítačové grafiky (2D a 3D zobrazení, video).

GRAPHICS BY ATI rage 128

- Díky spojení pokrokové technologie **ATI SuperScalar Rendering** (SSR) a nového **128-bitového čipu** dosahují grafické karty s čipem **RAGE 128** omračujícího výkonu ve všech 2D i 3D aplikacích.
- Nová funkce **simultánního Multi-Texturingu** umožňuje využívat **3D efekty** jako texturing, lighting a shading i ve vysokých rozlišeních při použití maximálního počtu barev - **true color**.
- Čip RAGE 128 také obsahuje nový **Concurrent Command Engine**, který umí poprvé **plně** využít možností spojení **technologie AGP** s výkonem Pentium II.
- S **integrovaným DVD/MPEG-2 dekodérem** včetně **IDCT** a technologií pro **vyhlazování obrazu** vám VGA karty s čipem RAGE 128 poskytují špičkovou kvalitu DVD/MPEG-2 video přehrávání při minimálním zatížení procesoru. **Nepotřebujete přídavný hardwarový dekodér !**
- RAGE 128 **je optimalizován** jak pro **OpenGL /Quake Engine** tak i pro **DirectX 6.0** (připraven i pro DirectX 7.0). Poskytuje plnou podporu Direct3D texture lighting a texture compositing druhé generace. Umí využít nové možnosti DirectX jako **multi-texturing, spencil planes, bump mapping** nebo **vertex buffer**.

Váš Distributor 100MEGA BRNO

BRNO: Rokycanova 35, tel. 05/45216650, www.stombrno.cz
PRAHA: Velesławínská 42, tel. 02/3164709, www.100mega.cz

placená inzerce


pobočka dokonce dvojnásobek. Základem toho jsou vlastní firemní špičkové technologie a cílevědomé zaměření na vývoj a dodávky otevřených výpočetních prostředí a řešení – do výzkumu a vývoje investuje Sun 11 % svého loni téměř dvanáctimiliardového obratu. A výsledek? Pojmy jako SPARC, Solaris, Java, Jini či MAJC stačí bez bližšího vysvětlení jen vyjmenovat. A v oblasti Unixu, které zůstal Sun jako jediný z hlavních dodavatelů výhradně věrný, se v loňském roce dostal na první místo ve všech kategoriích (nejen tedy v prodeji pracovních stanic jako v předešlých letech).

Česká pobočka má dnes 35 zaměstnanců (10 v servisu) a zaznamenala řadu úspěchů, navzdory ne příliš příznivým ekonomickým poměrům v naší zemi překvapivě i v prodeji jednoho z nejnáročnějších produktů firmy – serveru *Starfire*. Od těch hvězd (stars) se Sun neodchýlí ani v nejbližší, ani ve vzdálenější budoucnosti. Nejnovějším „hitem" je akvizice společnosti Star Division s jejím kancelářským balíkem *StarOffice*, který pracuje prakticky na všech známých výpočetních platformách včetně dnes tak moderního Linuxu. Sun připravuje na jeho bázi naprostou novinku – *StarPortal*. Jde o produkt, který poskytne uživatelům na internetu/intranetu služby produktů třídy office (texty, tabulky, databáze, prezentace) prostřednictvím webového prohlížeče, aniž by museli stahovat rozměrné aplikace. A jako ideální „tenký klient" pro takovou práci byl na tiskové konferenci předveden jeden z prvních exemplářů JavaStation II, známý jako *Corona*. Vše prostě souhlasí se změnou firemního sloganu z dřívějšího „The Network is the Computer" na současné „We are the dot in .com".

Předpokladem k využití takové služby bude samozřejmě odpovídající kvalita přístupu k internetu. To je podmínka v našich krajích bohužel obtížně zajistitelná. Ale, jak na tiskovce také zaznělo, s rozvojem nového výpočetního a komunikačního prostředí bude vznikat i řada zcela nových služeb, a to je příležitost pro ambiciózní vývojáře a podnikatele. Ti u nás nechybějí, a proto by bylo jen rozumné je v jejich snaze podpořit, protože jinak mohou odejít realizovat své vize do prostředí sice cizího, ale lépe vybaveného.

—ABE

## IBM od Soft-troniku

Podle slov Karla Hlaváčka, ředitele společnosti **Soft-tronik**, Praha, se Soft-troniku podařilo překvapivě rychle podepsat dvě cenné distribuční smlouvy se společností IBM. První se týká distribuce PC produktů Velké modré, druhá Lotusu. Rozšíření distribučních práv o IBM PC přináší Soft-troniku větší nabídku intelovských počítačů včetně výkonných serverů (servery Netfinity a IBM PC, desktopy IBM Commercional, IBM IntelliStation a notebooky IBM ThinkPad). Spolupráce obou firem začala už v lednu tohoto roku a týkala se především distribučních práv pro IBM Network Station. Spolupráce s Lotusem se týká především komplexního groupwarového systému a řešení internetu/intranetu postaveného na LotusNotes. Oba produkty jsou k dispozici na platformách RISC. V této oblasti jsou nově v nabídce Soft-troniku servery Sun a Intel s IBM servery Netfinity.

—YZ

## Oracle s novým vedením

České zastoupení světového databázového giganta **Oracle** opustil Ondřej Felix, který ve funkci jeho generálního ředitele působil od roku 1994. Jeho další aktivity pokračují v evropském zastoupení společnosti, kde od 1. září tohoto roku zastává funkci ředitele pro oblast veřejných služeb v regionu střední a východní Evropy.

V Praze jej vystřídal dánský kolega Stig Joergensen. Své zkušenosti sbíral mimo jiné během desetileté spolupráce s IBM (v této firmě střídal různé obchodní funkce), tři roky pracoval ve funkci generálního ředitele společnosti Informix v Dánsku a od roku 1997 působil jako obchodní ředitel Oracle Dánsko.

—YZ

## Logos již pětiletý

Pražská společnost **Logos**, která se zaměřuje především na tvorbu komplexních softwarových řešení pro klienty z oblasti finančního, bankovního a obchodního sektoru, oslavila v posledních srpnových dnech páté výročí svého založení. To samo o sobě je jistě důvodem k oslavě, Logos však v poslední době dosáhl i významných úspěchů.

Společnost zvítězila ve výběrovém řízení na vytvoření internetové aplikace Burzy cenných papírů Praha (BCPP). V rámci pro-

Ná této straně je celostránková reklama!

dul o délce 512 b. Podle předchozí zprávy prof. Shamira používá tento modul 95 % běžných komerčních produktů na internetu. Nejdelší etapou faktorizace byla podle předpokladů operace prosévání, která trvala zhruba 3,7 měsíce. Bylo použito několik paralelně pracujících strojů, jejichž celková práce odpovídá hodnotě 8000 MIPS let. Celkem faktorizace trvala zhruba šest měsíců.
Je třeba upozornit, že ačkoliv se jistě jedná o úspěch, nemůžeme říci, že by nebyl očekáván. Již ve zprávě RSA, která hodnotila dosah existence zařízení TWINKLE, se předpokládalo, že faktorizace 512bitového čísla bude možná během cca sedmi měsíců. Provedená faktorizace má význam zejména praktický, neboť bylo oficiálně ukázáno, že 512b modul RSA, který odpovídá exportním omezením USA, je naprosto nedostačující a ochrana jím představovaná má spíše symbolický než praktický význam.

## Cígler Software a Great Plains spolupracují

Společnosti Cígler Software a Great Plains Czech, lokální distributor americké firmy Great Plains Software, oznámily podpis smlouvy o vzájemné spolupráci, prodeji a podpoře distribuovaných softwarových produktů. Cígler Software je výrobcem Money 2000, jednoho z nejrozšířenějších ekonomických systémů na českém trhu, Great Plains Software se řadí na první místo mezi dodavateli řešení na platformě Microsoft BackOffice.
Cílem spolupráce je spojenými obchodními aktivitami obou smluvních stran a vzájemným využíváním dealerských sítí dosáhnout zvýšení komplexnosti nabídky produktů, a tak následně zvětšit oslovované skupiny potenciálních zákazníků, lépe pokrýt území ČR a s tím spojené podpory přiblížit k zákazníkovi. Partnerství samozřejmě oběma stranám přinese úspory nákladů na vývoj i na obchodní a marketingovou činnost s možností jejich následného zintenzivnění. Uživatelé se mohou těšit i na rozšíření nabídky doplňkových modulů.

jektu bude inovována stávající WWW prezentace BCPP, a to jak po stránce grafické (nový vzhled), tak především po stránce technologické. S ohledem na požadovaný objem a povahu poskytovaných informací (jako jsou např. informace v reálném čase atd.) bude jako databázová základna použit MS SQL Server 7.0, a to především pro svou snadnou integrovatelnost do prostředí internetu. K vlastní tvorbě aplikace se použijí vývojové nástroje společnosti Microsoft.

—MP

## Distribuční svět

Společnost **AT Computers**, a. s., největší tuzemský výrobce počítačů a velkoobchod, se stala distributorem základních desek firmy Gigabyte a profesionálních karet firmy 3D Labs. Vedle společnosti ASUStek tak rozšiřuje svou nabídku o produkty druhého nejuznávanějšího výrobce na světě. V nabídce budou všechny důležité základní desky, které Gigabyte nabízí s čipy od společnosti Intel.
Společnost Actebis oznamuje, že se stala oficiálním distributorem pevných disků Seagate na českém trhu. V současné době jsou v nabídce řady disků Medalist, Medalist Pro, Barracuda a Cheetah.

—PAL

## Nová strategie IBM

Společnost **IBM** oznámila svou strategii na léta 1999 až 2000. Hlavním nosným prvkem bude podpora e-businessu. Podle slov generálního ředitele Zdeňka Přibyla je třeba e-business chápat jako maximální přenesení technologických a distribučních procesů firem na internet. Kromě toho, že e-business může být východiskem z některých problémů českých podniků, hraje velkou roli i plánovaný vstup do EU. České společnosti musí být připraveny na rychlou orientaci v prostředí západních ekonomik. Kromě velkých firem, které jsou tradičními zákazníky, se IBM zaměřila také na střední a malé firmy. Společnost IBM se bude dále orientovat na poskytování servisních služeb svým klientům.
Jedním z nástrojů, které mají nové strategii napomoci, je *Starter Pack*, určený pro e-business malých a středních podniků. Starter Pack představuje dodávku na klíč a skládá se z hardwarové a softwarové části. První typ Starter Packu nabízí poštovní server a aplikace pro týmovou práci na webu, druhý typ obsahuje internetový obchod. Oba produkty jsou k dispozici na třech platformách serverů IBM: Netfinity s Windows NT, AS/400 a RS/6000. Základní cena prvního Starter Packu se serverem Netfinity s Windows NT začíná na 130 000 Kč, druhý Starter Pack se stejným serverem na 270 000 Kč.

—MZ

## Zlatý důl je v optice

Zřejmě nejvyšší částku, která byla kdy zaplacena za soukromě drženou společnost v oboru IT, stál asi 92% balík akcií společnosti Cerent. Téměř 7 miliard dolarů zaplatila firma **Cisco**, a to formou výměny akcií. Za 8,2% podíl přitom firma Cisco vloni zaplatila pouhých 13 milionů dolarů. Firma Cerent je specialista na optické technologie, pro které mj. vytváří aktivní prvky určené pro internet. Na celé transakci je zajímavé především to, že obrat firmy Cerent činil za poslední půlrok asi 10 milionů dolarů při čisté ztrátě asi 30 milionů dolarů a že dosavadní investoři do firmy vložili necelých 100 milionů dolarů. Nicméně představitelé firmy Cisco očekávají, že se v příštím roce obrat zvýší na 300 milionů USD, a v roce 2002 dokonce až na 10 miliard USD.

—PAL

## Internet pro děti

Nadace Terezy Maxové představila nový výchovně-vzdělávací internetový projekt, který se jmenuje „Dejme šanci dětem“. Projekt je určen pro děti umístěné v dětských domovech ČR a jeho ústřední myšlenkou je podpora rozvoje jejich zálib, koníčků a talentů. Každé dítě bude mít na adrese *www.sance.cz* svoji internetovou stránku a na ní svůj osobní příběh, ve kterém bude popsána daná záliba či koníček. Současně budou všem dětem přiděleny bankovní účty, na něž mohou přispěvatelé posílat libovolné finanční částky.
Projekt, jenž v Nadaci Terezy Maxové vznikl, by nemohl být realizován bez podpory jiných subjektů. Generálním sponzorem se stala společnost Nokia; dalším partnerem je mj. firma Atlas.cz, která technicky zabezpečila fungování WWW stránek, a společnost Netstudio, která vytvořila jejich podobu.

—PAL

Ná této straně je celostránková reklama!

Invex '99

# Jak letos?

Plavky už nám pomalu osychají, čerstvé prázdninové zážitky zapadávají pod hromadu neustále nových pracovních úkolů, fotky a video z exotických dovolených už známe nazpaměť; léto je prostě nenávratně pryč. Na řadě je podzim a s ním i vrchol domácích výstavních aktivit – v době, kdy vznikal tento příspěvek, byl právě zahájen strojírenský veletrh a krátce po něm se brány brněnského výstaviště otevřou pro první návštěvníky Invexu '99.

O tom, jaký bude, se diskutuje v podstatě už od ukončení Invexu loňského. Hodně se říkalo, že šlo o ročník zlomový; přece jen se začala projevovat snaha mnoha firem investovat vydělané peníze jinak, lépe a především efektivněji než do megalomanských stánků, zabírajících půl pavilonu, s armádou sličných hostesek, nešťastně odpovídajících na všetečné dotazy školní mládeže, toužící po propisovačkách.

Vše nasvědčuje tomu, že ani letošní ročník nezaznamená výrazný nárůst zájmu o výstavní plochy, ba naopak. Podle předběžných informací, které nám dal pořadatel celé akce, společnost BVV, bude zde ve srovnání s loňským rokem zhruba o 20 % méně vystavovatelů, stejný úbytek zaznamená i zastavěná plocha. Je vidět, že stejně jako média je i výstavnictví jasným zrcadlem ekonomické situace v příslušném oboru a s její silou roste a padá. Letos se opět rozšířil seznam společností, které účast na Invexu odmítly.

Nicméně přesto je pro návštěvníky i tentokrát připravena řada novinek. Určitě zajímavým počinem ze strany organizátora je rozšíření Invexu o prodejní část, jež dostala krásný český název **Shopping Hall**. Na ploše zhruba 1000 m$^2$, v prostorách bývalého Tuzexu (za hranicí výstaviště u brány č. 9), budete mít možnost některé produkty IT ihned zakoupit. Podle mého názoru jde o počin velmi užitečný, dejme se však překvapit, co bude v nabídce: zda půjde pouze o počítačovou bižuterii všeho možného – od nepřebereného množství tchajwanských větráků všech velikostí a barev až po bužírky sloužící ke spořádanému uložení kabelů, neesteticky čouhajících z počítačových střev – nebo zda si budeme moci odnést celé multimediální sestavy za bezpochyby atraktivní výstavní ceny... Každopádně nakoupíte-li za více než 3500 Kč, bude vám umožněn vstup na veletrh zdarma. Pokud už jste zaplatili, bude vám vstupné vráceno. V rámci Invexu by měla být organizována areálová doprava do blízkosti haly.

Další novinkou je **Creative Hall**, společná aktivita Asociace středoškolských klubů a BVV. Ta má dát mladým lidem možnost pochlubit se kreativní činností v oblasti informačních technologií. Její cílovou skupinou jsou uživatelé ve věku od 18 do 26 let. Výsledky jejich práce budou posuzovat odborníci nejen z domova, ale i ze zahraničí.

**Linux Hall** už samotným názvem vypovídá o svém hlavním zaměření a cíli. Operační systém pana Torvaldse jednoduše získává stále větší popularitu.

Invex '99 bude také zdobit celá řada doprovodných akcí. 5. – 7. 10. je na programu konference **Informace pro 21. století**. Je určena především odborníkům a manažerům v IT a hovořit by se mělo hlavně o technologiích, obchodu a financích, řízení a rozhodování.

V rámci Invexu proběhne rovněž vyhlášení výsledků hlasování **Top 10 systémových integrátorů na českém trhu**. Výsledky budou známy už první den veletrhu, tedy 4. října. Ve stejný den mezi desátou hodinou ranní a polednem proběhne kulatý stůl, jehož hlavním tématem je **Česká republika na cestě k informační společnosti**. Mezi pozvanými hosty nechybějí naši vládní představitelé; za všechny jmenujme alespoň Pavla Mertlíka, Jaroslava Baštu, Karla Berku a Ivana Langera. Pozvánku dostal také specialista na právní otázky v oblasti počítačů a informatiky Vladimír Smejkal a prezident Sdružení pro informační společnost Zbyšek Bahenský.

A abych si přihřál i vlastní polívčičku, dovolil bych si vás upozornit na stánek č. 41 v pavilonu B. Kromě řady zajímavých nabídek souvisejících s Chipem tam budeme prezentovat i výsledky čtenářské ankety Volba 99 a dozvíte se, který šťastlivec si domů odveze zbrusu nové auto. Patříte-li k našim předplatitelům, objevíte už tradičně v Chipu 10/99 kupon na pivo, které vám bude načepováno na volné ploše před pavilonem B. Tím ovšem naše aktivity nekončí. Pro některé z nás se stane přechodným pracovištěm Internet Hall (P-9), a zajímáte-li se o počítačové hry, nenechte si ujít prezentaci našich kolegů z časopisu Level – najdete je v expozici L-1.

Pokud tyto řádky čtete ještě před zahájením Invexu, přijeďte sami posoudit, jaký směr Invex nabral a jak na tom na konci druhého tisíciletí s informačními technologiemi v našich zeměpisných šířkách vlastně jsme.

Pakliže se vám náš časopis dostal do rukou až později, víte už své... A jestliže tentokráte návštěvu Invexu vynecháte, mohu vám už nyní slíbit, že s prvními postřehy z letošního ročníku vás seznámíme v příštím čísle. Jiří Palyza

**P.S.** Bližší informace o prezentacích některých společností, které budou na Invexu vystavovat, najdete na přiloženém Chip CD 10/99. Zařadili jsme pouze ty firmy, které přijaly naši výzvu a včas nám dodaly příslušný materiál.

Společnost Vogel Publishing, s. r. o., ve spolupráci s BVV si dovoluje pozvat všechny čtenáře Chipu na přednášku *Viry a jak se proti nim bránit*. Na přednášce, která se koná ve čtvrtek dne 7. 10. ve výškové budově BVV (vedle hlavního vchodu na výstaviště vlevo za benzinovou pumpou), vystoupí světová špička v antivirové problematice, totiž zástupci firem AEC, Alwil a Grisoft (tyto naše firmy trvale obsazují první místa v účinnosti „lovení virů", které pravidelně pořádá časopis Virus Bulletin). Vše začíná v 11 hodin a potrvá do 13 hodin. Každá z firem zajišťuje dvě přednášky týkající se antivirové problematiky. Součástí přednášek bude i možnost prezentace firem – budete moci získat nejnovější informace o virové a antivirové problematice a zároveň i demoverze firmami nabízených produktů. Celý program moderuje Milan Loucký.
Přijďte se podívat, vstup je zdarma.

# Podívat se a neodolat

Zajímavým překvapením se pro mne stala návštěva berlínského výstaviště, jež bylo na přelomu letošního srpna a září dějištěm akce s názvem IFA 99. Její podtitul zněl: Váš svět konzumní elektroniky.

Možná vás v této chvíli napadne otázka, do jaké míry souvisí konzumní elektronika s počítači, nebo obecněji s informačními technologiemi. Po letmém prohlédnutí jednotlivých expozic vystavujících firem myslím, že odpověď je jednoznačná: do velké míry. Celá akce byla úzce cílena na koncového spotřebitele. Společnosti zvučných jmen, např. Canon, Panasonic, Sony, Nokia, Philips, Sharp, zde atakovaly pozornost návštěvníka multimediální, někdy až muzikálovou či taneční show, aby upoutaly jeho pozornost ke svému poslednímu modelu výrobku, často jednoúčelovému počítači. Převážná většina techniky byla digitální – od nepřeberného množství přehrávačů MP3, DVD, digitálních fotoaparátů až po videokamery či plazmové monitory.

K vidění byla také celá škála techniky pro audiofily, jež svou cenou reprezentovala už poměrně slušný automobil zahraniční značky. Velmi silnou pozici v celkové výstavní mozaice zaujímaly komunikace, a to jak v oblasti výrobků (byla k vidění nová Nokia 7110), tak i služeb. Jako červená nit se všemi expozicemi táhla očividná snaha přesvědčit návštěvníka, že prezentovaná technika je přesně to, co v jeho výbavě chybí a bez čeho je jeho další život už jen mrháním času. Je pravda, že ve světě na západ od našich hranic to jde vzhledem ke kupní síle obyvatelstva přece jen poněkud snáze než u nás. Takový digitální fotoaparát spolu s tiskárnou a magnetooptickým médiem stále ještě není řešení, které by průměrný Čech měnil jednou za dva roky. Nicméně potěšitelná byla snaha jednotlivých firem nenabízet pouhý produkt stylem „... tak tady to máš, sedni si na zadek, žasni a zítra vyber peníze a koukej to koupit“. Byli jsme přesvědčováni, v čem nám může inovovaný produkt usnadnit život, přinést novou kvalitu.

Co by to bylo za spotřební výstavu, kdyby na ní chyběla oblast, jež v rámci počítačových technologií zaznamenává největší boom – tedy hry a zábava. Kromě vlastních novinek v oblasti her zaujala všemožná hardwarová řešení, která udělají automobilový závod ještě reálnějším, akční hru děsivější a virtuální sex dokonalejším. Vytřeštěné oči a spadlé dolní čelisti návštěvníků testujících křesla poháněná servomechanismy a simulující zběsilé reakce jedoucího automobilu či kosmického raketoplánu, nasvědčovaly tomu, že jejich tvůrcům se dílo podařilo. Trochu mi při tomto pohledu přeběhl mráz po zádech. Byznys je byznys, ovšem je tohle skutečně budoucnost, která čeká naše děti?

V každém případě návštěva berlínského výstaviště určitě stála za to. K vidění i pozdějšímu přemýšlení toho bylo hodně. Další ročník se koná od 25. srpna do 2. září 2001. Mohu vřele doporučit.

Pokud bych se měl ještě vrátit k otázce z úvodu tohoto příspěvku, lze ji položit i jinak: Stává se výpočetní technika spotřební elektronikou, nebo spotřební elektronika výpočetní technikou? Na obě části otázky bych dnes s klidným svědomím odpověděl kladně.

Jiří Palyza

placená inzerce

Nové technologie HP

# Fotosyntéza v praxi

Skleník v nizozemském Amsterodamu si vybrala společnost Hewlett-Packard pro představení svých nových produktů. Prezentaci žertem nazvala Fotosyntéza – řešení pro digitální fotografii.

Firma Hewlett-Packard se do myslí českých uživatelů pravděpodobně nejvíce zapsala svými tiskárnami. I u nich jde vývoj stále kupředu a výrobci se snaží přicházet stále s něčím novým, lepším a rychlejším. Povedeným příkladem jsou i právě představené tiskárny: HP DeskJet 970Cxi , HP PhotoSmart P1100 a HP PhotoSmart P1000.

U těchto modelů výrobce poprvé použil novou technologii tisku *PhotoRET III*. Oproti předešlým používá tato technologie při tisku ještě menší kapičky o objemu pouhých pěti pikolitrů, a to na jeden tiskový bod v počtu 29 místo dosavadních 16. Tím je možné daleko lépe ovlivnit míchání odstínů barev na menší ploše. To pak poskytuje jemnější tisk fotografií, které se při použití zvláštních médií dají srovnat s barevnými fotografiemi vyvolanými chemickou metodou. Jelikož inženýři od HP dokázali zvýšit počet trysek a současně i frekvenci, jakou trysky vystřikují mikrokapičky inkoustu, bylo možné dosáhnout rychlosti až 12 stránek za minutu při černém a 10 při barevném tisku.

**HP DeskJet 970Cxi – 10 stránek barevného tisku za minutu.**

Pro profesionální tisk v kanceláři poslouží ***HP DeskJet 970Cxi*** jako tiskárna pro maloobjemový tisk barevných propagačních materiálů, u nichž je kladen důraz na kvalitu vytištěných fotografií a textů. Pracuje jak v prostředí Windows 95/98 a Windows NT, tak – z důvodů kompatibility – také ve stařičkém DOS.

V takovém případě ji ale musíte připojit přes klasické paralelní rozhraní, a nikoliv přes rychlejší USB. Vlastní tisk lze realizovat, a to je také novinka, ve dvou režimech. Standardní a výrobcem doporučený HP PhotoRET III se dá vypnout a může se používat tisk s rozlišením až 2400 dpi. K takovému kroku však není podle HP důvod, protože výsledná kvalita tisku se nezlepší, zato naroste objem potřebných dat a zpomalí se příprava tisku. Režim 2400 dpi je tedy implementován spíše jako reakce na uživatele, kteří preferují maximální tiskové rozlišení před viditelnou kvalitou výtisku. Jestliže tisknete nějakou brožuru, oceníte i automatický oboustranný tisk při použití standardně dodávané duplexní jednotky. Tento modul se jednoduše připojí zezadu k tiskárně a po vytištění jedné strany papír protáhne podavačem tak, aby se pod tiskovou hlavu dostala jeho druhá strana. Duplexní jednotka navíc obsahuje čidlo vlhkosti vzduchu, které nastaví prodlevu před otočením stránky. Prodleva je potřebná k zaschnutí již vytištěné strany, které se tím zabrání v rozmazání.

Do domácnosti, zvláště pro majitele digitálních fotoaparátů, je určena řada tiskáren ***HP PhotoSmart***. Používají stejné tiskové hlavy s tryskami jako HP DeskJet 970Cxi, ale mají navíc funkce pro spolupráci s digitálními fotoaparáty. Na pravém boku tiskárny jsou štěrbiny pro zasunutí paměťových karet ve formátech SmartMedia a CompactFlash. Tiskárna pak může z vložené paměťové karty fotografii přímo vytisknout, kopírovat do počítače nebo v režimu katalog vytisknout náhled všech fotografií z paměti. Na displeji tiskárny pak zvolíte fotografie, které chcete kopírovat do počítače, a potvrdíte, a to už na počítači, kam je chcete uložit. Kopírování je zvláště pro méně technicky založené uživatele pohodlnější a díky rozhraní USB i rychlejší. Zvláštností tiskáren PhotoSmart je i podavač na papír 10 x 15 cm pro papíry fotografického formátu.

**Tiskárna HP PhotoSmart P1100, navržená pro spolupráci s digitálními fotoaparáty.**

Model PhotoSmart P1100 je – na rozdíl od P1000 – vybaven stejnou duplexní jednotkou jako DeskJet 970Cxi a je i stejně rychlý, tj. za minutu tiskne 10 barevných nebo 12 černobílých stran (oproti 8,5 barevným a 11 černobílým stranám u modelu P1000).

Firma HP dále představila nový druh fotopapíru *HP Premium Plus Photo Paper* v běžném formátu A4 a nově i 10 x 15 cm, oba v lesklém i matném provedení. Formát 10 x 15 cm slouží ve spojení s tiskárnami PhotoSmart k tisku fotografií z digitálních fotoaparátů; tento formát je totiž nejvhodnější pro zachování ostrosti fotografie a detailů zobrazeného snímku. Pro oboustranný tisk byl uveden též slabý oboustranný fotopapír.

Kromě výše zmíněných tiskáren představila firma HP i nové modely digitálních fotoaparátů a skenerů. Levnější fotoaparát nazvaný ***HP PhotoSmart C200*** nabízí dvojnásobný digitální zoom, náhledový displej 1,8 palce, 8megabajtovou paměťovou kartu, kterou lze přímo použít k přenosu snímků do tiskárny HP PhotoSmart, a rozlišení 1 milion bodů. Na obsluhu je to jednodušší fotoaparát, navržený pro okamžité snímání situací, kdy se fotograf nemusí zabývat různými nastaveními a ostřením, vše řeší automatika. Součástí dodávky je i software pro úpravu, ukládání a tisk nasnímaných fotografií.

Vyšší model ***HP PhotoSmart C500*** je pak určen pro náročnějšího fotografa, který si potrpí na kvalitu. Tomu odpovídá i trojnásobný optický zoom, rozlišení 2 miliony pixelů a infračervené rozhraní pro operativní tisk z fotoaparátu přímo na tiskárnu. Fotoaparát se dodává s 16megabajtovou paměťovou kartou a ještě větším balíkem programů.

Nabídku zařízení pro práci s obrazem uzavírají stolní skenery série HP ScanJet 6300C. Základní model ***SJ 6300C*** s optickým rozlišením 1200 dpi slouží pro snímání dokumentů a fotografií v domácnosti

**Digitální fotoaparát HP PhotoSmart C500.**

či malé kanceláři, kde lze dodávaným programem *PrecisionScan LAN* obsluhovat skener i přes síť. Jestliže máte skener přímo na pracovním stole, jistě budete používat tlačítka sloužící pro rychlé spouštění programů podle úlohy, pro kterou právě skenujete. Kdo již dříve pracoval s nějakým skenerem, asi zná prodlevu před začátkem skenování, než se osvětlovací lampa zahřeje na provozní teplotu. Pro správné barevné vyvážení předlohy je zahříváním lampy vybaven i tento skener, ovšem lampa se začíná zahřívat již při otevření víka. Než tedy připravíte předlohu ke skenování, lampa se už stačí nahřát.

Další v řadě, skener ***SJ 6350C***, nabízí stejné parametry, přiložené programy i rychlost, navíc však obsahuje automatický podavač předloh o kapacitě 25 listů.

Vlajkovou lodí je ovšem model ***ScanJet 6390C***, který kromě automatického podavače předloh je vybaven i adaptérem pro snímání průsvitných předloh a řadičem SCSI rozhraní pro rychlejší komunikaci s počítačem. Dodává se s programem Adobe Photoshop (v plné verzi!) a profesionálním OCR programem pro rozpoznávání písma z naskenovaných dokumentů.

Jak je vidět, u HP se pilně připravují na příchod digitálního věku. Již nyní má fotograf možnost své snímky rychle zpracovat, upravit a vytisknout ve své kanceláři, aniž by si kvůli tomu musel pořizovat nákladnou temnou komoru nebo je zdlouhavě zpracovával v minilabu.

MIROSLAV STOKLASA

placená inzerce

# Bitva o trůn vrcholí

Výběr nového šifrovacího standardu AES pro třetí tisíciletí už je ve finále. V srpnu americký standardizační úřad NIST vybral z 15 kandidátů pět nejvhodnějších. Jeden z nich se stane standardem – který to bude, to závisí na průběhu druhého kola posuzování, jež právě začalo. V tomto a dalších číslech Chipu vás s finalisty postupně seznámíme.

V červencovém Chipu jsme vás v článku „Bitva o trůn“ (str. 52) informovali o časovém plánu NIST pro výběr AES. NIST slíbil, že uprostřed léta vybere několik finalistů, což také 9. srpna učinil. Kromě toho vydal „Zprávu o prvním kole vývoje AES“, v níž zcela otevřeně popsal svůj postup při výběru finalistů. Zpráva je, stejně jako vše kolem AES, veřejná a je k dispozici také na internetu (viz infotipy). Jména finalistů uvádíme v tabulce, kde najdete také některé vlastnosti, které NIST uvedl ve „Zprávě“, a pro porovnání připojujeme také některé rychlostní charakteristiky. Významnější poznámky NIST k jednotlivým kandidátům najdete dále.

## Rychlost a platformy

Výkon některých algoritmů podstatně závisí na architektuře procesoru. *Rijndael* a *Twofish* mají výborné výkony na všech platformách. *Serpent* je platformově nezávislý stejně jako oba uvedené, ale není tak rychlý. Naproti tomu *MARS* a *RC6* jsou platformově závislé – jsou rychlé jen tam, kde se rychle provádějí 32bitové operace násobení a proměnná cyklická rotace, ale ne jinde.

## Výpočet klíčů

Všichni kandidáti používají inicializační fázi, v níž se ze šifrovacích klíčů (o podporovaných délkách 128, 192 a 256 bitů) vytvářejí pomocné klíčové proměnné (rundovní klíče, substituční tabulky ap.), které se už poté nemění, i když se šifruje velký objem dat. Se změnou šifrovacího klíče se ovšem musí vypočítat nově.
V situacích, kdy se šifrují malé objemy dat, ale rychle se mění šifrovací klíče, je pak čas na přípravu klíče významnější než čas potřebný k šifrování dat. Příkladem může být centrum platebního systému, které v jednom okamžiku odpovídá na množství klientských dotazů šifrovaných různými klíči. Z tohoto pohledu jsou *RC6* a *Rijndael* oproti ostatním rychlejší.
Jindy je výhodné, pokud šifra umožní výpočty klíčového materiálu „on-the-fly“, tj. souběžně se šifrováním dat (příkladem je tato možnost výpočtu rundovních klíčů u algoritmu DES). *MARS* a *RC6* výpočty nepodporují, zatímco ostatní ano.

## Čipové karty a paměť

Na čipových kartách, které disponují 256 bajty RAM a 2000 bajty ROM, jsou realizovatelné pouze algoritmy *Rijndael*, *Serpent* a *Twofish*. Pro *MARS* a *RC6* by vyhovovaly až karty s 512 bajty RAM a 6000 bajty ROM.

### infotipy

Zpráva o prvním kole vývoje AES:
*http://www.nist.gov/aes*
Zdrojové kódy kandidátů AES v C, ASM a další informace:
*ftp://ftp.funet.fi/pub/crypt/cryptography/symmetric/*

| | MARS | RC6 | Rijndael | Serpent | Twofish |
|---|---|---|---|---|---|
| Průměrná rychlost šifrování v Mb/s (NIST/ Gladman) | 33/69 | 41/103 | 31/71 | 16/27 | 26/68 |
| Příprava klíče v počtu hodinových cyklů (NIST/ Gladman) | 5481/4316 | 2272/1632 | 6787(7467)/ 305(1389) | 6953/2402 | 9724/8414 |
| Autoři (stát) | IBM (USA) | RSA (USA) | Rijnmen a Daemen (Belgie) | Anderson, Biham, Knudsen (UK, Izrael, Norsko) | Schneier, Kelsey, Whiting, Wagner, Hall, Ferguson (USA) |
| Některé vlastnosti, které NIST u algoritmu zdůraznil | bezpečnostně orientovaný návrh, inovativní a heterogenní kryptografické jádro, použitý cyklický posun je závislý na datech i klíči, dodatečná malá modifikace popisu byla akceptována | vyvážená (nepřehnaná) bezpečnost, návrh je jednoduchý pro zapamatování i pro implementaci, nepoužívá substituční tabulky, užitá cyklická rotace je závislá na datech | bezpečnostně orientovaný návrh, výborný výkon na všech platformách, rychlá příprava klíče, malé paměťové nároky, je vhodný i pro paralelní procesory | ultrabezpečnostně orientovaný návrh, autoři dvakrát zvýšili počet iterací, o nichž si myslí, že jsou už bezpečné; proto je výkon šifry relativně nízký, velmi výhodný pro čipové karty | bezpečnostně orientovaný návrh, přizpůsobivý různým platformám, používá substituční tabulky závislé na klíči; různé možnosti předvypočítání těchto tabulek mohou zvýšit výkon |

Ná této straně je celostránková reklama!

## Útoky

Z napadení, které šifrám hrozí, jsou dnes možná nejnebezpečnější útoky **na bázi fyzických metod**, které sledují čas provádění jednotlivých operací nebo jejich energetickou spotřebu. Tyto metody jsou poměrně nové a lze se jich obávat zejména u čipových karet. Nejvíce jsou z tohoto hlediska odolné *Rijndael* a *Serpent*, protože používají pouze booleovské operace, průchody přes tabulky a pevné bitové posuny či rotace. Chránit *Twofish* je už obtížnější a *MARS* i *RC6* jsou chráněny nejhůře, neboť se nevyhnuly operacím, jako je násobení, proměnné rotace a jiné. Další útoky jsou možné při přípravě pomocných klíčů na čipových kartách. Tam jsou na tom zase nejhůře *Rijndael*, *Serpent* a *Twofish*.

## Závěr

Protože kompletní srovnání finalistů by bylo příliš dlouhé, zaměřili jsme se zde jen na jejich vybrané charakteristiky. Tipovat, který algoritmus má největší šanci vyhrát, by však i při mnohem podrobnějším přehledu asi bylo předčasné. Hledisek je totiž příliš mnoho a žádný z algoritmů nepřevyšuje ostatní ve všech kritériích. Výběr proto ještě nějakou dobu potrvá, aby se našlo co nejvíce argumentů pro vítěze.

Druhé kolo veřejného posuzování kandidátů AES začalo podle časového plánu 9. září a potrvá do 15. 5. 2000. V jeho závěru se bude v New Yorku 13. až 14. dubna příštího roku konat třetí konference AES, kde se očekává hlavní finálové klání. Do té doby vás se všemi pěti kandidáty seznámíme podrobněji. Dnes začínáme s *RC6*.

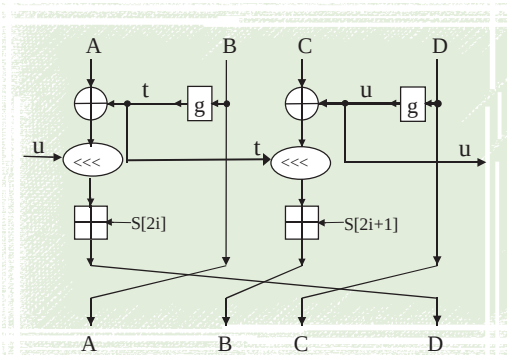
Vlastimil Klíma (*vklima@decros.cz*)

Šifrovací standard AES

# *Představujeme kandidáty na AES:* *Šifra RC6*

RC6 je jedním z pěti kandidátů na Advanced Encryption Standard (AES). O celém výběrovém řízení se podrobněji dozvíte v předcházejícím článku; zde se už věnujeme přímo technickému popisu šifry. Připomeňme jen, že AES se stane šifrovacím standardem pro příští století (nebo alespoň nějaká ta desetiletí) a bude mít dalekosáhlý vliv na počítačovou bezpečnost.

*RC6* přihlásila do soutěže společnost **RSA** a její algoritmus navrhli Robshaw, Sidney a Yin (RSA) a Rivest (MIT). Myšlenkově vychází a značně těží z už dříve navržené a několika lety prověřené šifry *RC5*. Na rozdíl od jejího 64bitového bloku má ale RC6 šířku datového bloku dvojnásobnou – 128 bitů. Autoři proto postavili dvě „RC pětky“ paralelně vedle sebe a propojili je tak, aby každý bit 128bitového výstupního bloku závisel na každém bitu 128bitového vstupního bloku (viz obr. 1). K tomu mj. využili i datově závislé rotace, které RC5 zavedla jako svoji silnou kryptologickou zbraň. RC6 však do rotací navíc zanesla další nelinearitu (viz funkce **g** v obr. 1), kterou také ihned využila k posílení původních operací RC5.




**Obr. 1. Jedna runda RC6.**

## Parametry a stavební prvky

RC6 má volitelné parametry **w** (počet bitů slova), **r** (počet rund) a **b** (počet bajtů klíče) a podle nich se také přesně označuje: *RC6-w/r/b*. Pro AES je stanoveno **w** = 32, **r** = 20, **b** volitelně 16, 24 nebo 32 – zde popíšeme právě tuto variantu. Vychází se z využití čtyř 32bitových registrů **A** až **D**, s nimiž se provádějí všechny základní operace, které umožňuje 32bitová architektura současných procesorů.

Označíme-li registry (slova) **A** a **B**, pak **A+B**, **A-B**, **A⊕B**, **A*B** znamenají běžné operace sčítání, odčítání, XOR a násobení slov (aritmetické přetečení se zanedbává). Symbolem **A<<<B** (resp. **A>>>B**) označujeme cyklickou rotaci bitů slova **A** doleva (resp. doprava) o určitý počet bitů **r**, který se rovná číslu v pěti nejnižších bitech registru **B** (**r** = **B** AND 0x1F). Zmíněná funkce **g** převádí slovo **B** na slovo g(B) = (B*(2B+1)) <<< 5. Je to neli-

neární, vzájemně jednoznačná funkce, zajišťující, že se při operaci A <<< g(B) uplatní všechny bity slova **B**.

## Zpracování klíče

Šifrovací klíč, který má **b** (16, 24 nebo 32) bajtů, se nejprve uloží do **c** (4, 6 nebo 8) čtyřbajtových slov **L[0]** až **L[c-1]** a případně se do plné délky slov doplní nulami. Pole **L** se pak postupně stává složitějším a rozšiřuje se na pole slov **S[0]** až **S[43]**. **S** je na počátku naplněno konstantou, ale krok za krokem se „zesložiťuje“ pomocí pole **L** a naopak pole **L** se „zesložiťuje“ pomocí nově vytvořeného obsahu **S**. To vše se na polích **S** a **L** opakuje ve smyčce třikrát za sebou (viz obr. 3). Pole **L** se po konci procesu nemusí zachovat, což může být někdy bezpečnostní výhoda – jeho obsah (šifrovací klíč) totiž nelze určit jen z obsahu pole **S** (rundovní klíče). Pole **S** se využije jako rundovní klíče, přičemž první a poslední dva slouží k maskování (tzv. *whitening*) vstupů a výstupů a zbylé se po dvou postupně využijí ve 20 rundách schématu (viz obr. 2).

```
B = B + S[0], D = D + S[1]
for i = 1 to 20 do
{
    t = g(B), u = g(D)
    A = ((A ⊕ t) <<< u) + S[2i]
    C = ((C ⊕ u) <<< t) + S[2i + 1]
    (A, B, C, D) = (B, C, D, A)
}
A = A + S[42], C = C + S[43]
```

**Obr. 2. Schéma zašifrování.**

## Rychlost a implementace

Při zašifrování se nejprve ze šifrovacího klíče vytvoří pole **S**. Otevřený text se naplní do registrů **A** až **D** a pak proběhnou operace zašifrování podle pseudokódu na obr. 2. Odšifrování probíhá trochu jinak (snadno jej odvodíte reverzí operací zašifrování), ale využívá stejné pole rundovních klíčů označené **S**. Pokud se RC6 realizuje v 32bitovém assembleru, pak se projeví výhoda zvolených operací s 32bitovými slovy: při šifrování 128bitového bloku se použije pouze 254 instrukcí a při přípravě klíče 1108 instrukcí. To na 200MHz PC znamená rychlost šifrování (v paměti) cca 12,6 MB/s. Na osmibitovém procesoru Intel MCS51 (1 MHz) se dosáhne rychlosti šifrování kolem 1,1 KB/s a příprava klíče zabere 27 milisekund. Výhodou je, že celé schéma lze realizovat na čipových kartách s méně než 256 bajty RAM (povšimněte si zejména „pouhých“ 176 bajtů pole **S**).

```
S[0] = 0xB7E15163
for i = 1 to 43
do S[i] = 0xB7E15163 + i*0x9E3779B9
A = B = i = j = 0
for s = 1 to 132 do
{
    A = S[i] = (S[i] + A + B) <<< 3
    B = L[j] = (L[j] + A + B) <<< (A + B)
    i = (i + 1) mod 44
    j = (j + 1) mod c
}
```

**Obr. 3. Příprava klíče.**

## infotipy

Zdrojové kódy v C, ASM:
*ftp://ftp.funet.fi/pub/crypt/cryptography/symmetric/rc6/*
Domovská stránka AES:
*http://csrc.nist.gov/encryption/aes/aes_home.htm*

## Bezpečnost

Návrháři tvrdí, že analyzovali celé i zjednodušené schéma a nalezli pouze lineární aproximace pro osmnáctirundovní schéma. Účinnost diferenciální analýzy (s definicí diference pomocí tradiční operace XOR i s novou definicí pomocí operace odčítání) se zastavila ještě před 18 rundami. Přípravu klíče autoři použili z RC5, kde dosud nebyly zjištěny žádné slabiny. Nejsou také známy žádné slabé klíče ani útoky pomocí příbuzných klíčů a rundovní klíče mají všechny znaky náhodnosti. NIST autorům (ve srovnání s ostatními kandidáty) vyčítá pouze malou bezpečnostní rezervu, čímž má na mysli přidání pouze dvou rund nad 18, tj. nad schéma, kde už teoreticky existují určité slabiny.

## Závěr

RC6 je na první pohled elegantním a vysoce kvalitním algoritmem. Kdybych si ale mohl vybrat, pro AES bych tuto šifru volil raději s 32 rundami...

Vlastimil Klíma
(*vklima@decros.cz*)

placená inzerce

DATOVÉ SLUŽBY PRO VÁS ..... INVEX COMPUTER '99 Z–10

Miracle Network ™

komplexní návrh bezdrátových linek pro WAN i MAN
instalační a stavební projektová dokumentace
dodávka technologie s předávacím protokolem
servisní pohotovost 7 dní v týdnu
zásah již do 3 hodin od nahlášení závady
dohledová služba pro rozsáhlé rádiové sítě
výhodný leasing a další finanční služby
překlenovací operativní pronájem
ideální řešení nejen pro privátní datovou síť

síť budoucnosti

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

Moderní vývoj automobilů

# Než vyjedou na silnice...

Vývoj nového automobilu se sice ani dnes neprovádí výlučně na počítačích, ale jejich úloha v této oblasti se stále více rozšiřuje.

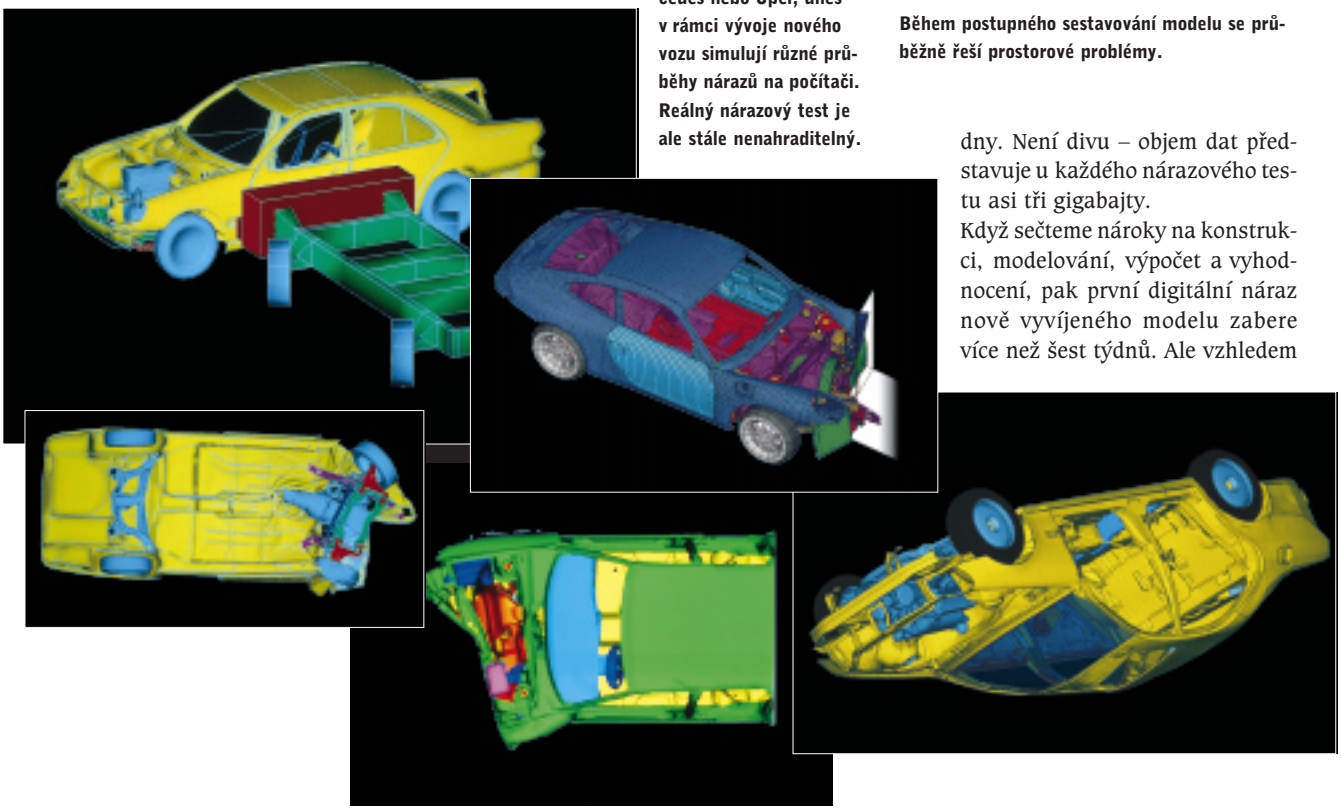
Náraz probíhá v naprosté tichosti. Když Porsche 911 v rychlosti 64 km/h narazí do deformovatelné bariéry, není slyšet ani tříštění skla, ani rachot mačkaných plechů. Vidíte pouze zničenou karoserii. Ale ta stojí za to. Podle údajů firmy Mercedes se při nárazovém testu simulovaném na počítači zjišťuje kolem 50 000 nejrůznějších údajů, tedy více než při reálném testu.
Tyto informace ale nejsou k dispozici okamžitě. Jen propočet nárazu, který ve skutečnosti trvá 100 až 120 milisekund, se u Porsche na vektorovém superpočítači (viz rámeček) protáhne zhruba na pět dnů a vyhodnocení trvá ještě další tři dny. Není divu – objem dat představuje u každého nárazového testu asi tři gigabajty.
Když sečteme nároky na konstrukci, modelování, výpočet a vyhodnocení, pak první digitální náraz nově vyvíjeného modelu zabere více než šest týdnů. Ale vzhledem

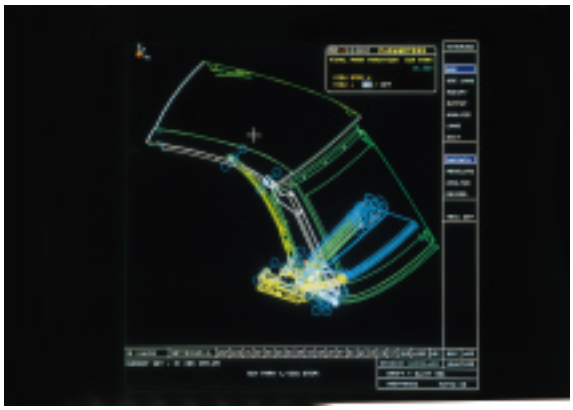
**Při tomto komplexním a časově náročném postupu se berou v úvahu materiály, plechy a svařovací body. ➔**

**Krok za krokem se na počítači sestavuje takzvaný „digital mock-up“, digitální prototyp.**

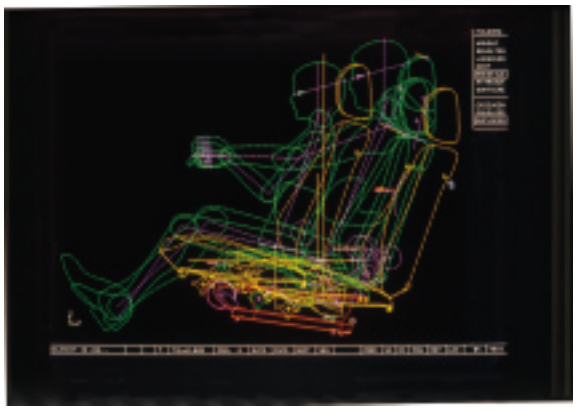
**Během postupného sestavování modelu se průběžně řeší prostorové problémy.**

**Všichni výrobci automobilů, jako Porsche, Mercedes nebo Opel, dnes v rámci vývoje nového vozu simulují různé průběhy nárazů na počítači. Reálný nárazový test je ale stále nenahraditelný.**





**Při digitálních testech lze například u střechy kabrioletu přezkoušet i kinematiku.**



**Člověk v digitálním prototypu**
**K výpočtům, které se provádějí na počítačích, patří i simulace rozměrové koncepce. Jejich pomocí lze stanovit prostorové nároky od „pětiprocentní“ ženy po „pětadevadesátiprocentního“ muže.**
**V rámci těchto testů se bere v úvahu i správný úhel pohledu na tachometr a přístrojovou desku.**

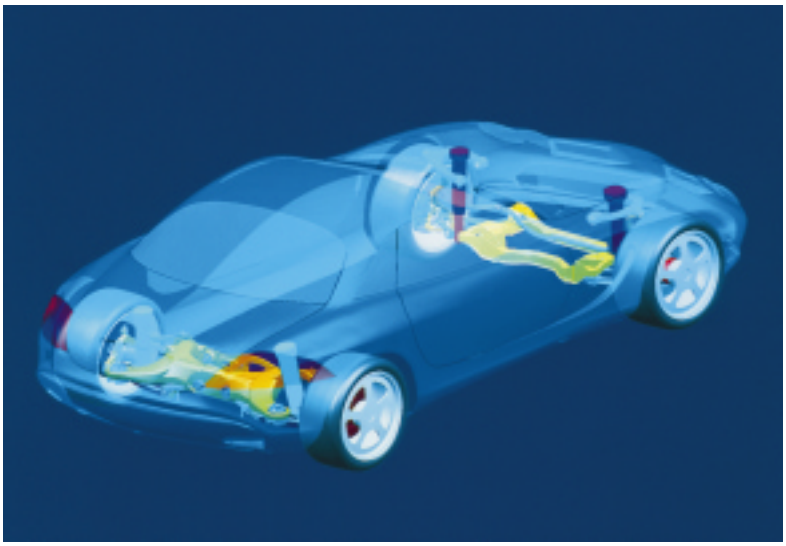
k tomu, že konstrukce skutečného vozu, provedení a vyhodnocení reálného nárazového testu zaberou asi dvanáct týdnů, je počítačová simulace stále ještě časově zhruba o padesát procent výhodnější.

Výhoda počítače se však naplno projeví při druhém pokusu. Vzhledem k tomu, že lze použít již existující data, zabere simulace nárazu už jen asi deset procent času, který by potřebovala reálná zkouška. Hlavní výhodou počítačových simulací ve vývoji automobilů je tedy finanční a časová úspora. Proto se počítačové systémy pro konstrukci, simulaci a výpočty těší stále větší oblibě u konstruktérů, designérů a vývojářů.

Mercedes jako první zkonstruoval vozidlo ve třídě S na plně digitální bázi, tzv. „digital mock-up“. To vyjadřuje, že všechny díly byly konstruovány pomocí počítače, avšak neznamená to, že by na počítači bylo vyvíjeno celé auto.

Bharat Balasubramanian, původem z Indie, který je u společnosti Daimler-Chrysler odpovědný za takzvané „průřezové funkce“ u osobních automobilů, k tomu říká: „Dříve než sestavíme ‚hardware‘, tedy vlastní prototyp, ověřujeme si pomocí CAD softwaru, že jednotlivé díly bude vůbec možné vyrobit a smontovat.“

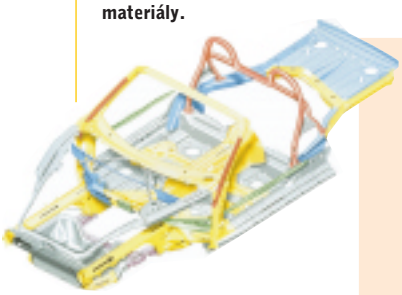
**Digitální znázornění součástí podvozku Mercedesu SLR.**



Tato strategie vede k tomu, že „fyzikální mock-up“, tedy vlastní objekt simulací, se realizuje stále později. Tím je možno minimalizovat takzvané vývojové smyčky, kterými auto při vývoji prochází.
Ovšem skutečného modelu 1 : 1, prototypu schopného jízdy a testů motoru, se samozřejmě nikdo nevzdá ani dnes. Christoph Gümbel, vedoucí úseku simulací a výpočtů u firmy Porsche, to zdůvodňuje takto: „Při digitální prezentaci vozidla se vždy jedná o určitou idealizaci.“
Konečný výstupní nárazový test se bude podle jeho mínění ještě dlouho provádět se skutečnými vozy. A podle Ralfa Lambertiho, vedoucího „centra virtuálního světa“ ve vývoji osobních aut u firmy Daimler-Chrysler, nebudou ani konečná rozhodnutí vedení firmy o designu probíhat na virtuálních modelech.
Ačkoliv i dnes většina designérů alespoň v počáteční fázi vývoje nového výrobku kreslí nejraději na papír, u některých firem, například BMW, používají tzv. *sketch mapping*, při němž se nákres z rýsovacího prkna přenáší přímo do připojeného počítače.
Tak vzniká trojrozměrný datový model, který se v průběhu simultánního technologického procesu vyměňuje s jinými odděleními, např. s konstrukcí. V procesu zvaném *package* se pak na počítači zjišťuje, zda je mezi jednotlivými díly dostatečný odstup, například mezi motorem a rámem, nebo třeba zda se na své místo vejde pětilitrová nádržka na vodu do ostřikovačů, když dosud měla objem jen tří litrů.
Takovéto výpočty v CA systému se stávají velice komplikovanými, jestliže se jedná o tepelně namáhané díly – například mezi kolenem výfukového potrubí a manžetou řízení musí být vzhledem k vyzařovanému teplu ponechán volný prostor. Ale také elasticita a tolerance pružných spojů, jako jsou třeba přívodní hadice chladiče, se už dnes určují na počítačích.
„Digital mock-up“ se samozřejmě neomezuje pouze na počítačovou podporu konstrukce. Jeho pomocí probíhají i simulace. „Simulace je napodobování dynamického procesu na modelu a slouží nám

## Optimalizace chování při nárazu

**Konstrukce**
**Pro nárazový test musí být zkonstruován digitální prototyp, v němž jsou respektovány rozměry vozu a použité materiály.**

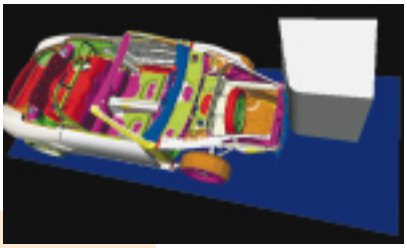


**Modelování**
**Nejdéle trvá modelování digitálního prototypu pro nárazovou zkoušku – dosahuje až šesti týdnů. Zde by se měl v budoucnosti ušetřit čas.**

**Výpočet**
**Při skutečné srážce trvá náraz 100 ms, počítač tento komplexní proces počítá pět dní.**

**Vyhodnocení**
**Asi tři dny trvá, než počítač náraz vyhodnotí.**

**Simulovaný náraz**



**Skutečný nárazový test**

**Korelace**
**Ačkoliv se simulací nárazů ušetří čas ve vývoji, skutečný nárazový test je nevyhnutelný.**

## Simulace – případ pro počítač

Inženýři firmy Porsche rozloží pro počítač automobil pomocí metody konečných prvků na drobounké kousky, jejichž chování je možno vypočítat a potom z nich složit konečný obraz. Dnes Porsche pro simulace používá vektorové superpočítače „Společnosti pro vysoce výkonné počítače pro vědu a průmysl“ ve Stuttgartu.
V této společnosti kooperují Bádensko-Württembersko, univerzita ve Stuttgartu a firmy Debis a Porsche – to vede kromě jiného i ke snížení nákladů. Vždyť pořizovací ceny takových počítačů se pohybují kolem tří až desíti milionů marek.
Není bez zajímavosti, že při propočtech trvajících celé dny se drobné nepřesnosti sčítají a vznikají značné odchylky. Výsledky získané vektorovými počítači NEC a Cray se mohou lišit až o 15 procent. Avšak dny vektorových počítačů jsou sečteny. Ještě letos chce Porsche přejít na podstatně menší střediskové servery. Multiprocesorové systémy, které bývají vybaveny 32 až 64 procesory, jsou nejen podstatně rychlejší, ale také výrazně levnější, ceny se pohybují mezi 250 000 a třemi miliony marek.
Jako operační systém je použit Unix. V budoucnosti by měly být pro náročné simulace používány i počítače na bázi architektury Intel s Linuxem. Ale přes všechen pokrok v technologii počítačů zatím nehrozí, že by výkon přebýval. Od roku 1990 se objem dat, která vycházejí z jednoho pokusu, zvýšil padesátinásobně. Je to jednak proto, že auta jsou daleko složitější a mají více vybavení, jednak proto, že simulace jsou náročnější a berou v úvahu více průvodních faktorů.

Manfred Flohr

k získání znalostí, kterých bychom jinak nabyli až při zkouškách na hotovém prototypu," říká počítačový specialista Gümbel.
Již na digitálním modelu se například zkoumá, jak snadno půjde vyměnit žárovka, aby se předešlo problémům v dílnách. U Mercedesu třídy E počítač testoval, zda bude moci robot montovat a demontovat palivovou nádrž. Když jsou pak taková data k dispozici, v dalším pracovním kroku může být navíc podle nich robot naprogramován.
Postupem zvaným *metoda konečných prvků* (Finite Elemente Methode, FEM) lze povrch auta rozdělit na malé trojúhelníkové prvky – až vypadá jako síť. V každém bodě této sítě je počítač schopen vypočíst síly způsobené vnější zátěží. Může jít o deformaci při nárazu stejně jako o pnutí způsobené roztahováním střechy kabrioletu na plném slunci. Podobně lze zjistit i teplotní pohodu cestujících znázorněním teplotního proudění.

**Designéři dnes už často kreslí přímo na obrazovce – zde u firmy Opel.**

*Fly through* – tak nazývají konstruktéři a vývojáři virtuální let motorovým prostorem, interiérem vozu či podvozkem, při kterém se zjišťuje, zda jsou dodrženy minimální odstupy nebo zda může dojít ke vzájemné kolizi jednotlivých dílů. Tato metoda může být dokonce použita i při vyhodnocování digitální nárazové zkoušky. Pracovník u počítače virtuálně „prolétá" podélným nosníkem a sleduje, co se tam během testu děje.
Interiér digitálního automobilu můžete posuzovat pomocí virtuální reality, protože trojrozměrná projekce umožňuje určitý způsob interakce s virtuálním světem. Tak si můžete jasně představit vybavení kabiny, barevnost nebo tvarový design z pohledu cestujících. Na geometricky popsané plochy lze promítat i různé povrchové materiály. Pokud je testovací osoba vybavena stereoskopic-

**Vícestranná projekce v místnosti, kde je možno se pohybovat; na obrázku u BMW.**

placená inzerce

**Široký výběr, tenké ceny**

**Acer TravelMate 512T**

- Intel® Pentium Celeron® 366 MHz
- 32 MB RAM
- 4,3 GB HDD
- interní 24x CD-ROM
- interní 3,5" FDD
- Windows® 98 CZ

12,1" TFT SVGA displej

55.940,- Kč

intel inside celeron

Acer

**FUJITSU LITE LINE 350**

Procesor K6/2-350 MHz, 32 MB RAM, 2,1 GB HDD, 12,1" DSTN SVGA displej, interní FDD a CD, Word 97, Windows® 98 CZ

39.940,- Kč (ceny bez DPH)

**IBM ThinkPad 570**

Intel® Pentium II 333 MHz, 64 MB RAM, 4 GB HDD, 13,3" TFT XGA displej, hmotnost 1,8 kg, Windows® 98

104.940,- Kč (ceny bez DPH)

„Dárek v hodnotě 20.000,- Kč"

**Toshiba Satellite 2060 CDS**

Procesor K6/2-366 MHz, 32 MB RAM, 4,32 GB HDD, interní 3,5" FDD, interní 24x CD-ROM, 12,1" DSTN SVGA, vestavěný faxmodem V.90, Windows® 98 CZ, MS Works 4.5, brašna

44.940,- Kč (ceny bez DPH)

oasa COMPUTERS

PRODEJNA - PRAHA 2, Bělehradská 126, tel.: (02) 2251 8007, 2251 9940, fax: 2251 5096 • BRNO, Veselá 1/3, tel.: (05) 4221 1594, fax: (05) 4221 1593 • MOST, Moskevská 1/14, tel.: (035) 620 68 15, 620 68 14, tel./fax: (035) 620 68 16 • PLZEŇ, Pražská 45, tel.: (019) 72 36 480, fax: (019) 72 35 661 • Č. BUDĚJOVICE, Husova 13, tel.: (038) 49 236, 48 249, fax: (038) 46 480 • OSTRAVA, Čsl. legií 5, tel.: (069) 611 69 54, fax: (069) 611 69 24 • LIBEREC 3, Tř. Dr. M. Horákové 81/177, tel.: (048) 510 56 51, tel./fax: (048) 510 56 52

http://www.oasa.cz
e-mail: info@oasa.cz

kou přilbou a datovými rukavicemi se snímáním všech pěti prstů, může se uvnitř digitálního vozu porozhlédnout, může ohmatávat povrch nebo zkoušet různé páčky a zjišťovat jejich funkce.

V jízdním simulátoru firmy Daimler-Chrysler se řidič s autem pohybuje ve virtuálním světě. ➔

Na perspektivním zobrazení diskutují designéři tvar vozu BMW Z3.

Pro studie vnitřního prostoru se zvláště osvědčuje *CAVE* (Computer Animated Virtual Environment) – vícestranná projekce v místnosti, ve které se můžete pohybovat a na jejíž stěny a podlahu se promítá souvislý 3D obraz generovaný počítačem. Člověku pohybujícímu se v tomto prostředí se obraz přizpůsobuje ve správném poměru k jeho velikosti. Tento postup používají například firmy VW, Opel, BMW a Daimler-Chrysler. Avšak i horlivý propagátor počítačů Balasubramanian, který u firmy Daimler-Chrysler prosazuje digitální vývoj ze všech sil, přiznává: „Člověk musí sedět ve skutečném autě, aby byl pocit z prostoru dokonalý. Proto i dnes v poslední fázi posuzování musíme mít opravdovou ‚kastli' se vším všudy."

Birgit Priemer

placená inzerce

RiT
kabeláže nové generace

BOŘÍME RYCHLOSTNÍ BARIÉRY

Strukturovaná kabeláž RIT SMART-Giga Cabling System se systémovou zárukou 20 let je ideálním řešením pro všechny, kteří chtějí instalaci kvalitní sítě s podporou vysokorychlostních protokolů jako např. Gigabit Ethernetu (1000 Mbps), ATM 622, video i multimediálních aplikací.

+

=

Certifikovaní partneři na stánku RiT:

CDL KABEL, s.r.o.
Vinařice 48
294 41 Dobrovice
tel.: 0326/98 61 41
fax: 0326/98 61 81
http://www.cdl.cz

EXPAND, spol. s r.o.
Železniční 6
301 48 Plzeň
tel.: 019/72 41 12 1
fax: 019/74 30 52 3
http://www.expand.cz

K-NET TECHNICAL INTERNATIONAL GROUP, s.r.o.
Stránského 28
616 00 Brno
tel.: 05/41 21 85 44, 41 26 02 45
fax: 05/41 26 01 73
http://www.k-net.cz

S com s.r.o.
Za ženskými domovy 8
150 00 Praha 5
tel.: 02/57 09 03 11
fax: 02/57 09 03 99
http://www.scom.cz

NAVŠTIVTE NÁS NA INVEXU
pavilon B, stánek 34
4.–8. 10. 1999

OFICIÁLNÍ DISTRIBUTOR RIT V ČR/SR: Intelek, spol. s r.o., Vlárská 22, P.O.BOX 214, 658 00 Brno, tel.: 05/48 12 72 48, fax: 05/48 12 72 47, http://www.intelek.cz

Ná této straně je celostránková reklama!

Praktické využití MCAD systémů

# Minibike z počítače

O CAD systémech jsme už v Chipu hovořili mnohokrát. Dnes se však s nimi setkáme z druhé strany, z hlediska toho, co užitečného se s nimi dá vytvořit.

Začalo to asi trochu jako hračka a možná i kapku jako recese. Minibike je motorčička necelý metr dlouhá a okolo padesáti čísel vysoká, jakoby stvořená k tomu, aby parkovala v dětském pokoji. Ale nenechte se mýlit, její srdce, ač má jen čtyřicet kubíků, dodává skoro deset kilowat výkonu, takže minibike na rovince hladce překoná i stodvacítku.

Je pravda, že minibiky jsou určeny především nejmladším ctitelům vůně benzinu, ale jezdí na nich i závodníci důchodového věku a trojciferné hmotnosti.

Ano, závodníci, a dokonce na evropské úrovni, protože od letošního roku se minibiky dostaly do oficiálního kalendáře FIM a jezdí se na nich mistrovství Evropy. A naši zástupci na strojích **Blata** získali evropský titul hned ve dvou kategoriích.

## Moto Blata

Přiznám se zcela upřímně, že když jsme na okraji Blanska přijeli k docela obyčejnému přízemnímu baráku, jakých tam, coby sídel různých firmiček, bylo povícero, zapochyboval jsem, že bychom právě tady měli vidět něco mimořádného. Jak jsem byl pošetilý. Protože pan Blata se svými zhruba pětatřiceti spolupracovníky a zaměstnanci dosáhl výsledků, o nichž sní mnohem větší a vybavenější firmy s dlouhou tradicí. Zdá se to až neuvěřitelné, ale není v tom nic jiného než „jen“ pracovitost, šikovné ruce a chytré hlavy – a samozřejmě pořádná dávka nadšení pro věc. Minibiky firmy Blata, které si tak skvěle vedly na mistrovství Evropy, totiž nejsou jen běžnou slepenicí většinou dodávaných dílů a agregátů. Všechny součásti – až na nevýznamné drobnosti a některé specializované díly (například pneumatiky, pístní kroužky, řetěz, či karburátor) – vznikly v tomto nenápadném baráku. Abych byl přesný, byly zde vymyšleny, zkonstruovány (a většinou ve vtipném originálním řešení), odzkoušeny, vyrobeny i smontovány. Nejen rám a podvozek, ale i motor s celou pístovou skupinou, odstředivá spojka a další náročné díly. Sami si tu „pečou“ i tvarové gumové díly. „Nechtěl jsem, aby na motorce byly gumové díly, například hadice, přizpůsobené z něčeho jiného, tak si je děláme sami,“ říká pan Blata. Řekne se to snadno, ale nezapomeňte, že to znamená nejen díly „upéct“, ale mimo jiné i zkonstruovat a vyrobit kovové vulkanizační formy.

**Závodní minibike neměl problémy ani s respekt budící postavou šéfredaktora bratrského časopisu MM Průmyslové spektrum ing. Romana Dvořáka.**

Vytvořit složitější formu, to není tak jednoduché. Například blok výkonného dvoudobého motoru s komplikovanými kanály, který musí odolávat vysokému mechanickému i teplotnímu zatížení, je vždy pořádným oříškem pro konstruktéra i technologa. „Požádali jsme firmu Mahle (světoznámého výrobce pístů a jiných namáhaných odlitků), jestli by mohla pro nás ten odlitek vyrobit. Řekli, že je to dost složité a že to budou muset řádně promyslet. Ale čas utíkal a termíny se blížily, tak jsme si museli formu a odlitek vyrobit sami. Když jsme měli hotový motor odbrzděný, ozvali se, že by to už dokázali udělat.“

## Počítač v akci

Co nás jako počítačový časopis nejvíc zajímalo, bylo použití výpočetní techniky. A ani v této oblasti jsme nebyli zklamáni. Vše se konstruuje na počítači jako trojrozměrné modely, výstupy z modelování obráběných dílů jsou zpracovány CAM systémem a jdou přímo na CNC obráběcí centrum, kde vznikají hotové výrobky. S využitím modelů vytvořených na počítači se vyrábějí potřebné formy a výrobky a vytváří se nejen potřebná výrobní dokumentace, ale i návody a příručky, propagační materiály. Komunikace e-mailem s partnery a zákazníky po celém světě je naprostou samozřejmostí, vzniká i interaktivní katalog dílů s možností objednávek na internetu. Jako trojrozměrný model s možností virtuálního procházení existují i nové výrobní haly, i když jejich výstavba ještě nezačala.

Co bylo podnětem k tak příkladnému využití výpočetní techniky? „Úsloví o zlatých českých ručičkách je sice krásné, ale dnes už doba pokročila. Kdo chce být na špičce svého oboru, ten prostě musí používat špičkové prostředky, jinak nemá šanci. Já už si ani neumím představit, jak bychom to bez počítače mohli dělat, bez možnosti názorně vidět trojrozměrný model, natáčet jej, spočítat, vygenerovat CNC program. Rozhodně bychom nestihli všechno vytvořit

a vyrobit v tak krátkých termínech, k jakým nás nutí konkurence."
Ve srovnání s tímto úctyhodným objemem i sortimentem výstupů je vybavení „konstrukčního centra" poměrně skromné – dvě „pécéčka" (Pentium III 450 MHz, 256 MB RAM, 4GB SCSI HDD, 8MB AGP grafika, sedmnáctipalcový monitor), mobilitu zajišťuje notebook – to je vše. Jako modelář se používá sice ve své třídě jeden z nejmodernějších a nejvýkonnějších MCAD systémů – SolidWorks, nicméně jde o systém tzv. střední třídy. O výstupy pro numericky řízené obráběcí centrum se stará systém SurfCAM, součásti se dimenzují metodou konečných prvků v softwaru Cosmos. Hardwarové i softwarové vybavení tedy tvoří ucelenou linku CAD/CAM, ale svým rozsahem a kapacitou ne zcela odpovídá představě, jakou bych spojoval se světově úspěšnou firmou rozjíždějící sériovou výrobu. Ještě letos totiž mají být hotovy nové výrobní haly, v nichž se bude měsíčně vyrábět tisíc minibiků a navíc i tisíc motorových koloběžek s novým vlastním čtyřtaktním motorem (jednu z nich prohání herec Václav Vydra a další možná znáte z cesty po republice s Frekvencí F1). A co se týče světové úspěšnosti, výrobky firmy Blata se vyvážejí do 32 států světa. Zhruba polovina produkce míří do všech možných koutů za oceánem a zbytek do řady evropských zemí. A zájem je takový, že ani po dostavění nové výrobní haly nebude poptávka pokryta, tu by mělo uspokojit až další, již plánované rozšíření výroby.

**Pan Blata a jeho hlavní „CAD operátor" ing. Daniel Tureček připravují minibike – jak je vidět, každá práce má svůj čas a konstruktéři u firmy Blata nemohou jen sedět u počítače.**

Přesto pan Blata považuje pro toto období volbu systému za optimální. Připouští, že tzv. velké CAD systémy pracující na výkonných pracovních stanicích jsou v rutinním používání určitě výkonnější, ale jejich ovládání, a tedy i plné využití, je stále ještě dosti náročné. A v malém kolektivu firmy Blata si nemohou dovolit pracovníka, který by nedělal nic jiného než CAD. Platí to nejen pro pana Blatu, který je zároveň konstruktérem, technologem, zkušebním technikem, manažerem závodního týmu... (a mohli bychom doplnit řadu dalších povolání), ale i ředitelem, obchodníkem, marketingovým manažerem, investorem... (dtto), ale i pro jeho hlavního „CAD operátora", který také umí a musí umět víc než devatero řemesel. A v takových podmínkách je systém, který se ovládá tak snadno jako SolidWorks, skoro nutností. Nemůžete si přece pokaždé, když znovu sednete k počítači, dlouho vzpomínat na to, „kde to vlastně je", a k tomu, abyste se zapracovali v dlouhodobé rutinní práci, k tomu ve svižném tempu „dobývání světa" prostě není čas.

## Co na závěr...

Už nic moc, leccos jistě dopovědí i obrázky. Snad jen to, že ke zlatým českým ručičkám patří i šikovné hlavičky, a nedávná historie i současnost potvrzují, že u nás bohudíky ještě nevymřely. I když jich víc, než je zdrávo, vyletělo do světa, kde se také vůbec neztratily. Tak si jich alespoň vážme! Kdyby například místo stovky Kožených vyrostl jeden jediný Blata nebo jiný jeho druhu, určitě by to nebylo k zahození.

**„Výpočetní centrum" firmy Blata, „porodnice" úspěšných minibiků i motorových koloběžek.**

JOSEF CHLÁDEK


CD-R

TDK
at the heart of it

Vypaluj!

NAŠE AKCE
100 ks CD-R TDK =
VHS videokazeta TV 240
ZDARMA !!!

a navíc
" k supr kvalitě supr ceny "

www.diskus.cz
DISKUS

Sokolovská 154, 180 00 Praha 8
tel.: 02/66 31 54 01, fax:02/ 66 31 53 99
❖ Brno, tel./fax: 05/45213082
❖ České Budějovice, tel./fax: 038/74 51514
❖ Liberec, tel./fax: 048/5225561-2
❖ Ostrava, tel: 069/662 3706 fax: 662 37 05

placená inzerce

# Když rozkvetou fraktály... (1)

Poté, co v dubnu skončilo naše čtyřdílné vyprávění o umělé inteligenci, řada čtenářských ohlasů nás přiměla pohlédnout se po dalších lahůdkách z kuchyní vědeckých pracovišť. Snad vám přijde k chuti nový seriál (od téhož šéfkuchaře) s tematikou, jak věříme, neméně zajímavou a ostatně dosti příbuznou.

> Umění klást ty pravé otázky je důležitější, než umění je řešit.
>
> George Cantor

Vznik a téměř explozivní vývoj počítačů přinesly pokrok v mnoha vědeckých oborech, které by v současné podobě bez této hardwarové podpory nemohly existovat. Počítače najdeme doslova „na každém rohu“. Jejich obrovskou výhodou je výpočetní rychlost (i obyčejný PC je schopen řešit úkoly, na kterých by v minulém století museli matematici pracovat celý život) a také vizualizační schopnosti. Ty pomohly zobrazit to, co bylo do té doby jen velmi těžce zobrazitelné a představitelné. Existuje odvětví matematiky, které v tomto směru doslova exceluje. Toto odvětví má svůj název – **fraktální geometrie.**

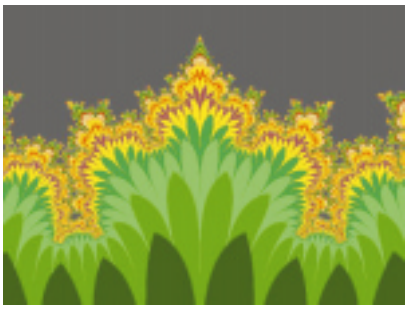
Obr. 1. Fraktál Kapradina.

## Historie

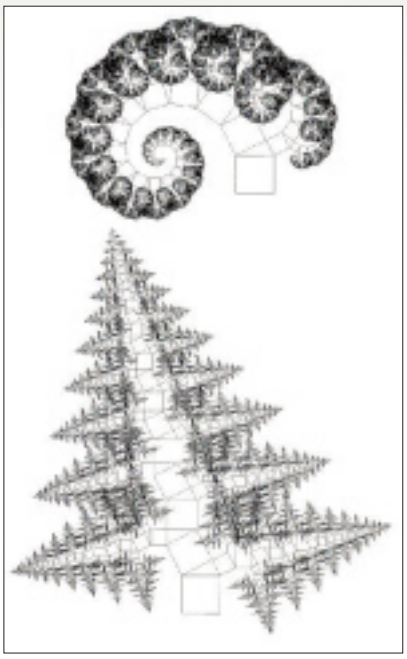
Fraktální geometrie je poměrně mladé odvětví matematiky, jehož kořeny sahají až do konce minulého století. Jeho oficiální vznik lze datovat do období před dvaceti lety (70. léta), kdy bylo založeno panem B. B. Mandelbrotem. Inspirovala ho tehdy dvě setkání s geometrickou soběpodobností – při studiu poruch v přenosu telekomunikačních signálů a při studiu fluktuací tržních cen, jejichž průběh byl v dlouhodobém i krátkodobém průběhu podobný. Velkou zásluhu na vzniku fraktální geometrie měl i L. F. Richardson, jenž nasbíral velké množství dat, která později B. B. Mandelbrot využil.

Vzniku fraktální geometrie předcházel růst matematického „podhoubí“ v minulém století, kdy byly popsány podivné útvary, jako jsou *Cantorovo diskontinuum*, *Peanova křivka*, *ďábelské schodiště* a další (např. v r. 1872 K. Weierstrass šokoval berlínskou akademii spojitou funkcí, která nemá v žádném bodě derivaci). Na tato fakta někteří matematici reagovali poněkud podrážděně a s odporem (Ch. Hermite v dopise T. Stieltjesovi: *„...odvrátil jsem se s hrůzou a ošklivostí od toho politováníhodného zla, kterým jsou funkce bez derivace...“*). Teprve v našem století Mandelbrot ukázal, že tato monstra jsou jen „špičkou ledovce“ celé teorie, která dokáže velmi dobře popsat jak geometrický vzhled našeho světa, tak i chování dynamických systémů.

Do doby, než byla fraktální geometrie založena, vládla světu klasická geometrie euklidovská, která byla s úspěchem používána po celá staletí. Její velkou slabinou, kterou si v podstatě nikdo neuvědomoval, bylo to, že neuměla jednoduchým způsobem popsat tak komplikované struktury, jaké vykazují např. objekty na obr. 1 a 2.



Obr. 2. Fraktál Džungle.



Obr. 3. Pythagorův strom a spirála.

Běžné útvary jako kruh, čtverec, koule, trojúhelník a další lze popsat pomocí Euklidovy geometrie poměrně jednoduše a srozumitelně. Například pravoúhlý trojúhelník je plně popsán (každý jeho bod je jednoznačně určen) rovnicí známou každému školákovi: $c^2 = a^2 + b^2$. Jak ale popsat třeba tzv. *Pythagorův strom* na obr. 3? Zde veškeré pokusy o jednoduchý popis selhávají. Abychom mohli tento útvar přesně popsat pomocí Euklidovy geometrie, pak bychom museli sestavit dost složitou a nepřehlednou rovnici. Tento problém při použití fraktální geometrie odpadá.

Ná této straně je celostránková reklama!

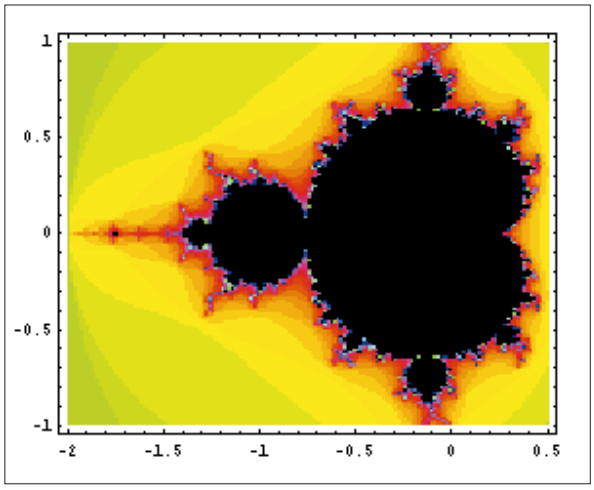
Dalšími klíčovými vlastnostmi fraktální geometrie jsou tzv. soběpodobnost a soběpříbuznost. Tyto výrazy vyjadřují, že pokud si zvětšíme libovolnou část fraktálního tělesa, pak tento výřez se bude podobat původnímu tělesu. Matematicky lze takto postupovat až do nekonečna, nicméně v reálném světě vždy narazíme na omezující podmínky. Vezměme například hustou spleť kořenů u keřů. Ať si vezmeme libovolný výřez, vždy se bude podobat původnímu celku. Z výřezu si můžeme vzít další výřez atd., až narazíme na poslední nejmenší kořínky, za kterými už nic neleží – není co zvětšovat. To je fyzikální hranice, která v matematickém světě neexistuje (pokud si ji tam úmyslně nezavedeme).

Za otce fraktální geometrie lze B. B. Mandelbrota považovat plným právem. Založil ji svou slavnou knihou „The Fractal Geometry of Nature“ (Fraktální geometrie přírody), v níž poprvé představil svět fraktálů v plné kráse. Takřka symbolem pro fraktální geometrii se stala tzv. *Mandelbrotova množina,* „postavená“ na Gaussově rovině (obr. 4).

B. B. Mandelbrot se narodil v židovské rodině r. 1924 ve Varšavě. Jeho otec byl obchodník s oděvy a matka zubní lékařka. V r. 1936 se celá rodina přestěhovala do Paříže, kterou však musela opustit ihned po vypuknutí války. Její pouť skončila v městě Tulla. Zde se B. B. Mandelbrot seznámil s mnoha učiteli a vědci, stejnými utečenci jako on.

Celkově se jeho proces vzdělávání klasifikuje jako neuspořádaný a neúplný, nicméně B. B. Mandelbrot úspěšně složil přijímací zkoušky na École Normale a École Polytechnique. Už během těchto testů se projevily jeho vlohy pro geometrickou představivost; ta mu pomohla řešit matematické problémy, při jejichž řešení měl potíže vyplývající z nedostatku vědomostí.

Mandelbrot charakterizoval sebe a svou minulost slovy: „Často, když slýchávám seznam svých povolání, říkám si, jestli vůbec existuji. Jsou to množiny se zaručeně prázdným průnikem.“ To v podstatě znamená, že se mu dařilo po dlouhou dobu procházet mnoha obory bez povšimnutí. Začal u IBM, kde se setkal s fraktálními zákonitostmi, stejně jako ve svých ekonomických experimentech. Vždy byl outsiderem, který nekonvenčně přistupoval k zákoutím matematiky, jež nebyla právě v módě, a bádal v oborech, kde nebyl vítán. Své největší myšlenky skrýval, aby mohl publikovat, a přežíval převážně díky důvěře svých zaměstnavatelů z Yorktown Heights. Podnikal výpady i do oborů, jako je ekonomie, ale vždy se stáhl zpět a za sebou zanechával provokující myšlenky, málokdy však fakta podložená souvislou prací.



**Obr. 4. Mandelbrotova množina.**

Jeho první kontakt s fraktálním světem u společnosti IBM nastal při studiu fluktuace cen bavlny na firemním počítači. Každá cena sice byla nepředvídatelná, nicméně stejná posloupnost změn se dala vysledovat i v různých měřítkách jejich zobrazení. Podobný problém se vyskytl i při studiu „náhodných“ poruch na telekomunikačních linkách. Zde byl opět objeven princip opakování poruch v určitém měřítku. V jednom momentě se Mandelbrotovi zdálo, že jeho úvahy jsou chybné, protože při určitém „zvětšení“ se poruchy vytratily. To však způsobili inženýři dané společnosti, kteří měření záznamu pro velmi malé poruchy ignorovali. Mandelbrot se zaměřil na další data, např. tisícileté záznamy o stavu vody na Nilu, který se v různých měřítkách opakoval. Mandelbrot popsal tyto změny pomocí dvou typů efektů – nazval je efekt Noemův a Josefův.

*Noemův efekt* znamená nespojitost – když se některá veličina mění, může se měnit téměř libovolnou rychlostí. Typickým příkladem je burza, kde se ceny mění z minuty na minutu skokem. *Josefův efekt* znamená naopak tendenci k setrvalému stavu. Oba efekty působí proti sobě. V různých měřítkách.

Svým dílem přispěl Mandelbrotovi i L. F. Richardson, který mimo jiné poukázal na 20% rozdíl v délce hranice mezi Portugalskem a Španělskem, měřené z obou států. To dovedlo Mandelbrota k úvaze, jak je měření délky ovlivněno daným měřítkem. Odtud byl už jen krůček k fraktální dimenzi.

Jednoho pošmourného dne roku 1975, v době, kdy se podobné úvahy a myšlenky začaly objevovat i ve fyzice, se Mandelbrot rozhodl publikovat svou revoluční knihu, kterou sám označil za *manifest* a *soubor kauzistik*. Fraktálům dal jméno vybrané z latinského slovníku svého syna, kde narazil na slovo *fractus,* odvozené od slovesa zlomit. V angličtině i ve francouzštině toto slovo zní *fractal*.

Fraktální geometrie přitom není jen samoúčelná hříčka s obrázky. Její použití lze nalézt v kompresi obrazových dat, počítačovém vidění, „artwaru“ (umění na počítači – slouží nejen k vytváření estetických grafik, ale také k tvorbě vzorů na různé módní materiály ap.), při studiu dynamických systémů (chaosu, katastrof, ...), v šifrování, modelování různých chemických a fyzikálních procesů, při predikci a v dalších oblastech.

Při studiu principů fraktální geometrie čtenář možná ztratí ideály dětství – už nikdy neuvidí svět, jak ho vídával doposud. Klasické objekty jako mraky, stromy, les, ba i takové jako galaxie, už bude vnímat zcela odlišným způsobem. Tato ztráta však bude kompenzována krásou jednoduchého popisu těchto objektů.

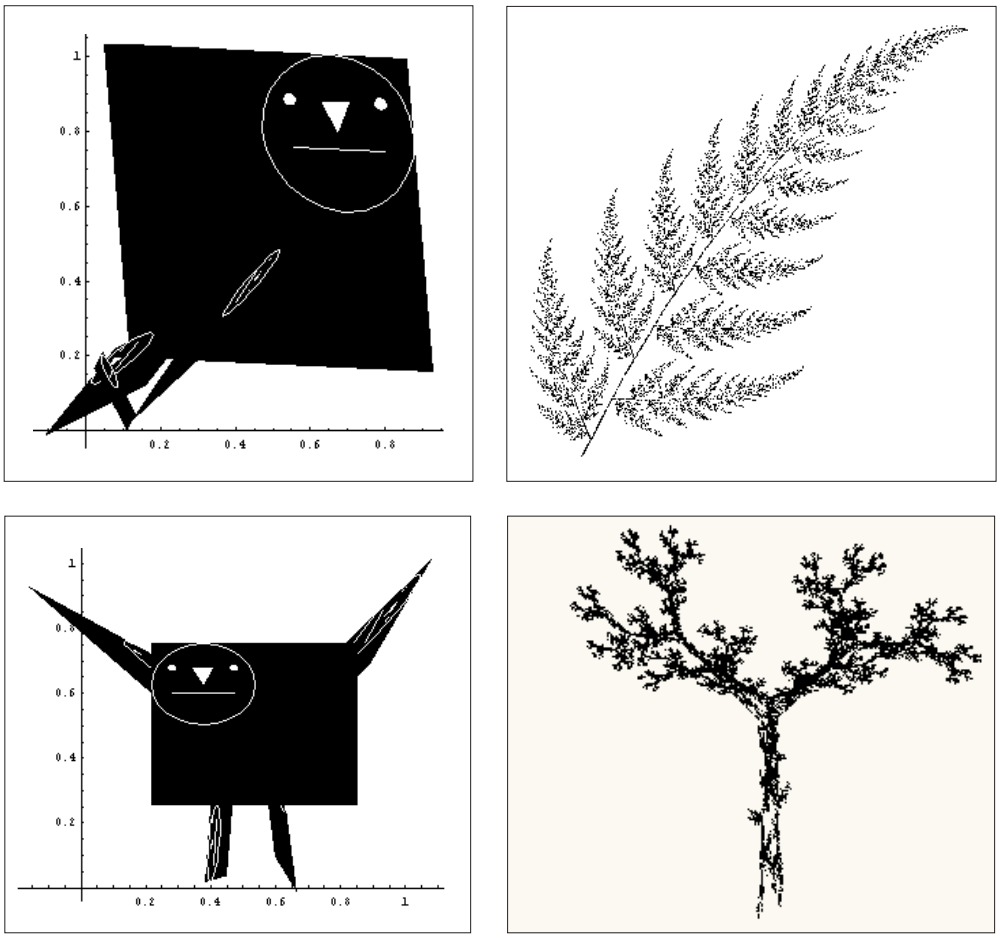
V našem seriálu se postupně seznámíte nejen s tím, co to fraktál je, ale také s tím, jak se vytváří. Nezapomeneme ani na ukázky tvorby fraktálů a na jejich použití (predikce, šifrování, počítačové vidění).

## Stavba fraktálů

Jak už bylo naznačeno, fraktály jsou množiny, jejichž geometrický motiv se opakuje v základním tělese až do nekonečna. Pojem „nekonečno“ však musíme chápat v matematickém slova smyslu. Ve fyzikálním světě vždy existují nějaké hranice, za kterými opakování sekvencí končí. Zmínili jsme už systém kořenů stromu. Pokud se vezme částečný výsek, pak obdržíme obrazec podobný spleti kořenů. Po určitém množství kroků narazíme na poslední, nejmenší kořínek, za nímž již žádná fraktální struktura není. To je fyzikální hranice.

Ná této straně je celostránková reklama!

Ve fraktální geometrii se fraktály dělí na dva základní druhy, totiž na fraktály soběpodobné a soběpříbuzné.
***Soběpodobné*** fraktály jsou většinou jen čisté matematické struktury, se kterými se lze setkat jen při matematických konstrukcích. Jejich charakteristickým znakem je, že se v nich opakuje původní originální motiv mateřského tělesa. Kterýkoliv výsek je přesnou kopií původního tělesa.
***Soběpříbuzné*** fraktály jsou útvary, se kterými se setkáváme každý den, aniž bychom si to uvědomovali. Jsou to například mraky, lesy, hory, vodní hladina, obyčejný květák, ale dokonce i takové objekty, jako je obličej ap. Pro ně je charakteristické, že kterýkoliv výsek je sice „blízký“, není ale přesnou kopií původního tělesa. Není tedy sobě „podobný“, ale jen „příbuzný“.




**Obr. 7. Po první iteraci, po několika desítkách iterací.**

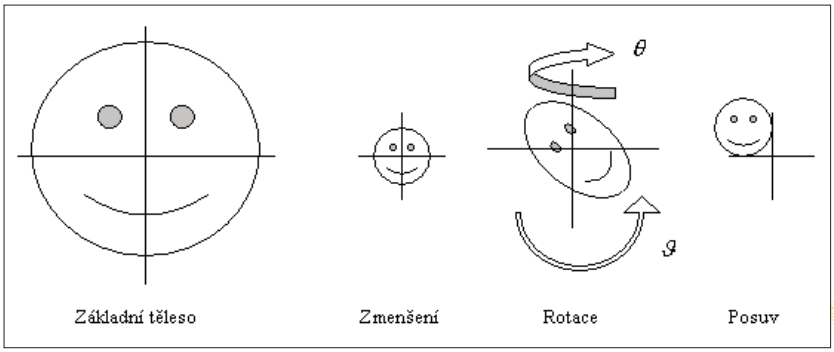
## Konstrukce fraktálů

Vlastní konstrukce fraktálů se děje pomocí tzv. ***afinních transformací***, které s daným objektem provádějí několik operací, a to *rotaci*, *zmenšování a posuv*.

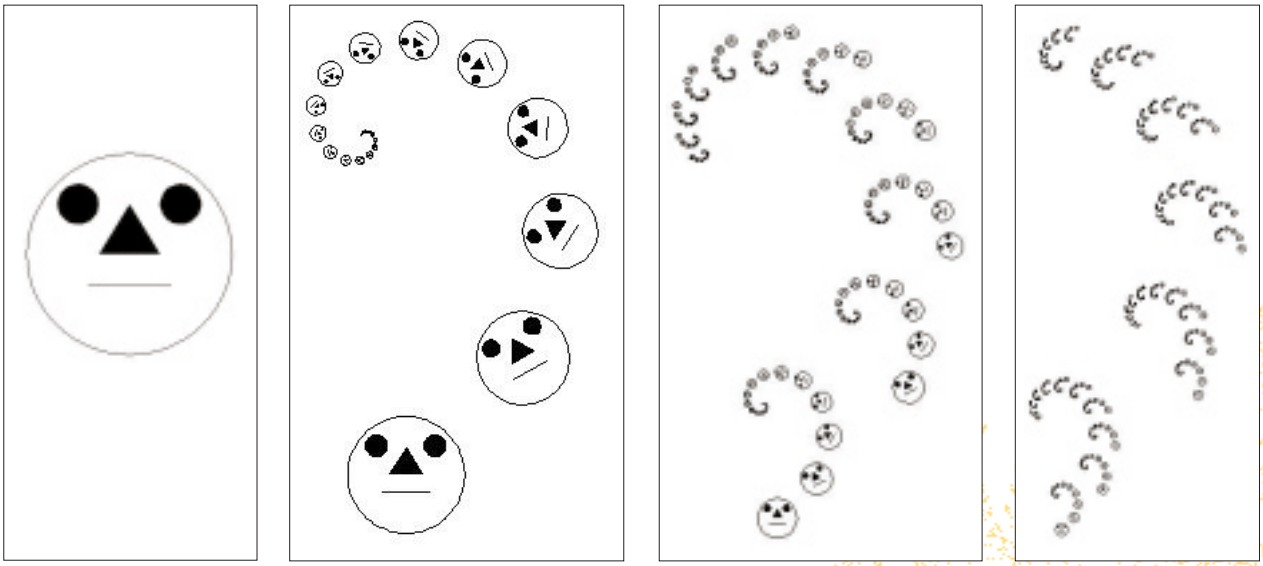
Matematický popis afinní transformace je dán vztahem

$$w(x) = w\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} r_1 \cos\theta & -r_2 \sin\vartheta \\ r_1 \sin\theta & r_2 \cos\vartheta \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e \\ f \end{pmatrix} \quad (1)$$

V této transformaci mají jednotlivé parametry následující význam: Parametry $\mathbf{r}_1$ a $\mathbf{r}_2$ jsou „zmenšovací“ parametry, které ovlivňují, jak se rozměr tělesa v příslušé ose ($r_1 \rightarrow x$ $\{x_1\}$, $r_2 \rightarrow y$ $\{x_2\}$) změní. Úhly $\theta$ a $\vartheta$ určují rotaci daného tělesa okolo os *x* a *y*, a parametry **e** a **f** určují, jak se těleso podél os *x* a *y* posouvá. Ukázkovou afinní transformaci znázorňuje obrázek 5.
Opakovaným aplikováním afinní transformace nebo její skupiny se dosáhne toho, že se z vlastního tělesa začne „vynořovat“ fraktální struktura (obr. 6). To, jak tyto afinní transformace budou používány, ovlivní výsledný charakter fraktálu. Jestliže se budou používat všechny transformace rovnoměrně, pak se získá fraktál soběpodobný. Pokud budou používány s ohledem na uživatelsky zadané pravděpodobnosti pro každou transformaci, pak bude výsledkem fraktál soběpříbuzný.
Na obr. 6 byly použity tři afinní transformace, které vlastní těleso (hlavu) zmenšily, pootočily a posunuly (druhá hlava odspodu). Na takto získaný objekt se tyto transformace použily znovu, čímž byla získána třetí hlava atd. Iterací bylo celkem 20. V podstatě se přitom jedná o geometrické změny v závislosti na čase, které jsou zobrazeny na jednom obrázku.
Algoritmus, který ke konstrukci využívá afinních transformací, se v zahraniční literatuře nazývá **IFS** (**I**teration **F**unction **S**ystem) nebo **MRCM** (**M**ultiple **R**eduction **C**opy **M**achine), což v podstatě znamená, že se dané afinní transformace použité pro konstrukci daného fraktálu cyklicky opakují. Aplikace tohoto algoritmu může vést ke vzniku prapodivných




**Obr. 5. Geometrický význam afinních transformací.**



**Obr. 6. Originál, po první sekvenci, po druhé sekvenci, po třetí sekvenci.**

struktur, ale také k vytvoření útvarů velmi dobře známých z běžného života. Nejlépe je to vidět na obrázku 7. Například k vytvoření „kapradiny“ byl jako základní objekt použit tzv. „pan Hlava“ (černý čtverec s karikaturou hlavy), na nějž bylo použito několik transformací.

Použití všech transformací jedenkrát se považuje za jednu iteraci. Znamená to, že se původní pan Hlava rozmnoží tolikrát, kolik je pro daný fraktál použito transformací. Pro „strom“ je to pět transformací, proto je po první iteraci vidět pět „hlav“ různě pootočených a zmenšených. Pomocí tohoto principu lze vytvářet jakékoliv objekty. Význam této konstrukce vystoupí do popředí zvláště při využití fraktálů v počítačovém vidění, o tom však až později. (*Pokračování příště.*)

IVAN ZELINKA (*ZELINKA@ZLIN.VUTBR.CZ*)

placená inzerce

Zásilkový prodej

# Obchody na dálku (2)

V zářijovém Chipu jsme s českou legislativou začali konfrontovat zásilkový, potažmo elektronický obchod. Po zjištění, že proti této formě prodeje náš právní řád nemá námitek, se nyní podíváme, jaké povinnosti náš právní řád účastníkům takového smluvního vztahu ukládá.

Pozorným čtenářům minulého dílu to jistě neuniklo, ostatním na úvod zopakujme, že se stále pohybujeme na půdě občanského zákoníku (ObčZ). Jaké povinnosti z jeho ustanovení vyplývají pro obě strany? Samozřejmostí jsou povinnost prodávajícího předmět koupě odevzdat kupujícímu a povinnost kupujícího předmět koupě převzít a zaplatit za něj dohodnutou cenu. Převzetím věci pak přechází na kupujícího vlastnictví zakoupené věci. Pojďme ale k záležitostem méně triviálním.

**Předmět koupě nemusí existovat již v době uzavření smlouvy**; lze sjednat smlouvu, jejíž předmět smlouvy teprve vznikne. (Je to odlišný právní akt od smlouvy o smlouvě budoucí[1], kdy se obě strany zavazují, že konkrétní smlouvu teprve uzavřou.)

Dále jsou ve hře rovněž už zmíněná ustanovení o prodeji v obchodě: podle § 612 platí: „*Jestliže fyzická nebo právnická osoba prodává zboží jako podnikatel (dále jen ‚prodávající') v rámci své podnikatelské činnosti, platí kromě obecných ustanovení o kupní smlouvě i následující ustanovení § 613 až 627.*" Z nich vyplývá zejména:

**Věci lze prodávat i na objednávku.** „*Prodávající je povinen obstarat objednané zboží v dohodnuté lhůtě, a není-li lhůta dohodnuta, ve lhůtě přiměřené okolnostem. Nestane-li se tak, objednatel je oprávněn od smlouvy odstoupit. Odstoupením objednatele od smlouvy není dotčeno jeho právo na náhradu škody.*" (§ 613). Problémem u zásilkového obchodu, resp. prodeje na objednávku může být, není-li lhůta dodání stanovena, právě ona „přiměřenost". Je pak třeba vycházet z obchodních zvyklostí, přičemž u běžného zásilkového obchodu (tedy i internetového) bych vycházel z naprosto nejzazšího termínu dodávky do 30 dnů od objednávky (resp. vzniku závazkového vztahu).

Je-li prodávající podle dohody s kupujícím nebo podle povahy věci povinen dodat věc na místo určené kupujícím, **kupující je povinen převzít věc při dodání.**[2] V ostatních případech je kupující povinen převzít věc při prodeji, nedohodne-li se s prodávajícím jinak. Nepřevezme-li kupující věc v uvedené době, prodávající je oprávněn požadovat poplatek za uskladnění; výši poplatku stanoví zvláštní předpis, popřípadě určuje dohoda mezi účastníky (§ 614). Převzetím věci přechází na kupujícího vlastnictví koupené věci. **Při zásilkovém prodeji přechází vlastnictví na kupujícího převzetím věci kupujícím na místě dodání jím určeném.**

Plnění, která se s prodejem věci obvykle neposkytují, je třeba zvláště dohodnout (§ 615).

**Prodávaná věc musí mít požadovanou, popřípadě právními předpisy stanovenou jakost, množství, míru nebo hmotnost a musí být bez vad, zejména musí odpovídat závazným technickým normám.**[3] Připouští-li to povaha věci, má kupující právo, aby byla věc před ním překontrolována nebo aby mu její činnost byla předvedena (§ 616). Je zřejmé, že toto právo nelze při zásilkovém prodeji aplikovat.

Pokud jsou v obchodě prodávány věci, které mají vady, jež nebrání, aby mohlo být věci užíváno k určenému účelu, musí být prodávány jen za nižší ceny, než je obvyklá cena bezvadné věci; kupujícího je třeba upozornit, že věc má vadu a o jakou vadu jde, není-li to zřejmé již z povahy prodeje (§ 618).[4]

Je-li třeba, aby při užívání věci byla zachována zvláštní pravidla, zejména řídí-li se užívání návodem nebo je upraveno technickou normou, je prodávající povinen kupujícího s nimi seznámit, ledaže jde o pravidla obecně známá (§ 617). O tuto instruktáž zákazník nemusí žádat, její poskytnutí je zákonnou povinností prodávajícího a konec konců i jeho zájmem. Nesplnění nebo nedokonalé splnění uvedené povinnosti totiž má za následek vznik objektivní odpovědnosti prodávajícího za škodu takto vzniklou. Objektivita odpovědnosti spočívá v tom, že je dána bez zřetele na zavinění prodávajícího, přičemž pro její vznik není ani rozhodující, zda prodávající tato zvláštní pravidla vůbec znal.

V každém případě ale nelze považovat za splnění této instruktážní povinnosti splnění již výše vyložené povinnosti věc předvést. Rozlišujeme tedy dvě povinnosti prodávajícího:

1. vždy předvést, zda přístroj funguje,
2. v případech složitější obsluhy zákazníkovi vysvětlit, jak přístroj používat.

Je zřejmé, že při zásilkovém prodeji první podmínku prakticky nelze splnit. O to důkladněji by měla být zajištěna podmínka druhá – například jsou-li touto formou prodávány počítačové komponenty. (Návod k použití na knihy či CD opravdu není nutný, alespoň zatím.)

**Prodávající odpovídá za vady, které má prodávaná věc při převzetí kupujícím.** U věcí použitých neodpovídá za vady vzniklé jejich použitím nebo opotřebením. U věcí prodávaných za nižší cenu neodpovídá za vadu, pro kterou je sjednána nižší cena. Vadou se ve všech těchto případech rozumí všechny okolnosti, které snižují možnost využití a upotřebení věci nebo ji jinak znehodnocují. Prodávající tak odpovídá za vlastnosti prodané věci, za její použitelnost, jakož i za to, že věc nemá právní vady,

Ná této straně je celostránková reklama!

tj. např. že není kradená, že odpovídá technickým normám, že byla schválena k prodeji apod.

Stejně tak – nejde-li o věci, které se rychle kazí, nebo o věci použité – **odpovídá prodávající za vady, které se vyskytnou po převzetí věci v záruční době** (§ 619). Záruka je tedy stanovena zákonem a je proto nepřípustné ji dohodou či jednostranným prohlášením prodávajícího vyloučit. Znovu upozorňuji na skutečnost, že i u zboží zlevněného z příčiny určité vady **platí zákonná záruční lhůta** – ovšem pro jiné závady, než pro které byla sleva poskytnuta.[5]

**Záruční doba je při prodeji v obchodě obecně šest měsíců.** Prodávající je povinen vydat kupujícímu při prodeji záruční list s vyznačením záruční doby. Prohlášením v záručním listě vydaném kupujícímu může prodávající poskytnout záruku přesahující rozsah záruky stanovené v tomto zákoně. V záručním listě určí prodávající podmínky a rozsah této záruky (§ 620). **Může tak stanovit delší záruční dobu, než jak vyplývá ze zákona, v žádném případě ji ale nemůže zkrátit.** Pokud prodávající záruční dobu prodlouží, pak na druhé straně v této prodloužené době může svoji odpovědnost za vady omezit oproti zákonné záruce např. v tom směru, že v této době bude odpovídat jen za určité konkrétně uvedené vady.[6]

**Záruční doba začíná běžet od převzetí věci kupujícím.** Má-li koupenou věc uvést do provozu jiný podnikatel než prodávající, začne záruční doba běžet až ode dne uvedení věci do provozu, pokud kupující objednal uvedení do provozu nejpozději do tří týdnů od převzetí věci a řádně a včas poskytl k provedení služby potřebnou součinnost (§ 621).[7]

Co se vad týká, rozlišuje Občanský zákoník vady **odstranitelné** a **neodstranitelné**. Jde-li o vadu, kterou lze odstranit, má kupující právo, aby byla bezplatně, včas a řádně odstraněna. Prodávající je povinen vadu bez zbytečného odkladu odstranit. Nebyla-li věc ještě použita, může kupující namísto odstranění vady požadovat výměnu věci, nebo týká-li se vada jen součásti věci, výměnu součásti. Prodávající může vždy namísto odstranění vady vyměnit vadnou věc za bezvadnou (§ 622).

Jedná-li se o první vadu předmětu, dává zákon přednost odstranění vady (zatímco výměnu předpokládá pouze tehdy, nebyla-li věc ještě použita). Jinak je tomu u vady, kterou odstranit nelze, nebo jde-li o opětovný výskyt téže vady nebo o větší počet vad.[8] Podle § 623 jde-li o vadu, kterou nelze odstranit a která brání tomu, aby věc mohla být řádně užívána, má kupující právo na výměnu věci anebo má právo od smlouvy odstoupit. (Zdůrazňuji, že **kupující má právo se rozhodnout**, zda chce od smlouvy, tj. od koupě, odstoupit, nebo zda chce věc novou – prodávající tedy nesmí jednostranně vnucovat určité řešení. Jakmile ovšem kupující zvolí jednu z těchto alternativ, nemůže ji již dále sám jednostranně měnit, s výjimkou případu, že se zvolená alternativa výměny věci stala nemožnou.)

Podle § 624 platí, že má-li věc prodávaná za nižší cenu nebo věc použitá vadu, za kterou prodávající odpovídá, má kupující místo práva na výměnu věci právo na přiměřenou slevu. Bylo by totiž neoprávněným zvýhodněním kupujícího poskytnout mu místo této věci věc novou či mu vrátit peníze (a stejná použitá věc náhradou nemusí být k dispozici).

**Práva z odpovědnosti za vady se uplatňují u prodávajícího, u kterého byla věc koupena.** Je-li však v záručním listě uveden jiný podnikatel určený pro opravu, který je v místě prodávajícího nebo v místě pro kupujícího bližším, uplatní kupující právo na opravu u podnikatele určeného k provedení záruční opravy. Podnikatel určený k opravě je povinen opravu provést ve lhůtě dohodnuté při prodeji věci mezi prodávajícím a kupujícím (§ 625). Nedodržení dohodnuté lhůty pro provedení opravy má za následek, že opravovaná vada se tímto považuje za neodstranitelnou.

Problematikou reklamací se zabývá v tomto kontextu ust. § 19 odst. 4 zák. č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele. Podle něho prodávající nebo jím pověřený pracovník je povinen o reklamaci rozhodnout ihned, ve složitých případech do tří pracovních dnů, přičemž se do této lhůty nepočítá doba potřebná k odbornému posouzení vady. Ovšem rozhodnutím o reklamaci se může rozumět pouze vyjádření úsudku o tom, zda se jedná o vadu, za kterou prodávající odpovídá, či nikoli. Z tohoto pohledu tedy poslední větu citovaného ustanovení, že vyřízení reklamace nesmí trvat déle než 30 dnů, nelze vykládat jinak než tak, že vyřízením reklamace se rozumí ono rozhodnutí o oprávněnosti reklamace (včetně doby potřebné k odbornému posouzení vady), a nikoli provedení opravy věci.

Toto ustanovení znemožňuje protahovat vyřízení reklamace odkazováním na vyřízení jinde (u dodavatele, u znalce, v dílně apod.) do nekonečna. Lhůtu opravy věci si tedy prodávající a kupující sjednávají při uzavírání kupní smlouvy, přičemž neexistuje-li jiná dohoda a má-li prodávající reklamační řád, uzavřením kupní smlouvy jsou kupujícím akceptována jeho ustanovení. Tento reklamační řád ovšem nesmí být v rozporu se zákony, tedy zejména s Občanským zákoníkem a již zmíněným zákonem o ochraně spotřebitele.

Není-li reklamační řád zpracován a není-li lhůta k opravě uvedena v záručním listě nebo jinak konkrétně dohodnuta, platí ustanovení § 622 ObčZ a bude otázkou posouzení konkrétní věci soudem, zda oprava byla provedena včas a vada odstraněna bez zbytečného odkladu. Kupující by si tedy předtím, než věc koupí, měl zjistit, jaké má prodávající lhůty pro záruční opravy, a koupi si řádně rozmyslet, zvláště odmítne-li prodávající lhůtu pro eventuální záruční opravu v záručním listě uvést nebo zkrátit.

Při reklamaci alespoň ustanovení § 627 hovoří ve prospěch kupujícího: doba od uplatnění práva vyplývajícího z odpovědnosti za vady až do doby, kdy kupující byl po skončení opravy povinen věc převzít, se do záruční doby nepočítá. Prodávající je povinen vydat kupujícímu potvrzení o tom, kdy právo uplatnil, jakož i o provedení opravy a o době jejího trvání. Dojde-li k výměně, začne běžet záruční doba znovu od převzetí nové věci. Totéž platí, dojde-li k výměně součástky, na kterou byla poskytnuta záruka, v tomto případě se však nová záruční doba vztahuje jen na vyměněnou součástku. (To je typické např. při výměně určité karty v osobním počítači.) Běh záruční doby na celou věc je ovšem zastaven po dobu opravy věci formou výměny součástky.

Je samozřejmé, že uskutečnění reklamace u věci získané nákupem v zásilkovém obchodě by mělo probíhat rovněž výše popsaným způsobem. Jistým problémem však zde může být anonymita prodávajícího, ukrytého za poštovní schránkou či internetovou adresou. Jak se vyhnout komplikacím, není ale již věcí právní, nýbrž otázkou prosté úvahy a obvyklé obezřetnosti. Nakupovat pouze u prověřených obchodníků se vyplatí v každém případě. Autor sám čas od času nakupuje knihy a CD prostřednictvím internetu a nebyl zklamán.

Přesto bych rád upozornil na další povinnosti uložené prodávajícímu zvláštním zákonem, a to **zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele**. Tento zá-

kon explicitně ukládá určité povinnosti, které ovšem ne vždy jsou prodávajícími (a to i v prostředí internetu) dodržovány – zejména co se týká informační povinnosti vůči kupujícím:

Podle § 8 odst. 1 *„nikdo nesmí klamat spotřebitele, zejména uvádět nepravdivé, nedoložené, neúplné, nepřesné, nejasné, dvojsmyslné nebo přehnané údaje anebo zamlčet údaje o skutečných vlastnostech výrobků nebo služeb či úrovni nákupních podmínek"*.

Podle § 9 odst. 1 platí: *„Prodávající je povinen řádně informovat spotřebitele o vlastnostech prodávaných výrobků nebo charakteru poskytovaných služeb, o způsobu použití a údržby výrobku a o nebezpečí, které vyplývá z jeho nesprávného použití nebo údržby, jakož i o riziku souvisejícím s poskytovanou službou. Jestliže je to potřebné s ohledem na povahu výrobku, způsob a dobu jeho užívání, je prodávající povinen zajistit, aby tyto informace byly obsaženy v přiloženém písemném návodu a aby byly srozumitelné."*

Podle § 12 odst. 1: *„Prodávající je povinen jednoznačně informovat spotřebitele o ceně prodávaných výrobků nebo poskytovaných služeb platné v okamžiku nabídky. Za tím účelem je povinen zejména zřetelně označit výrobky cenou nebo informace o ceně výrobků či služeb jinak vhodně zpřístupnit."*

Podle § 13: *„Prodávající je povinen spotřebitele řádně informovat o rozsahu, podmínkách a způsobu uplatnění odpovědnosti za vady výrobků a služeb včetně údajů o tom, kde lze reklamaci uplatnit, a o provádění záručních oprav."*

Důležité je i ustanovení § 16: *„Na žádost spotřebitele je prodávající povinen vydat doklad o zakoupení výrobku nebo o poskytnutí služby s uvedením data prodeje výrobku nebo poskytnutí služby, o jaký výrobek nebo o jakou službu se jedná a za jakou cenu byl výrobek prodán nebo služba poskytnuta. Při prodeji výrobků s následnou dodávkou musí doklad obsahovat místo určení a datum dodávky. Při prodeji použitých nebo upravovaných výrobků, výrobků s vadou nebo výrobků, jejichž užitné vlastnosti jsou jinak omezeny, musí být tyto skutečnosti v dokladu zřetelně vyznačeny."*

Provozovatelům zásilkových služeb a virtuálních obchodů lze tedy jen doporučit, aby se na své katalogy, webové vývěsky a další marketingové nástroje podívali z hlediska zákonných ustanovení a zapřemýšleli, zda někde nějakým způsobem neporušují „pravidla hry".

VLADIMÍR SMEJKAL

[1] § 50a ObčZ.

[2] V této souvislosti lze upozornit na nepřípustnou praxi některých zásilkových služeb, které zašlou zákazníkovi neobjednané zboží, ten je převezme – mnohdy na nátlak pracovníků pošty – a následně je na něm vymáhána, někdy dokonce i velmi neurvale, úhrada. Podle mne jde o plnění bez právního důvodu (žádná smlouva před tím nevznikla) a adresát zásilky naprosto není povinen ji přebírat.

[3] Upozorňuji na předpisy, o kterých jsme informovali čtenáře Chipu již v roce 1998: **zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky**, a **zákon o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku č. 59/1998 Sb.**, který byl vydán dne 30. března 1998 a v platnosti je od 1. června 1998.

[4] Povahou prodeje se v tomto případě rozumí prodej ve zvláštní obchodní síti, jíž jsou jednak prodejny partiového zboží, tj. prodejny, kde se prodává zboží nové mající určité vady, a jednak prodejny použitého zboží, bazary, zastavárny ap.

[5] Ilustrativně můžeme říci, že byla-li poskytnuta na automobil sleva z příčiny vadného laku, neznamená to, že nemůže být reklamována vada motoru. Je zajímavé, že u spotřebního zboží si tuto zákonnou podmínku vykládá většina prodejců zcela jinak.

[6] Příkladem může být počítačová sestava, kde na vlastní počítač je záruka čtyři roky, na monitor jen dva.

[7] Je-li tedy podmínkou řádného užívání věci její odborná instalace (instalace automatické pračky, osvitové jednotky nebo počítačové sítě), bývá obvykle součástí koupě objednání instalace; taková dodávka není ale obvykle předmětem zásilkového obchodu.

[8] Judikatura v tomto ohledu dospěla k závěru, že i když posouzení otázky většího počtu vad koupené věci je závislé především na okolnostech konkrétního případu, lze dovodit, že za větší počet vad věci lze považovat výskyt zpravidla tří vad v záruční době. Soubor většího počtu vad je pak třeba považovat za vadu neodstranitelnou. Opětovným výskytem vady lze zpravidla rozumět výskyt téže vady po jejích alespoň dvou předchozích opravách.


triline PROFI již od 12 790,-

Kvalitní, levné počítače pro Vaši kancelář, 3 roky záruka

ALFA + ..... 18 490,-
■ procesor Intel® Celeron™ 400 MHz, 128k Cache ■ paměť 32MB SDRAM ■ HDD 6.4GB UltraDMA ■ grafika AGP 3D Intel® 810/ 4MB ■ PCI audio Crystal ■ klávesnice, myš ■ MS Windows 98 CZ, Lingea Lexicon, LANGMaster English In Action, Hotel Guide, Pohoda Start, Econ6, Baltazar, Baltík, Zonner Callisto, Zoner InShop, Acrobat Reader, antivir F-Secure, LDCM 3.3

BETA ..... 23 990,-
■ procesor Intel® Pentium® III 450MHz ■ paměť 32MB SDRAM 100MHz ■ HDD 6.4GB Ultra DMA ■ grafika AGP ATI Xpert Work/8MB ■ PCI audio ESS ■ klávesnice, myš ■ MS Windows 98 CZ, AutoCAD 2000 Trial, Lingea Lexicon, LANGMaster English In Action, Hotel Guide, Pohoda Start, Econ6, Baltazar, Baltík, Zonner Callisto, Zoner InShop, Acrobat Reader, antivir F-Secure, LDCM 3.3

intel inside pentium® III

Výroba a velkoobchod: ATComputers, Uhlířská 3, 710 00 Slezská Ostrava, www.atcomp.cz

**Síť autorizovaných dealerů TRILINE: Bílovec:** Ultraframe 0655-411060, **Blatná:** Mako 0344-423325, **Brno:** Melzer 05-41246684, Stand 05-43213516, **Břeclav:** Redasys 0627-325178, **Česká Lípa:** PMS 0425-823727, **České Budějovice:** BUDCOM 038-35329, **Domažlice:** Jafa H&S 0189-4234, **Frýdek-Místek:** MCnet 0658/33209, **Havlíčkův Brod:** AIKA 0451-411111, **Hodonín:** Comm 0628-302321, **Holešov:** EMKAD 0635-21868, **Hradec Králové:** AG Com 049-594 1312, TechProg 049-613993, **Hranice:** Zeal 0642/206377, **Cheb:** Komtech 0166-436487, **Chomutov:** Datus 0396-624263, **Chrudim:** Evres 0455-2090, **Jablonec nad Nisou:** ŠETRnet 0428-313234, **Jičín:** ELSERVIS 0433-524392, Aginfo 0433-23490, **Jihlava:** PVT 066-7116511, **Jindřichův Hradec:** LinkaBS 0331-361458, **Kadaň:** ComputerServis 0398-342653, **Karlovy Vary:** Net Partners 017-3447711, **Kladno:** DARVIS 0312-622204, MI-DATA 0312-692005, **Klatovy:** CompAct Bohemia 0186-20242, **Kolín:** CLEVER Systém 0321-725723, **Košice:** KODE s.r.o., 00421-95-6321507, **Kroměříž:** Technosoft 0634-22083, **Krnov:** CODA Office 0652-711374, **Kyjov:** Tesařík 0629-611458, **Lanškroun:** HJ-SOFT 0467-521096, **Liberec:** Pro.Connection 048-5251217, **Mělník:** CNS 0206-626513, **Mohelnice:** Pe3K 0648-430311, **Most:** HSF 035-6206349, Cops 035-24466, **Náchod:** TechProg 0441-24457, **Nymburk:** m.i.r. sw 0325-515077, **Olomouc:** M.O.S. 068-5222168, **Opava:** NETSOFT 0653-524540, **Ostrava:** T.Z.O. 069-6626121, INEQ Office 069-6111846, Esprit 069-6116108, **Pardubice:** GEOVAP 040-6024111, **Pelhřimov:** Unicode M&D 0366-25468, **Plzeň:** Hicomp Systems 019-271479, Compuco 019-7227268 , **Praha:** Perseus 02-6843286, Compuco 02-24484625, Compex Data Bohemia 02-61216677, HTK Pro 02-83880361, ASM 02-67313528, Melzer 02-20611032, Počítačová Společnost 02-24622013, **Prostějov:** Melzer 0508-330301, Korac 0508-22258, **Přerov:** Compuco Advance 0641-201252, CBNet 0641-202673, **Rakovník:** MI-DATA 0603-231462, **Rumburk:** TL Comp 0413-332291, **Sokolov:** HSF 0168-638111, **Strakonice:** ALPHA comp 0342-321107, **Svitavy:** SyComp 0461-535373, **Tábor:** ASM 0361-251065, **Třebíč:** I&C Energo 0618-893700, **Trinec:** Awor 0659-435699, **Uh. Hradiště:** Megacomp CZ 0632-551125, **Unicov:** TIM Profi 0643/451702, **Velké Meziříčí:** Falco computer 0619-521026, **Veselí n. Mor.:** ES Servis 0631-322695, **Vrchlabí:** SRV 0438-24012, **Vsetín:** IPK 0657-617996, **Vysoké Mýto:** V-data 0468-22324, **Zlín:** Hicomp systems 067-7217812, **Znojmo:** Zenes 0624-224420

Logo Intel Inside a Pentium jsou registrovanými ochrannými známkami a Celeron je ochrannou známkou Intel Corporation. Uvedené ceny jsou určeny pro koncové uživatele bez DPH a monitoru. Výrobce si vyhrazuje právo měnit ceny.

www.triline.cz

placená inzerce

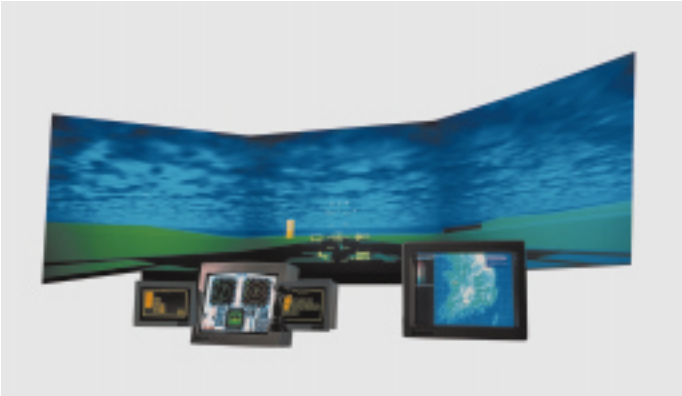
Velkoplošná projekce pro virtuální realitu

# Obklopeni svými představami

Občas se v tisku objeví podrobnosti o špičkové grafice. K čemu by však byl vysoký výkon, pokud by mu chyběl odpovídající výstup? O LCD panelech i monitorech se čtenář dozví běžně, ale systémy pro velkoplošnou trojrozměrnou projekci už obvykle popisovány nebývají. Tento článek by chtěl v rozumné míře hloubky popsat možnosti a schopnosti velkoplošných grafických výstupů pro virtuální realitu.

Pionýrské doby se datují do roku 1985, kdy David Hughes vytvořil první grafický 3D databázový modeler pro platformu SGI. Hughes se v roce 1987 stal zaměstnancem Silicon Graphics a „má na svědomí" vývoj *Reality Center*, jednoho z nejvýznamnějších produktů zaměřených na velkoplošnou 3D projekci.

V různých obměnách je Reality Center v současné době instalován v asi 250 kusech po celém světě. Jeden z prvních systémů tohoto druhu byl instalován v roce 1994 v Anglii. V účelově zařízené místnosti pro 35 lidí bylo postaveno plátno zakřivené do oblouku směrem ke dvěma řadám sedadel pro diváky. Plátno zabíralo značnou část zorného pole diváka (150 ° pohledu na šířku a 40 ° na výšku) a obraz na něm byl ovládán z jednoho sedadla vybaveného řídicími prvky.



**Simulační program s obrazovým výstupem na třech rozměrných plátnech.**

## Varianty

Varianty produktu Reality Center jsou v podstatě tři:

- Velké ploché nebo do oblouku zakřivené plátno až pro několik desítek osob. Sem patří *Reality Room* pro jednoho nebo několik pracovníků, mobilní *Relocatable Reality Room* pro více osob a *V-Desk 10* (všechna zařízení vypadají podobně jako výše popsaná první instalace v Anglii). V-Desk 10 vybočuje z řady, protože jej nemusí ovládat jen jeden výkonný výpočetní systém, ale až šest pracovních stanic, a je určen pro společnou práci několika vývojových pracovníků. Synergie, vyvolaná efektem společných představ například šesti konstruktérů, přináší velké zvýšení produktivity práce. Posledním zařízením, které lze do této kategorie zařadit, je *Virtual Dome* – polokoule s průměrem do 25 metrů (něco jako velké planetárium, které ovšem není jednoúčelové a na jehož sférickou plochu můžeme zobrazovat cokoliv…).
- Stereoprojekce na menších plochách (okolo 1 m$^2$ ) určená pro několik diváků. Sem patří asi osm vyráběných produktů – například *V-desk 5* nebo *Immersive Workbench*. Představit si je lze zhruba jako větší naklápěcí stůl, na který se promítá stereoskopický obraz sledovaný účastníky vybavenými brýlemi pro 3D.
- Prostor, v němž jsou účastníci zcela obklopeni obrazem. Příkladem je *Pyramid CAVE* nebo *ReaCTor*. Zde je vnoření nejpůsobivější, protože pocitům věrnosti napomáhá kromě obrazu i prostorový zvuk. Z nových instalací stojí za zmínku čtyři třímetrová plátna automatického virtuálního prostředí *CAVE* s kapacitou do deseti osob, která mají být dokončena v říjnu tohoto roku v athénském kulturním centru Hellenic Cosmos. Výpočetním zázemím je vizualizační superpočítač Silicon Graphics Onyx2 se čtyřmi grafickými výstupy, které budou zajišťovat „procházku" starobylým městem Milétos. Návštěvníci budou úplně vnořeni do virtuálního prostředí, a protože systém CAVE je konstruován pro plnou interaktivnost, budou mít i absolutní kontrolu nad svým pohybem.

## Součásti

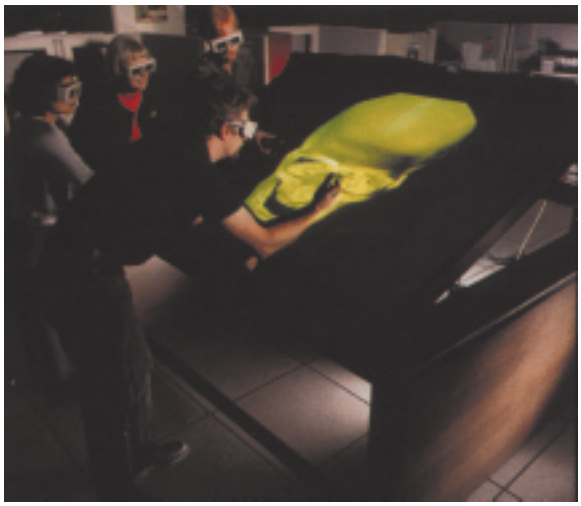
Součástmi jednotky Reality Center jsou obvykle:

- výkonná výpočetní jednotka (multiprocesorový Silicon Graphics Onyx2 v různých konfiguracích);
- výkonné projektory a projekční plátna;
- softwarové aplikace, nástroje a utility;
- centrální datový, zvukový a světelný řídicí systém s dotykovou obrazovkou;
- zařízení pro prostorové vidění (3D brýle);
- vstupní ovládací zařízení (např. pro přemístění nebo dotyk ve virtuálním prostoru je to rukavice či světelné pero);
- síť pro spojení s geograficky jinde umístěnými pobočkami.

## Využití

Oblasti využití jsou široké, protože „jeden obrázek je lepší než tisíc slov". Proto jen prostý výčet: výroba, architektura, konstrukce (digitální prototyp, plánování nových rozsáhlých budov), věda a výzkum (molekulární modelování, simulace v lékařství), výuka, zábava, vojenství, letectví (si-

mulace, virtuální letištní věž), urbanistika (plánování čtvrtí měst), vizualizace geografických dat, těžební průmysl atd.
Širšímu využití bránila doposud vyšší cena; tyto produkty se přece jen nevyrábějí na běžícím pásu. Ale i tady svítá na lepší časy – společnost SGI v srpnu tohoto roku oznámila nové produkty *Reality Center 1000D* a *Reality Center 2000D*, které by svou cenou a efektivitou měly přispět právě k vyššímu rozšíření a využití této technologie.



Skupinová spolupráce v prostoru s využitím Immersive Workbench.

## Využití u nás

Vzhledem k ekonomickým potížím není situace taková jako ve vyspělých zemích. Techniku velkoplošného zobrazení mají na Fakultě architektury Technické univerzity v Liberci, kde byla v dubnu tohoto roku otevřena Laboratoř virtuální reality. Laboratoř je vybavena grafickým superpočítačem Onyx2, grafickou stanicí O2, spaceballem, datovým projektorem Barco, projekčním plátnem o rozměrech 2 x 3 metry a brýlemi CrystalEyes pro 3D obraz. V březnu t. r. se konal v Mladé Boleslavi seminář na téma digitálního prototypu a účastníci zde měli možnost si „osahat" jednotku Reality Centre. Osm procesorů v Silicon Graphics Onyx2 ovládalo tři zobrazovače, které promítaly obraz na tři velká plátna. Skupina asi 15 osob obdržela brýle, které při ukázkách zprostředkovaly prostorový obraz otáčení modelu VW Sharan i jeho jízdy po Hockenheimringu ve dne i v noci. Plátna byla natolik velká, že obsáhla i periferní vidění diváků.
Další pracoviště *Holobench* už mělo více interaktivní charakter. Na dvě plochy (každou o rozměrech asi 1,5 x 1 m) instalované kolmo k sobě a otevřené směrem k divákovi se promítal obraz, který byl opět sledován pomocí 3D brýlí. Obraz modelu automobilu se dal pomocí světelného pera různě natáčet, zvětšovat, přibližovat a pomocí jednoduchých tlačítek „vznášejících" se v prostoru bylo možné aplikovat některé důležité algoritmy pro konstruktéry – například vizualizovat směr a teplotu proudícího vzduchu z větracích otvorů, a dokonce bylo slyšet i hlučnost v libovolných, divákem zvolených místech vnitřního prostoru.

## Závěrem

Vizuální vjemy spolu se zvukem mají na člověka velký vliv. Rychlost zobrazování všeobecně vzrůstá a ceny klesají, takže se snad můžeme těšit na brzké další ukázky a praktické aplikace někde ve svém okolí.

LUBOR MÁRA

Reality Center poskytuje vynikající zobrazovací schopnosti.

placená inzerce

# Prokleté milénium

S blížícím se koncem roku přibývá zpráv o možných katastrofálních důsledcích přechodu počítačového data z roku 1999 na rok 2000. Jaká je vlastně skutečnost, je nutno investovat do drahých služeb počítačových auditorů? Pro koho je přechod roku kritický a komu je to v podstatě jedno? Týká se to i mého počítače doma? Kde je ten zakopaný pes Y2K?

Hlavní příčinu problému přechodu roku 1999 na 2000 je třeba hledat v použití a zobrazování počítačového letopočtu řešeného pouze pomocí dvou posledních číslic. Za chybějící století je implicitně brána číslice 19, což bohužel znamená, že se v poslední vteřině tohoto roku letopočet nezmění na rok 2000, ale na chybný 1900. Tento problém se týká jak hardwaru, tak i softwaru, a to jak odděleně, tak i ve své vzájemné součinnosti. Co výrobce, to jiný přístup.

## Hardwarové příčiny – BIOS, CMOS

Hledat příčiny vzniku hardwarového problému je nutno v pradobách (cca před třiceti lety), kdy konstruktéři, vytvářející časové obvody osobních počítačů, nepředpokládali životnost tohoto zařízení po roce 1999. Pro zobrazování letopočtu použili pouze dvouciferné číslo 00 – 99. Osudným vlivem setrvačnosti a pohodlnosti výrobců se podobné obvody ještě donedávna běžně montovaly do základních desek a problém se s nárůstem prodaných počítačů šířil. O aktualizaci času se v počítači starají hodiny reálného času RTC, které v pravidelných intervalech (55 ms) zasílají impulzy do paměti CMOS, kde dochází k jejich načítání. Díky tomu, že jsou tyto obvody zálohovány akumulátorem, zůstává aktualizace data a času v provozu i při vypnutém počítači. První program, se kterým začne po spuštění mikroprocesor spolupracovat, je BIOS (základní vstupně-výstupní systém). Ten po úvodním autonomním testu, inicializaci periferií, nainstaluje obslužné rutiny přerušení a zavádí operační systém. Na vyžádání předá operačnímu systému aktuální informace o datu a času.

## 286, 386, 486 a Pentia

Obecně se dá předpokládat, že počítače z doby, kdy se hromadně nasazovaly procesory typu 486 a někde už i Pentia a starší, nejsou pro automatický přechod roku připraveny. Některé typy BIOS nemají vůbec možnost interpretovat čtyřmístný letopočet, některé novější ano, avšak samy bez pomoci nedokážou rok 2000 nastavit. S příchodem Pentií a jejich klonů se začaly objevovat nové typy BIOS, které se různým způsobem snaží s přechodem vypořádat – bez problémů přejdou na 1. 1. 2000 a správné datum je BIOS poskytováno. Fyzicky ale přepis do paměti CMOS provedou až při novém startu počítače (teprve nejmodernější BIOS přepisují paměť ihned). V praxi to znamená, že v této době jiné datum poskytuje na vyžádání CMOS a jiné datum BIOS. Někdo může namítnout, že operační systém si sahá pro tyto informace pouze při startu a pouze do BIOS a aplikace zase tyto informace získávají pouze od OS. To je v podstatě pravda, ale zcela úplně se to netýká DOS, který umožňuje svým aplikacím přímý přístup k hardwaru. Tyto nekorektně napsané programy mohou informace získat od CMOS, od BIOS nebo od DOS. To se týká i dosových aplikací spouštěných z Windows 3.1x a 9x.

## A zkoumejme dál

Co se stane, jestliže nechám přes Silvestra puštěný starší počítač? V poslední vteřině letošního roku se informace uvnitř počítače změní z dvojčíslí 99 na 00. Operační systém DOS ovšem dočasně dál poskytuje datum bezchybně, protože pro něj jde pouze o další přírůstek nového dne. Tento stav může panovat až do nejbližšího vypnutí počítače. Dejme

Ná této straně je celostránková reklama!

tomu, že tak učiníme ráno na Nový rok 1. 1. 2000. Jaká data jsou poskytována po zapnutí? BIOS najde v paměti CMOS hodnotu čítače, kterou interpretuje jako 01.01.00 nebo 01.01.1900 (některé BIOS tak nízké datum neznají a mohou zobrazit např. rok 01.01.1980). Spustí se OS DOS a na vyžádání dostane od BIOS tento letopočet. Jelikož na tak nízké datum není připraven, nastaví se na nejnižší možné datum, tj. na 04.01.1980. Toto chybné systémové datum je pak dále poskytnuto aplikacím. Jiný přístup lze najít u OS Windows 98, který na základě hodnoty letopočtu 00 nebo 1900 sám rozpozná přechod na rok 2000 a podle přiřazovací tabulky zobrazuje správný rok.

## Přestupný rok 2000

Aby toho nebylo málo, rok 2000 je přestupný, a proto je často prověřována funkčnost systému vzhledem k respektování 29. 2. 2000. BIOS, který je schopný interpretace roku 2000, musí bez problémů rozpoznat i tento den. Připomeňme si výpočet – rok je přestupný, je-li dělitelný čtyřmi. Výjimku tvoří roky dělitelné stem, avšak roky dělitelné 400 tvoří výjimku z této výjimky. Znamená to, že rok 2000 přestupný je. Standardně používané obvody MC146818 a z nich odvozené přestupnost roku respektují.

## Jak opravovat?

Pro testování počítače jsme pro vás společně s firmou Zebra systems připravili testovací část programu Millennium Toolkit, který naleznete na Chip CD 10/99 v rubrice Zkuste si/Y2K. V případě negativního výsledku testu se můžete rozhodnout, jak svůj počítač opravit:

❶ Jste-li před rozhodnutím, kdy počítač modernizovat, neváhejte ani chvilku a pořiďte si nový počítač s Y2K BIOS.

❷ Využijte opravný program, který zajistí správnou interpretaci letopočtu pro operační systémy. Program při detekci přechodu na rok 2000 přestaví informaci o letopočtu v CMOS. Pozor! Konstrukce počítačů 286 i 386 leckdy neumožňují zobrazování čtyřmístného letopočtu v CMOS a v BIOS, tzn. že i po korekci opravným programem zůstává v BIOS pouze dvojmístná hodnota 00, která je interpretována jako rok 1900. Program se ale postaví mezi BIOS a OS, rozšíří vlastnosti BIOS a datum je jeho funkcí interpretováno správně. Nevýhodou tohoto řešení je možnost náhodného smazání samotných opravných programů a neustálá přítomnost rezidentního programu v paměti.

❸ Máte-li možnost, vyměňte v základní desce BIOS nebo nahrajte jeho novou verzi do Flash BIOS.

❹ Využijte hardwarového upgradu počítače pomocí speciálních zásuvných karet ISA nebo PCI, které rozšiřují činnost časovače a BIOS. Podobná hardwarová oprava může být elegantně řešena využitím volné patice BOOT ROM na stávající síťové kartě v počítači – přidáte jen naprogramovanou paměť EPROM. Tato řešení jsou o něco nákladnější než použití opravných programů, ale určitě spolehlivější. U nás se touto alternativou zabývá například firma 2EL Computer z Turnova.

❺ Umožňuje-li to typ BIOS, při prvním spuštění po Silvestru nejprve nastavte manuálně v BIOS správné datum na rok 2000. Další funkce počítače budou již správné.

Pokud chcete mít opravdu jistotu, doporučujeme všechny tyto činnosti přenechat počítačovým odborníkům!

## Aplikace

Hardwarová část problému tvoří jen část možných komplikací. Pokud tedy chceme pracovat se systémem, jehož funkčnost je neovlivnitelná jakýmkoli datem před rokem 2000, během něj a ani žádnou jeho variantou po roce 2000, je potřeba se důkladně podívat na používané aplikace. Ty mohou vnitřně používat dvojmístnou interpretaci letopočtu a v roce 2000 vážně ohrozit funkce počítače. Jedná se hlavně o účetní agendy, plánovací systémy, tabulkové procesory, databáze a podobné systémy. S výjimkou samotných tvůrců programů nikdo přesně neví, jak se program zachová. Solidní výrobce programů proto standardně své programy na rok 2000 připraví a bezplatně zákazníkům nabídne upgrade. V praxi je možné se setkat s testovacími programy, které více či méně úspěšně dokážou chybu v aplikaci odhalit. Jmenujme například program Date*find*-db, který dle zadaných kritérií prohledává databáze a tabulky a vyhledává záznamy obsahující datové údaje, nekompatibilní s rokem 2000. Program je schopen spolupracovat s těmito databázemi/tabulkami: MS-Access, dBase, Paradox, FoxPro, MS-Excel, Lotus 123, QuattroPro, Symphony, Oracle, Sybase, Informix, SQL Server, Ingres a dalšími.

## Doporučení

Pokud na strategických místech používáte aplikace, u nichž si nejste s přechodem roku jisti nebo jejichž výrobce neexistuje, měli byste se rychle porozhlédnout po jiném alternativním programu nebo se obrátit na auditorskou firmu, která vám v rámci kompletního prověření a opravy systému (testuje hardware, operační systémy i veškeré aplikace) na Silvestra zaručí klidný spánek. Auditor vyhotoví závěrečnou zprávu – Certifikát 2000 – ve které popíše problémy vašeho systému a prostředky použité k jejich odstranění. V našich podmínkách jmenujme například firmy Computer Help, IDAS nebo 2EL Computer, jejichž prezentace a nabídky služeb souvisejících s rokem 2000 najdete v příspěvku na Chip CD v rubrice Zkuste si/Y2K. Na závěr doporučujeme zhlédnout internetové stránky strategických podniků (ČEZ, ČSD, Transgas, banky, pojišťovny…), které musí k problému roku 2000 přistupovat z principu bezchybného fungování velmi odpovědně a své systémy na přechod roku 2000 mají již připraveny.

Martin Kučera

Y2K

Ná této straně je celostránková reklama!

Seznamte se s digitálním nahráváním

# Do-re-mi-fa -sol-la-si-do

Lze předpokládat, že tento časopis čte drtivá většina zkušených „počítačovníků". Začít tedy článek o nahrávání hudby a zvuků na pevný disk (HDR – Hard Disk Recording) vysvětlováním principů digitalizace by nejspíš bylo podobné, jako učit žraloka zásadám lovu.

Pojďme si rovnou říci, jaké nádobíčko se k těmto muzikantsko-počítačovým hrátkám hodí; dovolím si vám zde nabídnout malý přehled potřebností k pořizování, zpracování a přehrávání hudby pomocí počítače – dalo by se říci, jakousi inventuru českého trhu. Ve třech článcích se vám alespoň zkráceně pokusím tuto problematiku přiblížit. Dnes to budou otázky okolo konfigurace počítače, zvukových karet a převodníků, příště se můžete těšit na sekvencery, editory, samplery a zásuvné moduly (plug-in) a nakonec máme připraveny MIDI interface, předzesilovače, mixážní pulty, reprosoustavy a to ostatní, co se nikam jinam nevešlo.

## Hardwarem k hudbě

Ještě před několika málo lety byl profesionální záznam výsadou pouze vícestopých magnetofonů. V pionýrských dobách digitalizace pomáhaly ve studiích ponejvíce počítače Atari a občas se mihla i Amiga. Neorané pole posléze ovládly mašinky firmy Apple. Přiznám se k zarytému vyznávání filozofie užitné hodnoty neboli poměru ceny a výkonu, a tak – ač uznávám přednosti „meků" – dávám zelenou PC kompatibilním. Zkrátka, počítadlo osazené procesorem Pentium II nebo AMD-K6 od taktu 400 MHz na stomegahertzové základní desce zvládne HDR bez problémů a rovněž disky Ultra ATA 33 nebo 66 plně vyhovují nárokům digitálního nahrávání. Datový tok stereostopy 16 bitů/44,1 kHz je 170 kB/s. Při dvaceti stopách záznamu jedna sekunda vyžaduje cca 3,5 megabajtu. Z toho je třeba vycházet při kalkulaci rychlosti a kapacity pevných disků. Lehce si lze také spočítat, jaká bude potřeba při zavedení formátu 24 bitů/96 kHz. Dalším důležitým podílníkem na úspěšném nahrávání je paměť. Podle mého názoru je 128 MB RAM minimem chudého začátečníka. Zbývající součásti počítače nejsou pro HDR nijak významné – samozřejmě s výjimkou zvukových karet, ty jsou zde nesporně klíčovým zařízením a mají největší podíl na kvalitě záznamu.

Jedna z levnějších: SoundTrack Digital NX.

## Audiokarty

Zvukové karty lze rozdělit zhruba do čtyř druhů a podle kvality a ceny do několika kategorií. **Druhy**:

**1. Audiokarty se syntezátorem a samplerem**. Také se jim říká audiosystémy. Jsou osazeny čipy produkujícími některou zvukovou syntézu – nejčastěji FM a wavetable – a jsou vybaveny paticí pro přídavnou paměť RAM. Do té lze nahrát další vzorky (samply) a rozšířit tak nástrojové obsazení nad rámec nepsaných norem GM, GS a XG. Kromě analogových a digitálních I/O mají vestavěné MIDI rozhraní. Reprezentantem tohotu druhu jsou např. karty *Sound Blaster* nebo *ISIS* francouzské firmy Guillemot.

**2. Audiokarty se syntezátorem**. Totéž jako v předcházejícím druhu, jen nemají možnost rozšíření pamětí RAM. Některé mají ale podstatně větší ROM, ve které se uchovávají továrně zpracované vzorky. Jmenujme např. *Yamahu SW1000XG* s jejími dvaceti megabajty velmi kvalitních samplů. Zde je třeba ještě zmínit tzv. *daughterboard* neboli dceřinou destičku. Jsou to malé karty, na kterých je implementován DSP (digitální signálový procesor) a paměť ROM. Konektorem se připojují k mateřským kartám.

**3. Audiokarty**. Mají analogové a digitální vstupy a výstupy, AD/DA převodníky a DSP. Neobsahují MIDI interface. Typickým představitelem je *Gina* od fy Event Electronics.

**4. Digitální karty**. Mají pouze digitální I/O plus DSP a starají se tak jen o procesorování a synchronizaci. Někdy disponují monitorovacím analogovým výstupem, jako je třeba *Prodif96*.

**Kategorie** audiokaret lze definovat podobně jako u spotřební elektroniky. *Amatérské* jsou určeny primárně k ozvučení her, *poloprofi* pro malá nebo domácí studia a *profesionální* se využívají ve velkých studiích (mnohočetná hudební tělesa). Ve všech kategoriích jsou rozhodujícími parametry šum, odstup signálu od šumu a dynamický rozsah.

## Nejlevnější karty

V této kategorii se pohybuje přehršel zvukovek SB kompatibilních (jak a kdy), z nichž některé mají i jakousi wavetable syntézu a o kterých by jedinec s protrženými ušními bubínky řekl, „že docela

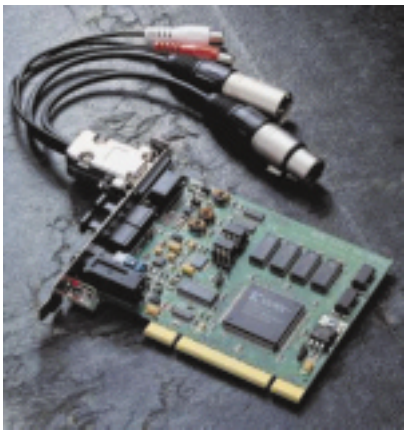
hrajou“. Cenově se pohybují od 500 do 5000 korun. Existují samozřejmě výjimky. *AWE* karty od Creative Labs umožňují nahrávat vzorky do přídavné nebo systémové paměti a povyšují se na docela slušný sampler. Dokonce mají implementován systém prostorového zvuku. Karty firmy Turtle Beach zase mají v paměti ROM vzorky pořízené firmou Kurzweil, která je považována za syntezátorovou špičku. Kvalitnější (a také dražší) přechod do střední třídy představují 18bitové karty *Dman PCI* firmy Midiman a *Home Studio Pro64* od Guillemotu.

## Zajímavé a levné

Ve střední kategorii, z nedostatku invence nazvané „poloprofi“ a pohybující se v cenovém rozpětí 15 000 – 50 000 korun, je zvlášť v poslední době docela živo. Dlouho zde vládla dvojice *Audiomedia* a *TripleDAT* (vybaven konektory pro propojení s digitálním magnetofonem DAT – pomocí světlovodných kabelů – a možností jeho ovládání), avšak od loňského roku začal trh nabývat na rozmanitosti a kvalitě. Nejprve uvedla do prodeje německá firma Terratec audiosystém *EWS 64XL* a hned nato ji následovala francouzská Guillemot se svým *ISIS*. Tyto systémy se vyznačují odděleným vstupně-výstupním boxem, slotem pro paměť RAM, MIDI I/O, kvalitní bankou vzorků, a ISIS i osmi analogovými vstupy. Mezi syntezátory vládne už výše zmíněná SW1000XG – kromě excelentních samplů i ohromnými možnostmi procesorování signálu.

## Špičkoví borci

Pro Hard Disk Recording mají hlavní význam audiokarty nejvyšší třídy. Nejprve přišla Event Electronics se svou trojicí Darla/Gina/Layla. *Gina* je dvacetibitová, má dva analogové vstupy, osm výstupů a po dvou digitálních I/O. *Layla* jako první zavedla v této kategorii oddělené převodníky, které jsou společně s analogovými, digitálními a MIDI In/Out/Tru umístěny odděleně od počítače v modulu rozměru Rack 1U a propojeny s kartou PCI speciálním kabelem. Toto řešení výrazně snižuje šum, protože převodníky nejsou vystaveny elektromagnetickému uragánu uvnitř počítače. Brzy nato přišla *MOTU2408* od Mark Of The Unicorn, která ke stejným parametrům přidala ještě dvacet čtyři digitálních I/O standardu AES/EBU a propojení s digitálními vícestopými magnetofony TASCAM nebo ADAT. V nejbližší budoucnosti se očekávají výrobky se vzorkováním 24 bitů/96 kHz. Mezi digitálními synchronizačními kartami jsou nejznámější karty firmy SEK’D, která kromě analogových typů *ARC44* a *88* vyrábí *Prodif 24* až *96* a *GOLD*. Tyto karty nemají převodníky, je třeba jim dodat digitální signál a ony se postarají o synchronizaci a procesorování. Externí převodníky nabízí také americký Midiman. Do profesionální kategorie nad padesát tisíc korun patří především *ProTools* firmy Digidesign. Systém původně určený pouze pro počítače Apple byl nedávno portován i na platformu Windows NT. Jde o modulární systém, obvykle skládaný po osmi I/O v racku 2U a kromě nesporné kvality proslulý i tzv. DSP farmami. To jsou DSP na samostatných PCI kartách, procesorující audiosignál bez účasti CPU. Samozřejmostí u ProTools je šířka dvacet čtyři bitů. Zařadil bych sem i komplet *Ensoniq Paris* firmy Malvern cca za 100 000 Kč.
O zvukových kartách by to mohlo stačit. Možná jsem na něco zapomněl, možná jsem něco vynechal úmyslně. Ale rozhodující je fakt, že vývoj spěje k vícenásobným vstupům a výstupům (deset tam, deset zpátky je už málem standard), a hlavně ke dvaceti čtyřem bitům a devadesáti šesti kilohertzům. Příště se více zmíníme i o používaných programech. Na Chip CD v rubrice Chip plus naleznete kompletní HTML katalog zvukových karet tuzemského distributora hudebních zařízení – firmy DISK Multimedia Boskovice. Pokud jste se začali zajímat o zpracování zvuku na počítači teprve nyní, je právě pro vás na cédéčku v rubrice „Zkuste si sami“ připravena Škola hudby na počítači.



**Z nejvyšší kategorie: DIGI 96/8 PRO.**

PETR TŘEBICKÝ

placená inzerce

Testcentrum IDG: faxmodem USB 56K Travel

ušetří ročně 6 000 Kč

TEST CENTRUM

**Čas jsou peníze**

a čas připojení na telefonní lince při přenosu dat, to jsou pořádné peníze už dnes. Řešení jak ušetřit nabízí faxmodem **USB 56K *Travel***.
V **Testcentru IDG** byl proveden **spotřebitelský test** porovnávající běžný 56K faxmodem se sériovým portem a faxmodem s USB portem reprezentovaný modemem **USB 56K *Travel***.

**Z výsledků testu faxmodemu USB 56K *Travel* vyplývá:**

USB 56K *Travel* potřebuje k přenosu stejného množství dat **výrazně kratší dobu,** čímž je jeho provoz výrazně levnější.

Podrobné výsledky testu jsou zveřejněny na www.fincom.cz

microcom®
...radost z komunikace...

FINCOM s.r.o., tel.: 049/ 550 01 11, http://www.fincom.cz; FINCOM - Slovakia s.r.o., tel.: +421 (7) 44 45 35 72, http://www.fincom.sk

Canon MV200

# Svět v hledáčku

Když jsem měl možnost v průběhu prázdnin postupně se seznámit s digitálními kamerami, zajásal jsem. Chtěl jsem si ověřit, zda je skutečně tak velký kvalitativní rozdíl mezi digitálním záznamem a „klasickým formátem", jako je osma od Sony nebo VHS-C. Odpověď zní: Je.

Vypadá to, že s klasickým formátem je konec. VHS-C a Video8 se zmítají v posledních záchvěvech, protože na jejich místo se začínají drát jejich nástupci – a zase ve dvou formátech. Sony prosazuje jím vyvinutý Digital8, „ostatní" přecházejí k Mini DV. A ten si vybral i Canon.

## Začněme venku

Když jsem byl za začátku léta v San Francisku, kde jsem se zúčastnil uvedení nové microsoftské kanceláře Office 2000 na trh, navštívil jsem i vyhlášenou čínskou čtvrť. Tahle část města stojí za podívání také proto, že tu můžete koupit skutečně cokoli. I videokameru. Američané sice používají formát NTSC, ale v čínské čtvrti můžete koupit kameru formátu PAL, a to nás zajímá. U zboží nenajdete většinou ceny – vše je postaveno na ústní domluvě. A tak šikovné kamery Panasonic ve formátu VHS-C stojí při vstupu do prodejny 300 USD, ale po chvilce smlouvání už jsou k mání za 180 USD. A pokud tvrdošíjně odmítáte, výkřik za vámi při odchodu na ulici snižuje cenu na 100 USD. Chápete to? Kvalitní kamera za necelé čtyři tisícovky korun! Ovšem čínský obchodník si vás pak vychutná – ke kameře prodá akumulátor, o kterém doposud nebyla řeč, a samostatný napájecí zdroj s nabíječkou a vnutí vám brašnu. Cena kompletu se tím dostane lehce přes 200 USD. I tak je to ale lákavé – pokud se smíříte s tím, že vám u nás autorizovaný servis nebude chtít kameru opravit…

Když už jsem držel v ruce několikátou kameru, všiml jsem si, že ze zamčeného okna se na mne dívají digitální kamery. Od Canonu, Panasonicu, Sony i od dalších výrobců. Nedalo mi to a zeptal jsem se, co ta „sranda" stojí. „Ošmšet dolarů," na to Číňan. Hmmm, dost velká drahota, ale než jsem se stačil odporoučet, Číňan odemkl sklo, zasadil do kamery akumulátor, zabodl adaptér. „Podívejtě še, paně" – a natočil pár záběrů mého obličeje a několik momentek. A pak mi tu sekvenci pustil. Ten nefotogenický obličej znám z každodenního holení, a tady neměl chybu – vypadal jako v zrcadle. A Číňan pokračoval (dovoluji si tlumočit): „Něšpěchátě, vemtě ši ji to ruki a žkuště to veňku." Provedl jsem a na odklopném LCD panelu jsem poté všechno viděl znova. „Paně, ťo není oňo," pokračoval dál Číňan (a já jsem si uvědomil, že bychom do čínské čtvrti měli posílat na stáž většinu prodavačů nejen z oblasti spotřební elektroniky), „těť to dam do pořádné televize." To mne uchvátilo. Obraz jako brus, perfektní zvuk. „Osm set je pro mě moc," povídám a odpověď zněla: „Nevadi, dame slevu na 650." No, nebudu vás napínat, skončili jsme na 500 USD za kameru bez zdroje a baterií, jak už víte. Odešel jsem ale s prázdnou a Číňan dělal smutného – za chvíli už ale vyhlížel další oběť.

Tehdy jsem si uvědomil tři zásadní věci:

❶ V Americe platí, že náš zákazník je náš pán.

❷ Amerika je stát, kde dostanete koupit všechno i o polovinu levněji než na evropském kontinentu.

❸ Nechci „klasickou" kameru – VHS-C a Video 8 jsou (a možná nejen pro mne) mrtvy.

## Doma

Po návratu z cest jsem kontaktoval firmy Panasonic a Canon a požádal je, zda by nebylo možné, aby zapůjčily digitální kameru k testu – abych lépe viděl, jaké možnosti tahle technologie skýtá. U Canonu nebyla dovolená, a tak jsem si za chvíli nesl domů MV10. Po jejím vrácení mi byla zapůjčena i její nástupkyně – kamera MV200, se kterou vás seznámím.

Začnu tím, co mne mrzí. MV10 měla odklápěcí LCD displej s úhlopříčkou 2,8", u dvoustovky je ale menší – jen 2,5". Nojo, ekonomika vládne světu. Ale zase nemusíte vysouvat hledáček, což působilo u DV-10 dost lacině. Tahle kamera, totiž MV200, kterou i s daní v Čechách koupíte za čtyřicet tisíc a ještě vám desetikačku vrátí, umí skutečně mnoho. A protože nabídka ostatních výrobců je podobná, berte tenhle článek jako výčet možností, které od kamery formátu Mini DV můžete čekat.

Začnu kazetou – má rozměr 66 x 48 x 12 mm, a je tedy menší než ty, které se

používají pro VHS-C a Video8. Médium znáte – jděme dál. Na pravé straně kamery MV200 najdete posuvné tlačítko s nápisem Open. Pokud jím posunete ve směru šipky, ukáže se vám prostor pro kazetku. Stiskem tlačítka Eject vyjedou sáňky, do nichž pak kazetku vložíte. Přiklopením víčka sáněk se sáňky zasunou do správné pozice a přiklopením pravého víka kamery jste připraveni ke startu.

## Pozor, teď!

Všechny obslužné prvky kamery jsou na místech, kde bychom si je přáli mít a kde je očekáváme. Při záběrech můžete volit mezi průhledem do hledáčku nebo odklopením panelu s LCD zobrazovačem, který najdete na levé straně těla kamery. LCD hledáček navíc umožňuje zajímavou věc – můžete jej natáčet zhruba o 270°. Jakmile jej otočíte směrem dopředu, i obraz se otočí o 180°, takže pokud budete zpředu (i třeba pomocí dodávaného dálkového ovládání) natáčet třeba svou maličkost, vidíte vše správně. Displej a obrazový prvek v hledáčku jsou rovněž stěžejními komunikačními elementy pro nastavování parametrů kamery. Nastavování se aktivuje stiskem tlačítka Menu na zadní stěně přístroje, a pak už vše ovlivňujete otočným kolečkem s centrálním knoflíkem na levé straně přístroje vzadu. Po odklopení LCD displeje máte přístup k elektronickým regulátorům jasu a hlasitosti. Vedle hledáčku najdete posuvné tlačítko, kterým kameru zapínáte a volíte to, co chcete dělat (přehrávat nebo zaznamenávat). Pod ním se nachází ovládací tlačítko a ještě níž infraport, kterým se ovládá externí video při digitální střihu (viz dále). Pod hledáčkem, přikrytým gumovou krytkou, jsou videovýstupy i konektor Fire Wire (IEEE 1394). Je tu i napájecí konektor.

Objektiv má světelnost 1 : 1,8 a umožňuje až šestnáctinásobný zoom, na který (pokud to v menu dovolíte) naváže plynule zoom digitální, který se u této kamery honosí hodnotou 320x. Při snímání je vám dobrým pomocníkem technologie optické stabilizace, vyvinutá Canonem. Jedna z čoček v optickém systému je totiž umístěna tak, že se může pohybovat i mimo optickou osu celé soustavy čoček. Gyrosenzory vyhodnocují chvění, a v kameře vestavěný počítač pak nastavuje zmíněnou čočku do patřičného místa; tím se obraz scény nastavuje na střed snímacího členu. Optická stabilizace pracuje (na rozdíl od jinde používané elektronické) jako bezeztrátová.

PREMIO

monitory bez kompromisů

- skvělý poměr cena/výkon
- vysoká kvalita podle ISO9001
- kompletní sortiment 15", 17", 19"
- 3 roky záruka
- rychlý servis zdarma

**15" LCD monitor Premio 15PX-TA**

- rozlišení 1024x768
- integrované reproduktory a mikrofon
- 2x USB port pro připojení periferií
- možnost otočení displeje o 90° na výšku
- TCO '99

**ATC Expres Servis**
- oprava monitoru v záruce do 5 dní
+ doprava zdarma.

více informací o prodejcích nebo produktech volejte: 069 6253151
nebo navštivte www.atcomp.cz

**ATComputers**
DISTRIBUTOR KVALITY
AT Computers a.s., Uhlířská 3, 710 00 Slezská Ostrava,
tel.: 069-6253262, fax: 069-6241219, e-mail: zmitko@atcomp.cz

placená inzerce

## Práce s kamerou

Kvalita výsledného signálu mne velice překvapila. Po přehrání do videa VHS vypadal hi-fi stereosignál jako od profíka – žádný viditelný posun barev, špičkový zvuk. Vzpomněl jsem si na doby, kdy jsem měl půjčenou kameru Video8 a pak i VHS-C – při přehrání scén na totéž video byly scény mdlé, obrazové kontury roztřepané a všechno mělo nádech dočervena (Video8) nebo domodra (VHS-C). Inu – analogový záznam! Proto si myslím, že teď se už nevyplatí investice do kamery klasické – rozdíl mezi přehraným signálem z analogové a digitální kamery je totiž do očí bijící!

Co mne ale dále překvapilo na nové MV200, kterou Canon prezentuje jako přístroj pro běžného uživatele? Můžete tvořit statické snímky (fotografovat) a každý z takto získaných obrázků (mrtvolek) zabere na pásku cca 6 s. Jejich kvalita je dostačující (vždyť obrazový člen má rozlišení „jen“ 460 000 pixelů, což je dost na poměrně kvalitní obraz pro televizi, ale málo na kvalitní fotku), ale pro sazbu to není. Takové obrázky stačí na webovou stránku, kam se stejně dává formát JPG s vysokou kompresí, aby se stránka načetla co nejdřív. K tomu ale potřebujete rozšiřující kartu IEEE 1394, abyste nasnímané obrázky rovnou importovali do svého počítače. Zaujala mne i možnost střihu, kdy si můžete označit až 20 scén – jejich počátek a konec, MV200 pak řeknete, jaké máte video; kameru a video propojíte a kameru otočíte tak, aby „viděla“ zadním infračerveným „okem“ na snímací prvek ve videu. Kamera vždy najde začátek sekvence, spustí nahrávání (pomocí infra) ve videu a současně spustí i videosekvenci (můžete zvolit, o kolik sekund dříve má běžet signál k zapnutí nahrávání ve videu, pokud má video pomalejší mechaniku). Po přehrání scény vyšle kamera k videu požadavek o uvedení do vyčkávacího stavu (pauza s opětovnou volbou předstihu), najde začátek další vámi označené videosekvence, a pak se celá věc opakuje až do té doby, kdy je přehrána poslední videosekvence – po ní je video opět uvedeno do vyčkávacího stavu. A poslední věc, která mne na kameře fascinovala, je možnost použít jako „záměrný bod“ libovolnou plochu snímané scény – podobně jako je tomu u klasických fotoaparátů Canon. Pomocí miniovladače můžete aktivovat režim AF flexi zóna – „záměrný bod“ si posunete kamkoli. Tak můžete zaostřovat třeba na dívku stojící vpravo, zatímco máma odcházející vlevo se stále více rozostřuje a rozostřuje…

Jinak kamera samotná má všechno tam, kde to má mít. Během měsíčního používání jen skutečně těžko hledám něco, co by se dalo přístroji vytknout. Výbava je na skvělé úrovni – kamera má různé efekty, možnosti zobrazování data do přehrávaných scén, prostě většinu toho, co při své amatérské činnosti můžete potřebovat. Líbí se mi, že stejně jako kinofilmové přístroje od Canonu je vybavena dvěma možnostmi záznamu – jednou „pro skutečného uživatele“, kdy kamera dělá všechno za vás, a druhou pro profíky, kdy můžete měnit rychlost závěrky a nastavovat různé režimy, například snímat objekt osvětlený bodovým světlem nebo přisvětlit objekt v protisvětle, manuálně zaostřovat; kamera vám prostě do ničeho „nekecá“ a dá vám tvůrčí volnost.

## Závěr a tak vůbec

Díky tomu, že jsem si mohl vyzkoušet kameru MV200, jsem si uvědomil něko-

### popis

**Canon MV200**
Digitální kamera formátu Mini DV.
**Rozměry:** 76 x 100 x 157 mm.
**Hmotnost:** 720 g.
**Snímací prvek:** 1/4", 460 000 pixelů.
**Zoom:** 16x, digitální až 320x.
**LCD panel:** 2,5" barevný, výklopný, otočný v rozsahu 270°.
**Hledáček:** LCD, 0,55", barevný s možností nastavení korekce oční vady.
**Zaostření:** od 1 cm.
**Rychlost závěrky:** 1/50 – 1/8000 v osmi krocích.
**Citlivost:** 2 luxy.
**Cena:** doporučená koncová 32 778 Kč bez a 39 990 Kč vč. DPH.

lik skutečností, týkajících se třeba i vašich investic. Za prvé: Myslím si, že investice do VHS-C a Video8 je už zbytečným luxusem, právě vzhledem třeba k ceně MV200. Je sice pravda, že kazetu Mini DV 60 pořídíte za pětistovku, ale v časovém horizontu životnosti kamery i nahrávky je vše jasně na straně digitálního záznamu. Pokud si schováváte nahrané kazety, zjistíte, že kvalita analogového záznamu časem (po dvou a více letech) klesá, ovšem digitální kamera díky principu záznamu dokáže určité chyby a výpadky způsobené nekvalitním páskem opravit.

Za druhé: Mini DV (nebo Digital8 od Sony) nabízí i možnost tvorby statických obrázků, které se dají využít například pro webové zpravodajství (plně vyhovují). Chcete-li ale být skutečně in a obrázky tvořit v digitální formě, s vysokou kvalitou a použít je (třeba) pro sazbu, doporučuji zakoupit spíše digitální fotoaparát – oproti digitální kameře mají špičkové „digiťáky“ až pětkrát vyšší počet snímacích prvků (například Olympus nyní uvádí na trh novou Camedii s 2,5 milionu prvků a Canon v této kategorii nabízí PoverShot Pro s 1,7 milionu prvků). Určitě si ale nejdřív sedněte a ujasněte, co vlastně chcete…

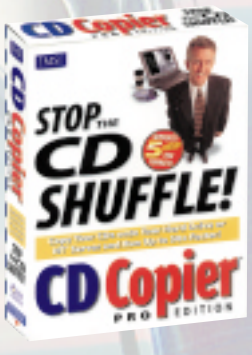
A úplně na závěr – MV200 beru jako ideálního partnera. Typickým příkladem budiž novinář – kamerou získá informace včetně zvuku a statické obrázky v dostatečném rozlišení umisťuje na dálku na firemní web. K tomu potřebuje počítač s IEEE 1394, a chce-li obrázky do sazby, musí být ještě vybaven kvalitním fotoaparátem nebo digiťákem. Další příklad – jste člověk zodpovědný za nákup určitého druhu techniky pro váš podnik. Letíte na veletrh na druhém konci světa. Nafilmujete si atmosféru a získáte obrázky zařízení, která vás zajímají. Po návratu vše předvedete. Odpadá nutnost vozit kvanta obrazových materiálů – vše máte na kazetě (a zbytek si najdete na internetu). Nebo třeba pracujete v reklamní agentuře a líbí se vám billboard, který vás na cestě do ciziny inspiruje. Zastavujete auto, vyjímáte kameru, nastavujete režim snímek – mačkáte „spoušť“…

Digitální kamera je prostě krokem na cestě mířící k digitální společnosti příštího tisíciletí.

MILAN LOUCKÝ


# Co všichni víme o CD?

**Jsou levná. Jsou spolehlivá. Jsou nenahraditelná. Ale jsou pomalá!**



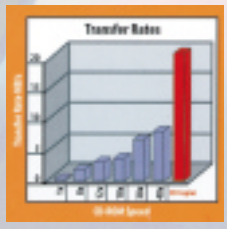

Dokonce ani nejrychlejší modely se nemohou srovnávat s rychlostí přístupu na pevný disk. Pomalý chod nám přitom vadí nejvíce u programů vyžadujících neustálou přítomnost CD v mechanice ať již pro chod samotného programu nebo pro načítání dat. Dříve sice nikdo nechtěl obětovat stovky megabytů jen pro jednu aplikaci, ale to už je s průměrnou cenou za gigabyte méně než 1 500 Kč minulostí!

## Je tu CD-Copier Professional!

CD-Copier dodává programům, které pro svůj chod potřebují CD, rychlost pevného disku!
CD-Copier ušetří tisíce korun - nepotřebujete druhou CD mechaniku!
CD-Copier ušetří uživatelům notebooků starosti s neustále připojenou externí CD mechanikou i s nutností mít CD neustále k dispozici, například pro běh velmi rozšířeného plánovače tras - programu Route 66.

## Jak CD-Copier funguje?

- ✔ Vytváří až 23 virtuálních CD mechanik na Vašem disku
- ✔ Vytváří a kopíruje image jakéhokoliv CD (data, audio, video, foto)
- ✔ Dovoluje současný přístup ke všem virtuálním mechanikám
- ✔ Nabízí mnoho možností komprese image CD




porovnání přenosových rychlostí CD mechanik a CD-Copieru

OBJEDNÁVÁM U XPi spol. s r.o. Karlštejnská 271, 252 28 Černošice, tel: 0800-199966; tel./fax: 02/5164 0411; e-mail: xpi@login.cz

❑ CD-COPIER PROFESSIONAL - cena 2150 Kč - Zaváděcí cena 1 950 Kč vč. DPH!

❑ ROUTE 66 EVROPA 99 + CD-COPIER PROFESSIONAL 4 449 Kč vč. DPH (ceníková cena: 6 149 Kč)

Zákazník: Jméno:..... Firma:.....
Ulice:..... PSČ, Místo:.....
IČO/DIČ:..... Podpis:.....
Telefon/fax/e-mail:.....

A navíc je to skvělé na hry!

*Dodávky v hodnotě do 10 000 Kč vyřizujeme standardně na dobírku, náklady na poštovné a balné 200,- Kč.*

placená inzerce

# Digital8 a co dál?

Na přelomu ledna a února 1999 uvedla firma Sony nový videoformát Digital8. Zároveň se na trhu objevila i řada videokamer pracujících s tímto formátem a mnozí videoamatéři zajásali. Nové kamery jsou totiž digitální, ale zpětně kompatibilní s Hi8 (či Video8), disponují rozhraním FireWire, a navíc jsou i cenově velmi přijatelné. Technologie formátu Digital8 za poslední měsíce vyzrála, pojďme se tedy blíže podívat na jeho vlastnosti a samozřejmě i na možnosti zpracování v dnešních počítačích.

Ve světě videa se zrodil nový digitální videoformát. Firma, která stála u zrodu mnoha technických standardů, vyvinula profesionální Betacam (SP i SX) a podílela se i na definici komerčního formátu DV, opět učinila zásadní krok – je to krok kupředu, nebo zpět? Nelze totiž říci, že jde o technický pokrok, ale spíše jen o jakousi „berličku“ na vyřešení aktuální situace. Ptáte se, proč právě firma Sony, jeden z největších propagátorů formátu DV (více informací o DV naleznete v Chipu 6/99), uvedla nový konkurenční formát? Důvod je prostý. Evropa stále nejde technicky tak rychle kupředu jako USA a Japonsko (kde je až 95 % nově prodaných kamer digitálních) a stále tu zůstávají v oblibě kamery S-VHS a hlavně Hi8, resp. Video8. A právě těmto zákazníkům se Sony rozhodla vyjít vstříc. Formát Digital8 v sobě totiž skloubil tři klíčové technologie: analogový formát Hi8, digitální záznam dat na pásku a standardní rozhraní FireWire (používané u DV kamer).

## Proč „digitálosmička“?

Analogový formát Hi8 (resp. jeho předchůdce Video8) byl v Evropě vždy velmi populární. Pro příznivý poměr ceny a kvality (lepší než VHS) se zde kamer s formátem Hi8 prodalo více než 10 milionů. Je tedy logické, že se firma Sony rozhodla svým stávajícím zákazníkům s Hi8 vyjít vstříc – nabídnout jim „technický upgrade“, přiblížit je digitální budoucnosti a současně podpořit rychlejší nástup formátu DV s rozhraním FireWire (Sony jej nazývá i.LINK).

DV se totiž v konzervativní Evropě prosazuje jen velmi rozpačitě, podíl digitálních kamer se odhaduje na 10 %, u nás jen okolo 3 %. Řada menších videostudií a náruživých videoamatérů však tento formát jednoznačně akceptuje. Formát Digital8, jak ostatně jeho název napovídá, snímá i ukládá obraz digitálně (tedy stejně jako formát DV), ovšem na pásku, kterou si vypůjčil u Hi8. Jednoznačným zásahem do černého je možnost přehrávání pásek nahraných na kamerách Hi8 v nových Digital8, což je ideální pro uživatele s velkým archivem, který pouze vymění kameru a „jede dál“ – v novém a digitálně. Kamery Digital8 navíc přicházejí i s dosti agresivní cenou (cca 35 000 Kč), kterou se na pomyslném žebříčku řadí mezi analogové modely VHS-C a digitální DV (či profesionální, ale podstatně dražší DVCAM). Nelze opomenout, že i ceny pásek jsou podstatně příznivější (lze používat i pásky Video8, ale vzhledem k jejich horší kvalitě se to nedoporučuje).

Kamera Sony DCR-TRV310E pro formát Digital8.

## Pro a proti

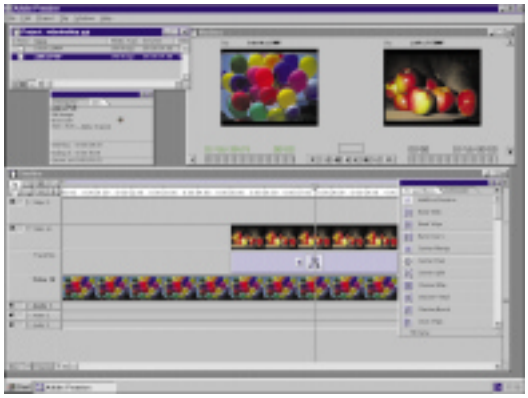
S páskou a její velikostí souvisí i možnost zmenšování velikosti kamer, což je zase argument hovořící pro kazety DV a miniDV. Kdo z nás však skutečně nutně potřebuje miniaturní digitální kameru, kterou se mohou chlubit hlavně špioni v bondovkách? A důležitá je i kapacita pásky, kde jednoznačně vede analogový formát. Na pásku Hi8 o kapacitě 120 minut, totiž na pásku v kameře Digital8, uložíte pouhých 80 minut, tedy zhruba o třetinu méně (souvisí to s větším množstvím zaznamenávaných dat a s rychlostí posunu pásky).

Základními výhodami formátu Digital8 jsou digitální technologie pořizování záznamu, rozhraní FireWire pro přenos dat a možnost číst analogově nahrané pásky (Hi8 i Video8), jejichž data dokonce můžete díky analogově-di-

### Technické parametry popisovaných videoformátů

| Parametr | DV | Digital8 | Hi8 |
|---|---|---|---|
| Horizontální rozlišení | 500 řádků | 500 řádků | 400 řádků |
| Záznam zvuku | digitální (16/12 bitů PCM) | digitální (16/12 bitů PCM) | analogový (FM) |
| Dodatečné ozvučení | ano (12 bitů) | ne | ne |
| Rychlost přenosu po FireWire | 25 Mb/s | 25 Mb/s | – |
| Šířka pásky | 6,35 mm | 8 mm | 8 mm |
| Velikost kazety | 125 x 78 x 14,6 mm (DV)<br>66 x 48 x 12,2 mm (miniDV) | 95 x 62,5 x 15 mm | 95 x 62,5 x 15 mm |
| Otáčky bubnu | 9000 ot./min | 4500 ot./min | 1500 ot./min |
| Rychlost posunu pásky | 18,831 mm/s | 28,695 mm/s | 20,051 mm/s |
| Šířka záznamové stopy | 10 mm | 16,34 mm | 34,4 mm |

gitálnímu převodníku po rozhraní FireWire dopravit jako digitální do počítače a tam zpracovat. Na první pohled je většina technických parametrů formátu Digital8 shodná s DV a skutečně tomu tak je – až na pár podstatných rozdílů. Sony doporučuje pro záznam nejkvalitnější kazety (tedy Hi8 typu E, i když lze použít i ostatní včetně Video8), které mají být zárukou kvalitnějšího záznamu. Zvukový dabing (dodatečné ozvučení nahrávky) na kameře budete muset u formátu Digital8 oželet, ale tím asi základní handicapy končí.



Práce v programu Adobe Premiere 5.1.

V současné době Sony nabízí čtyři kamery s formátem Digital8 v cenovém rozpětí 29 000 až 41 000 Kč, konkrétně modely DCR-TR7000E, DCR-TRV110E, DCR-TRV310E a DCR-TRV410E. Rozdíly mezi nimi jsou skutečně minimální, týkají se spíše vzhledu a velikosti (či přímo absence) výklopného barevného LCD displeje a několika doplňkových funkcí. Všechny jsou vybaveny rozhraním FireWire a technické prostředky (karty, software) pro zpracování digitálního videa v počítači už dávno existují a jsou odladěné. Počítači je ostatně jedno, zda k němu po rozhraní FireWire připojujete DV, DVCAM, nebo „jen“ Digital8. Pro něj jsou to jenom data, se kterými se musí náležitě vypořádat, a to již zajistí software. Podívejme se tedy na tuto problematiku podrobněji.

## Mám kameru a záznam, ale co s ním?

Bohužel většina dnešních zákazníků, kteří si pořizují videokameru, opomene řádně promyslet, k čemu ji vlastně potřebuje a co s ní hodlá dělat. A ani prodavači videotechniky nejsou natolik znalí, aby dokázali, pokud jde o moderní digitální technologie a výpočetní techniku, zmatenému zákazníkovi odpovědně poradit. Skutečnost je taková, že zákazník si pod vlivem reklamy a spousty jemu nic neříkajících zkratek a standardů pořídí kameru, a až potom pro ni hledá uplatnění. Teprve dodatečně zjišťuje, že jeho nová kamera Digital8 mu je skoro na nic, protože… existuje celá řada komplikací, na které se vás pokusím v následujícím textu upozornit.

V první řadě by si měl každý dobře rozmyslet, k jakému účelu si kameru pořizuje, co s ní, resp. s pořízeným materiálem hodlá podniknout, a ještě před koupí hledat komplexní řešení. Rozhodněte se tedy, zda budete video zpracovávat v počítači, nebo hodláte kameru používat jen pro statické snímky (fotografie, i tací se mezi námi nalézají), a podle toho dále postupujte. Musíte se rozhodnout, co se zpracovaným obrazem, resp. sestříhaným videem budete dělat. Určete si cílový formát. Video můžete odesílat po internetu, vypalovat na CD v libovolném formátu (AVI, MPEG atd.) nebo jej ukládat zpět na videopásku. Tady je podstatné, ve kterém formátu (VHS, Hi8, DV, Digital8), neboť to je rozhodující pro hardwarové vybavení.

Karta miroVIDEO DV200 s čipovou sadou Adaptec.

## Digitál nemá vstup

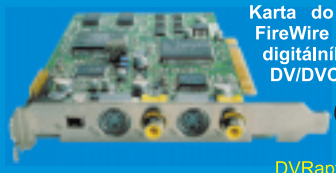
A právě zde narazíte na jeden základní problém. Drtivá většina digitálních kamer (kromě nejdražších modelů DV, DVCAM) včetně všech současných modelů Digital8 nemá vstupy. Toto omezení se týká pouze Evropy, kde jsou na


Profesionálové si hodlají vybírat

canopus

je tou správnou volbou...

DVRaptor



Karta do počítače s rozhraním FireWire (i.LINK) pro zpracování digitálního videa ve formátech DV/DVCAM a Digital8.

od 23.900 Kč

DVRaptor se dodává se střihovým programem. Zvolte si ten, který vám bude nejlépe vyhovovat:

- Adobe Premiere 5.1 LE 23.900 Kč
- Adobe Premiere 5.1 (plná verze) 29.900 Kč
- Ulead MediaStudio Pro 5.2 25.900 Kč

Bohaté příslušenství:
Rexfx, Xplode - Moderní 3D grafické akcelerátory, které navíc urychlují výpočty efektů s videem.
od 13.990 Kč

*Aby počítač vypadal ještě profesionálněji?*
RaptorBay - Všechny konektory jsou na tzv. breakout boxu, který umístíte do 5.25" šachty třeba pod CD-ROM mechaniku

4.690 Kč

DVRex

od 89.900 Kč

Profesionálům vše profesionální!

- kombinovaný softwarový i hardwarový DV kodek pro dosažení maximálního výkonu
- analogové vstupy a výstupy (kompozitní, Y/C, YUV) pro zpracování VHS, Hi8, Betacam...
- digitální vstupy a výstupy (FireWire, i.LINK) pro zpracování DV/DVCAM a Digital8
- profesionální externí breakout box
- střihový program Adobe Premiere, Ulead MediaStudio a RexEdit

RexRT - rozšíření pro efekty v reálném čase
49.900 Kč

DVRex-M2 Digital Modul
Rozhraní pro digitální audio SPDIF (konektory RCA a optický)
17.990 Kč

JC-10
Jog& Shuttle

21.900 Kč

SONY/Panasonic DVin

*"Máte digitální kameru DV nebo Digital8 zakoupenou v ČR? Pravděpodobně není vybavena vstupy."*

Nabízíme řešení, které u kamer SONY a Panasonic tyto vstupy zaktivuje.

od 2.990 Kč

Syntex PRAHA

SYNTEX Praha s.r.o.
Bartolomějská 13, 110 00 Praha 1
tel.: 02 24 23 36 90, fax: 02 26 89 19
e-mail: info@syntex.cz

INVEX Hall A1, # 21 4.10.-8.10.1997

Oficiální distributor firem: Canopus, DPS, NewTek, Dynamic Realities, Scala, eyeon Software, in-sync, 5D Inc. a Artbeats.

Naši kompletní nabídku, podrobný aktuální ceník a bližší informace o jednotlivých produktech naleznete na

http://www.syntex.cz

Na všechny produkty je poskytována záruka 3 roky formou okamžité výměny. Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH. Změna cen vyhrazena.

# LEGEND QDI

SpeedEasy autodetekce taktu procesoru

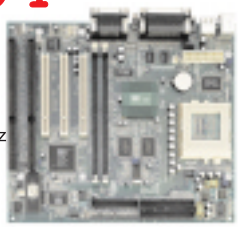
PowerEasy autodetekce napájecího napětí procesoru

SecurityEasy možnost uzamčení systému včetně tlačítek power a reset, klávesnice a myši

ManageEasy možnost monitorovat činnost hardware PC přímo z Windows 9x

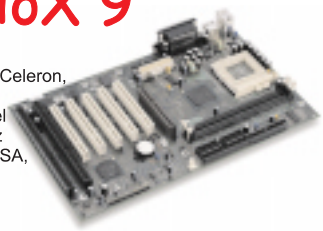
LogoEasy zobrazení libovolného loga při restartu systému

## Superb 1



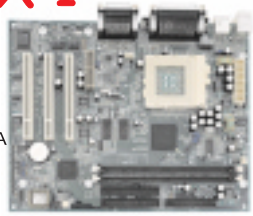
- Micro ATX
- CPU - Intel Pentium, Cyrix, AMD K6II/K6III, Socket 7
- ChipsetSiS530-100MHz
- Integrovaná 4MB VGA AGP a zvuková karta
- 3xPCI, 2xISA

## ZillioX 9



- ATX
- CPU - Intel Celeron, Socket 370
- Chipset Intel ZX-100MHz
- 5x PCI, 2x ISA, 1x AGP

## WinneX 1



- Micro ATX
- CPU - Intel Celeron, Socket 370
- Chipset Intel 810-100MHz
- Integrovaná 4MB VGA AGP a zvuková karta
- 3xPCI,1xAMR
- Ultra ATA 33/66

## BrillianX 1S

- ATX
- CPU-Intel Celeron PII/PIII, Slot I
- Chipset Intel BX-100MHz
- 4x PCI, 3x ISA, 1x AGP

**Váš Distributor:** 100MEGA BRNO

www.stombrno.cz

Brno, Rokycanova 35, tel./fax: 05/45 21 66 50
Plzeň, Republikánská 45, tel./fax: 019/7450 281
Ostrava, Vršovců 1265, tel:/fax: 069/6626 097
Praha, Veleslavínská 42, tel: 02/3167 473
Praha, Koněvova 83, tel./fax: 02/6976863
Hradec Králové, Gočárova 748, tel./fax: 049/50002
Liberec, U jezů 4, tel./fax: 048/5302 107-8

placená inzerce


## Kupujete si kameru?

**Tak tady máte několik bodů k zamyšlení:**

*Hodláte zpracovávat video v počítači?*
Pokud se rozhodnete pro zpracování natočených materiálů v počítači, zapomeňte na svůj dva až tři roky starý počítač. Většina karet pro zpracování analogového i digitálního videosignálu sice v minimální konfiguraci uvádí stroje jako Pentium 133 a 32 MB RAM, ale ty vám způsobí více komplikací než potěšení z práce. Vývoj pokročil natolik, že dnešní počítače Pentium II 400 MHz (případně ještě levnější Celeron) lze pořídit za cca 50 000 Kč včetně kvalitního 17" monitoru, dostatku operační paměti a velkokapacitního disku pro video. Dnes již tedy nekoupíte počítač, který by potřebám pro digitální zpracování videa nevyhovoval, ale přesto je nutné znát jisté zásady. Není nutný ani SCSI disk, postačuje E-IDE se 7200 otáčkami za minutu.

*Radu žádejte vždy na správném místě.*
Zvažujete-li zpracovávání videa v počítači, obraťte se před nákupem raději na specializované prodejce karet pro zpracování videa (na území ČR působí minimálně čtyři firmy, které se touto oblastí seriózně zabývají). Ti vám poradí, který formát bude pro vaši potřebu nejvýhodnější, a případně upozorní na předpokládaná úskalí. Prodavači videotechniky o těchto řešeních obvykle nemají valné znalosti. S funkcemi kamer a jejich technickými parametry vám naopak spíše poradí ve specializované prodejně s videotechnikou.

*Skutečně potřebujete digitální kameru?*
Dobře si rozmyslete, zda vám nestačí jen obyčejná kamera VHS či Hi8 (mají vstup i výstup). Většina kamer DV a Digital8 má totiž zcela zásadní neduh: chybí jim vstup (tedy signál z kamery ven dostanete, ale již nikdy jej do ní nevrátíte). Na trhu je řada karet pro zpracování analogového videosignálu a zcela odlišná řada karet pro zpracování digitálního videosignálu. Ceny se pohybují v rozmezí 20 000 až 35 000 Kč, ale všechny mají vždy buď pouze digitální (FireWire), nebo pouze analogové (S-Video, Composite) vstupy a výstupy. Na kartě pro zpracování digitálního videosignálu tedy nezpracujete signál analogový. Jedinou výjimkou jsou karty s hardwarovým DV kodekem Sony DVBK-1, ale ty se prodávají minimálně za 85 000 Kč.

*Pokud si pořídíte digitální kameru, budete potřebovat i analogový signál?*
I toto je celkem zásadní otázka. Z předchozího odstavce vyplývá, že karty pro zpracování digitálního videosignálu nedisponují analogovými vstupy a výstupy (mají pouze FireWire). Naopak kamery mají většinou pouze výstupy (některé jen digitální, jiné i analogové S-Video, Composite). Při koupi digitální kamery či videorekordéru se tedy ujistěte, zda má digitální vstup a analogový výstup (potom se dá použít jako průchozí dekodér, digitální data z počítače převedete přes kameru/videorekordér na analogový signál, který bude k dispozici na příslušném výstupu).

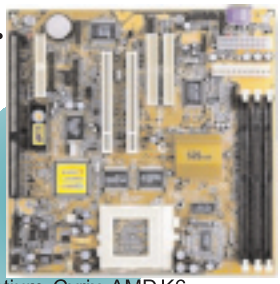
*Digitální je levnější!*
Na první pohled je toto tvrzení podezřelé, ale skutečně nastala doba, kdy digitální technologie jsou podstatně levnější. Přestože jsou digitální kamery dražší než analogové, nezapomínejte, že jsou kvalitnější a mají podstatně více možností. A karty do počítače s digitálním rozhraním FireWire jsou minimálně o 5000 Kč (i více) levnější než karty pro zpracování analogového videosignálu.

*Pozor při povolení vstupů!*
Pokud u digitální kamery předem počítáte s povolením vstupů, musíte si uvědomit, že jde o neoprávněný zásah do zařízení, takže můžete přijít o záruku. Na druhou stranu všechna „udělátka", která vstupy povolují, je dokážou zase zpět zakázat. A ještě jeden zádrhel: ne u všech kamer lze dodatečně vstup povolit (to se týká spíše starších modelů).

kamery se vstupem vyšší cla, takže kamery se vstupem výrobci do Evropy prostě nedodávají. Ve skutečnosti kamery vstupy vybaveny jsou, ale ty jsou v ovládacím softwaru kamery pouze zakázány. Sony a ostatní výrobci kamer tak dávají příležitost šikovným „bastlířům" vyrábějícím nejrůznější „udělátka", která vstupy u kamer jednoduše povolí. Jsou jich dva druhy a každé funguje jako přepínač, tzn. že povolíte-li vstup u jedné kamery, potom stejným „udělátkem" už nepovolíte vstup u kamery druhé. To

Ná této straně je celostránková reklama!

DC CHIPS
Největší světový výrobce

598LMR

AT/ATX
CPU - Intel Pentium, Cyrix, AMD K6
Socket 7, Chipset SIS 530 - 100 MHz
Integrovaná 8MB VGA AGP, zvuková karta,
56K modem a 10/100 Mbit LAN
2 x PCI, 1 x ISA, 3 x DIMM

726MRT

AT/ATX
CPU - Intel PII/PIII, Celeron
Socket 370+Slot 1, Chipset BXCel-100 MHz
Integrovaná zvuková karta a 56K modem
1 x AGP, 3 x PCI, 1 x ISA, 3 x DIMM

748LMRT

AT/ATX
CPU - Intel PII/III, Celeron
Socket 370+Slot 1, Chipset Xcel 2000-100 MHz
Integrovaná 8MB VGA AGP, zvuková karta,
56K modem a 10/100 Mbit LAN
1 x PCI, 1 x ISA, 3 x DIMM

766LMRT

AT/ATX
CPU - Intel P-II/III, Celeron
Socket 370+Slot 1, Chipset Intel 810-100Mhz
Integrovaná 4MB VGA AGP, zvuková karta,
56K modem a 10/100Mbit LAN
3 x PCI, 2 x DIMM, 1 x AMR

Distributor pro ČR: 100MEGA BRNO
www.stombrno.cz
Brno, Rokycanova 35, tel./fax: 05/45 21 66 50
Plzeň, Republikánská 45, tel./fax: 019/7450 281
Ostrava, Vršovců 1265, tel:/fax: 069/6626 097
Praha, Veleslavínská 42, tel: 02/3167 473
Praha, Koněvova 83, tel./fax: 02/6976863
Hradec Králové, Gočárova 748, tel./fax: 049/50002
Liberec, U jezů 4, tel./fax: 048/5302 107-8
placená inzerce

bude možné až potom, když vstup u první kamery opět zakážete. Pro kamery Sony a Panasonic se dodává jednoduché řešení – kabel (sériový port počítače a Lanc, resp. StillCapture konektor kamery) a disketa s programem pro Windows. Jeho implementace je otázkou jedné až devíti minut, cena necelé 4000 Kč. Pokud nemáte počítač a hodláte povolit vstup, je na trhu i krabička s tlačítkem, která se připojí ke kameře. Tlačítko stisknete, chvíli vyčkáte – a vstup je povolen, resp. zakázán. Toto zařízení povoluje vstupy u kamer Sony, Panasonic i Canon a stojí přes 7 000 Kč.

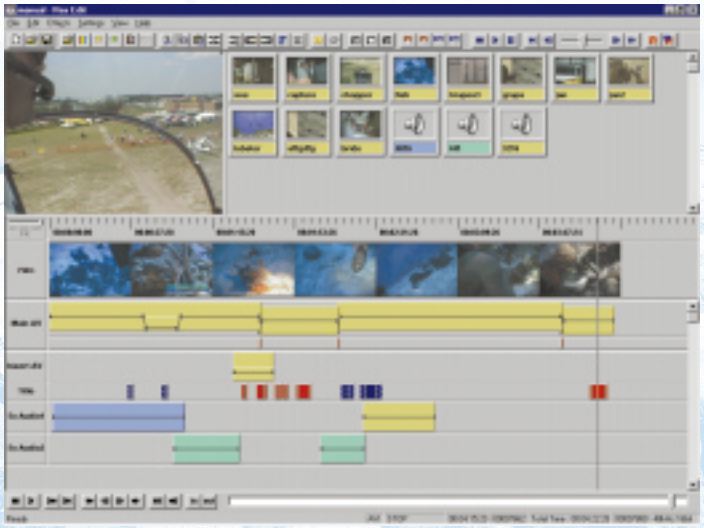
## Karta do počítače

Článek v Chipu 6/99 se podrobně zabýval kartami s rozhraním FireWire pro zpracování digitálního videosignálu. Bohužel musím přiznat, že od té doby se mnohé změnilo, a tudíž některé informace v článku už nejsou aktuální. Všechny v něm uvedené karty s formátem Digital8 bez sebemenších problémů pracují, ale některé již nejsou v prodeji. Prvním překvapením je firma DPS, která zrušila kartu Spark i verzi s SCSI řadičem Spark Plus, řešení postavená na čipové sadě firmy Adaptec. DPS se nechala slyšet, že nehodlá vyvíjet náhradu za Spark a chce se soustředit pouze na profesionální videosystémy. Tento postoj je zcela pochopitelný, neboť vývoj směřuje k tomu, že rozhraní FireWire bude skutečně standardní součástí počítačů. Karty budou stále levnější nebo budou přímo na základní desce, takže nebude nutné vyvíjet speciální videořešení. Ale to je ještě otázka mnoha měsíců.

Zajímavé je prohlášení firmy Adaptec, která se tímto směrem prý hodlá ubírat i nadále. Skutečnost je však taková, že Adaptec ovladače pro FireWire již déle než tři čtvrtě roku nevyvíjí a tiše dává ruce pryč. O to překvapivější je postoj firmy Pinnacle, která rovněž nabízí videořešení na bázi karet Adaptec. Zatímco DPS ruší karty Spark a Spark Plus (údajně pro nespolehlivost), v nabídce Pinnaclu se objevuje produkt s názvem miroVIDEO DV200 (v podstatě totéž jako DPS Spark), starší „dévětřístovka“ je totožná s kartou DPS Spark Plus. Firma navíc před několika měsíci pohltila Truevision, která nabízela podstatně lépe fungující kartu Bravado DV2000 (karta vyvinutá firmou Radius, dnes Digital Origin, postavená na čipové sadě Texas Instruments a nabízená v rámci licence). Tento produkt byl po akvizici zrušen, stejně jako řada dalších.

Tolik k řešením, která byla zrušena nebo se od jara příliš nezměnila. Novinkou jsou produkty firem Digital Origin a Canopus Corporation, které vstoupily na český trh teprve nedávno. Digital Origin (dříve Radius) se na českém trhu usazuje poněkud rozpačitě. Nabízí hned několik produktů, přičemž všechny vycházejí z jedné karty postavené na čipové sadě Texas

Karta Canopus DVRaptor s vlastním softwarovým kodekem.


Videoeditační software Rex Edit firmy Canopus – uživatelské prostředí.

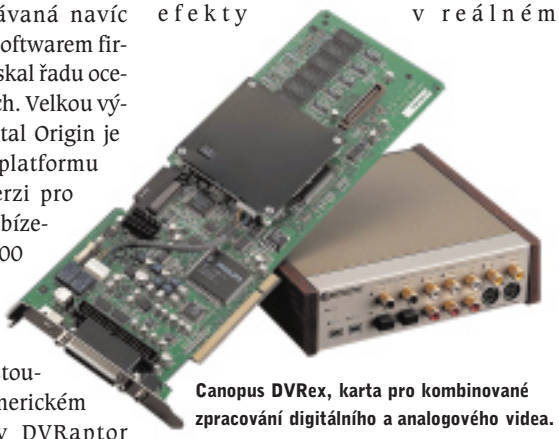
Ná této straně je celostránková reklama!

Instruments a odlišují se pouze možnostmi a dodávaným softwarem. Karta s názvem PhotoDV je dodávána s programem Adobe Photoshop 5.1 LE a je určena pouze pro zpracování jednotlivých snímků (still capture), tedy fotografií. Nemůžete s ní zpracovávat pohyblivé obrázky, to lze až s kartou MotoDV, která je dodávána s Adobe Premiere 5.1 LE a je určena pro čistě amatérské účely. Pro profesionálnější práci je MotoDV Studio 2.0. Dodává se s plnou verzí Premiere 5.1 a nabízí již takové funkce, jako je batchcapture, ovládání DV zařízení, přehrávání z časové osy atd. Nejdražší kartou řady je EditDV, dodávaná navíc s vlastním videoeditačním softwarem firmy Digital Origin, který si získal řadu ocenění v amerických časopisech. Velkou výhodou řešení od firmy Digital Origin je to, že jsou dostupná pro platformu Windows i Mac OS. Ve verzi pro „jablíčkové počítače" je nabízena i karta miroVIDEO DV300 od firmy Pinnacle.

Firma Canopus Corporation se specializuje pouze na Windows a na český trh vstoupila dosti razantně. Na americkém kontinentu si její karty DVRaptor a DVRex získaly velice rychle nemalou oblibu a vysloužily si uznání a ocenění ve většině prestižních časopisů. Firma vsadila na zcela nový vývoj, postavila si vlastní kartu s čipy Philips, naprogramovala ovladače, DV kodek a také střihový software Rex Edit. Kromě karty DVRaptor, jež je s cenou začínající na necelých 24 000 Kč konkurencí pro všechny výše zmiňované produkty, je v nabídce i karta DVRex s hardwarovým kodekem Sony DVBK-1 (a tudíž přímá konkurence pro FAST DVMaster). Obě karty jsou dodávány se softwarem Adobe Premiere 5.1 nebo Ulead Media Studio Pro 5.2 a s efekty Boris FX 3.5. S DVRexem je dodáván i původní videoeditační software Rex Edit.

Firma se zaměřila na dvě věci: na nový hardware a na vývoj softwaru. Hardware je od počátku navržen a vyvíjen samotnou firmou. Na něj úzce navazuje software: kromě bezchybně fungujících ovladačů obdržíte i velmi rychlý softwarový DV kodek. Výkon procesorů totiž pokročil tak, že softwarové dekódování DV signálu je s Pentiem II na 266 MHz podstatně rychlejší než s hardwarovým kodekem Sony DVBK-1. V tomto směru je vidět předvídavost firmy, jejíž software automaticky rozpozná rychlejší hardware, který pak také použije. To je zásadní výhoda například proti staršímu DVMasteru firmy FAST, který je stále stejně rychlý, neboť kodek firmy Sony se za poslední tři roky nijak nezměnil.

Firma uvolnila svůj softwarový DV kodek k volnému stažení, takže s ním můžete přehrávat a editovat video i v počítači, kde není karta Canopus. To je opět příprava na budoucnost – FireWire bude všude, a to podstatné bude software. Z tohoto pohledu se zdá, že Canopus si buduje velmi dobré výchozí postavení. Připravuje také dvoukanálovou kartu se dvěma hardwarovými kodeky Sony, která bude umět přehrávat dva kanály živého videa současně a provádět s nimi efekty v reálném čase. Canopus nabízí řadu dalšího příslušenství. I k nejlevnější kartě DVRaptor si můžete za pár tisíc pořídit praktický breakout box s konektory. Svou sestavu můžete rozšířit i o grafickou kartu, jež hardwarově urychluje výpočty videoefektů, a ke kartě DVRex lze připojit rozhraní pro digitální audio či profesionálně vyhlížející Jog&Shuttle.



**Canopus DVRex, karta pro kombinované zpracování digitálního a analogového videa. Opírá se o hardwarový kodek SONY DVBK -1 (největší černý šváb uprostřed karty) a má elegantní ve dřevě provedený breakout box.**

Již v červnovém článku bylo naznačeno, že rozhraní FireWire (po kterém běhají data mezi počítačem a digitální kamerou) je obecné rozhraní, které se jednou stane součástí každého počítače. Proto už dnes naleznete výrobce, kteří nabízejí karty FireWire za méně než 175 USD (cca 6500 Kč). U takových řešení se spíš zdůrazňuje nízká cena než funkčnost. Příkladem je karta PYRO Digital Video firmy ADS Technologies; tato karta využívá DV kodek Microsoft, funguje pouze pod Windows 98 a má určité problémy s podporou všech modelů kamer. Je dodávána se softwarem Ulead VideoStudio, což je sice program pro editaci videa, ale je velmi jednoduchý (v porovnání třeba s Adobe Premiere je to skutečně pouhá hračka). To vše poukazuje na fakt, že tento produkt není určen pro vážné zpracování digitálního videa alespoň na amatérské úrovni. Jde o pomůcku, kterou použijete jen jednou za čas pro vytažení fotografie z natočeného filmu, pro nabrání krátké sekvence atd. Rozhodně nepředpokládejte, že nabízí stejnou, nebo alespoň podobnou funkčnost jako karta za 20 000 Kč a více.

Zhruba totéž se týká i německé firmy Electronic-Design a její karty PCi-LINK. Takových produktů se brzy jistě objeví daleko více, ale pokud to se zpracováním digitálního videa myslíte alespoň trochu vážně, doporučuji vám, abyste raději sáhli hlouběji do kapsy.

## Možností je mnoho, ale i komplikací

Z předchozího textu je zřejmé, že možností, jak zpracovávat digitální video, je i v našich podmínkách celá řada a že záleží jen na vás, co si zvolíte. Stejně jako není jednoduché zvolit tu správnou kameru, není jednoduché zvolit ani vyhovující řešení do počítače. A hlavně musíte předem vědět, co se zpracovaným materiálem máte dále v úmyslu. Doporučuji, abyste si před nákupem vše dobře rozmysleli a případně si nechali svou volbu předvést v chodu. Ke zvážení dávám i variantu, že si dáte počítač postavit a nainstalovat u jedné firmy, pochopitelně u té, která se specializuje na digitální videořešení. Dostanete tak na stůl zaručeně funkční sestavu. Většina firem tuto službu nabízí a vám to jistě podstatně zjednoduší život. A to přece za pár ušetřených stovek stojí.

Martin Dufek

## infotipy

*http://www.sony.com*
*http://www.adstech.com*
*http://www.canopuscorp.com*
*http://www.digitalorigin.com*
*http://www.electronic-design.com*
*http://www.fastmultimedia.com*
*http://www.pinnaclesys.com*

Stránky českých distributorů:
*http://www.exac.cz* – distributor firmy Pinnacle
*http://www.gio.cz* – distributor firmy FAST Multimedia
*http://www.syntex.cz* – distributor firem DPS a Canopus Corporation

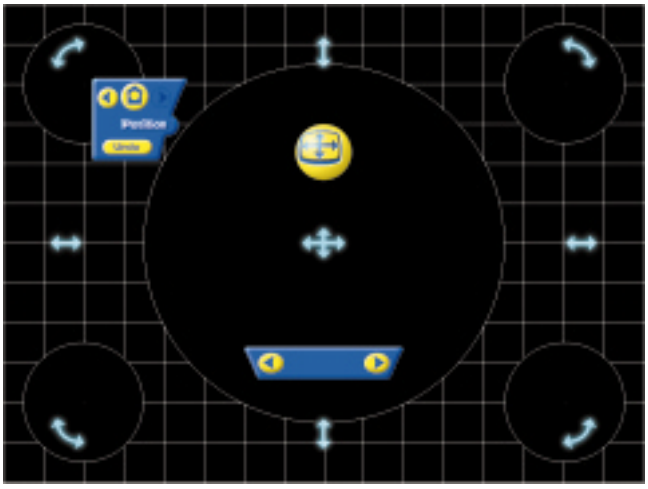
Ná této straně je celostránková reklama!

# 578 palců

Není to zas tak dávno, co počet prodaných 14" monitorů mnohokrát převyšoval prodej monitorů 15". Dnes je 14" obrazovka považována za zcela nedostatečnou. Dnešní 15" monitory však mají mnohdy stejně velkou viditelnou plochu, jakou měly ty tehdejší lepší čtrnáctipalcové. Jediným rozumným řešením tak zůstává poohlédnout se po monitoru větším. Proto se Chip podíval na nabídku 17" monitorů u nás.

Od posledního srovnávacího testu „sedmnáctek“ uplynulo přesně 25 měsíců. Je pravda, že vývoj v oblasti monitorů nepádí tak zběsilým tempem jako třeba vývoj grafických akcelerátorů. Nicméně nové modely jednotlivých výrobců neustále nahrazují ty staré, a tak není na škodu udělat si obrázek o tom, jak to na našem trhu vypadá, co a za kolik můžeme koupit a hlavně co můžeme za nezanedbatelnou peněžní sumu očekávat.

Cenový rozdíl mezi 15" a 17" monitorem stejné kvalitativní kategorie není tak malý, aby ho bylo možné přehlédnout. Zamysleme se tedy nad tím, co nám vyšší vynaložené náklady přinesou.



**Obsahuje-li monitor rozbočovač USB, často lze pomocí tohoto připojení ovládat monitor také softwarově. Příkladem je sympatický program dodávaný k monitoru Philips.**

## Proč 17"

Určení počítače bývá u většiny jeho částí tím hlavním výběrovým kritériem a nejinak je tomu i u monitoru. Pro běžné domácí použití může být 15" dostatečných. Počítáme-li s vyřizováním elektronické pošty, brouzdáním po internetu, hraním her (ne však se strategií ve vysokém rozlišení), napsáním nějakého toho pěkného dopisu nebo učením se cizích slovíček, vystačíme s rozlišením 800 x 600 bodů, kdy je písmo výborně čitelné i na 15" monitoru. Kdo však potřebuje mít otevřen vedle sebe dokument, tabulku či internetové stránky jako zdroj informací a zároveň textový editor, ve kterém vytváří nový dokument, ten, kdo pracuje či si jen rád hraje s grafikou nebo programem na vytváření WWW stránek nebo kdo si rád zahraje strategickou hru jako například Settlers, se s tak nízkým rozlišením asi jen těžko spokojí.

Rozlišení 1280 x 1024 bývá pro většinu uživatelů více než vyhovující. Jak jsme si ale ověřili, ne všechny sedmnáctipalcové monitory mají obraz natolik kvalitní a obnovovací frekvence natolik vysoké, aby bylo únosné celý den sledovat pracovní plochu v takovémto rozlišení. Téměř všechny monitory měly na 1024 x 768 bodů dostatečnou kvalitu. Na vyšších rozlišeních však ostrost obvykle rychle klesá. Jistým kompromisem je rozlišení 1152 x 864 bodů. Zde je písmo obvykle ještě dostatečně čitelné, obnovovací frekvence obrazu neklesá pod minimálních 72 Hz a přitom je na pracovní ploše dostatek místa.

17" monitor samozřejmě zabírá na pracovním stole o něco více místa nežli monitor 15". I to je třeba vzít v úvahu. Výrobci se ale staví k tomuto problému čelem, takže dodávají zkrácené monitory, jejichž hloubka nepřesahuje 40 cm. Má to ovšem i své stinné stránky. Chce-

## Je filtr zbytečný?

Drtivá většina dnes prodávaných monitorů splňuje velmi přísné normy, které přesně stanovují limity pro emise nežádoucích částic nebo pro vytváření elektromagnetických polí. Zdá se tedy, že dříve nutné monitorové filtry ztratily smysl. Není to ale pravda. Filtry totiž mají ještě jiné vlastnosti: zvyšováním kontrastu zlepšují čitelnost písma; dále výrazně snižují množství světla, které musejí oči absorbovat, a tím filtry výrazně snižují jejich únavu; antireflexní vlastnosti filtrů jsou obvykle účinnější než různé vrstvy aplikované na monitorových obrazovkách. Kvalitní filtr na 17" monitor lze koupit už za cca 3000 Kč, což není nepřekonatelná investice. Budete-li si pořizovat nový monitor, využijte příležitosti a dejte si předvést jeho obraz i s přídavným filtrem.

-li výrobce zkrátit monitor a současně zachovat velikost obrazové plochy, nezbývá mu než zvětšit vychylovací úhel paprsku, což přináší například nesnadnější zaostřování paprsku. To ještě zvětšuje již tak nepříjemnou vlastnost mnoha obrazovek – znatelně horší obraz v rozích oproti středu.
Monitor s úhlopříčkou 17" není určen pro profesionální grafiku, ale je optimální pro použití v kanceláři nebo domácnostech. Oproti „patnáctkám“ je to přece jen rozdíl.

## ABC...

Dva roky je dlouhá doba, a tak se pojďte s Chipem podívat na čtyřiatřicet 17" monitorů.
Začneme s monitorem značky **Acer**, konkrétně typem 79g. Tato novinka patří mezi lepší třídu, čemuž odpovídá nejen cena, ale především obraz a technické parametry. Trinitronová obrazovka poskytuje velmi dobrý obraz, takže i při rozlišení 1280 x 1024 je písmo dostatečně ostré. Při tomto rozlišení však doporučujeme použití nižší obnovovací frekvence (nejlépe 72 Hz), než je maximální. Konvergence i homogenita barev jsou na slušné úrovni. Škoda je jen trochu nepraktického ovládání, kdy k regulaci jasu nebo kontrastu je třeba vyvolat OSM. Špičková je stabilita obrazu, jenž se nepohne ani při střídání celé černé obrazovky s bílou. Acer 79g je monitor s chudší výbavou, ale zato s kvalitním obrazem, ovšem za odpovídající cenu.
První z monitorů **ADI** patří do výrobní řady Economy (je tedy určen pro méně majetné či méně náročné zájemce o 17" monitor) a nese označení E55. Obrazovka s invarovou maskou vynesla tomuto levnějšímu monitoru jen průměrnou známku za kvalitu obrazu. Nelíbila se nám hlavně malá ostrost obrazu při vyšších rozlišeních. Také stabilita obrazu byla při střídání světlých a tmavých ploch velmi špatná. 1152 x 864 je ještě „pozorovatelných“, ale písmo je přece jen trochu rozostřené. Ovládání monitoru není rovněž vyřešeno nejlépe, ocenili jsme však možnost pohodlné regulace jasu a kontrastu dvěma zespodu umístěnými kolečky.
Druhý zástupce, tedy G56, je z úplně jiné kategorie: je přibližně o 4000 Kč dražší a nabízí mnohem lepší, ostřejší a především stabilnější obraz. Obrazovka není ani v tomto případě trinitronová, ovšem vzdálenost jednotlivých obrazových bodů klesla na 0,26 mm. Při vyšších rozlišeních se sice objevuje drobné moaré, zásluhou široké nabídky OSM je však není problém odstranit. Ještě při rozlišení 1152 x 864 je písmo perfektně ostré, ovšem ani 1280 x 1024 se uživatel bát nemusí, neboť i zde písmo zůstává dostatečně čitelné; rovněž obnovovací kmitočet obrazu je dostatečný. Drobnou vadu jsme nalezli při přechodu z jednoho režimu do jiného – ten totiž u tohoto monitoru trvá o trochu déle, než je obvyklé. Ačkoliv ovládání není lepší než u levnějšího kolegy, výbavu rozšířil zabudovaný mikrofon a příslušný kabel. Připraveno je také místo pro rozbočovač USB. Poněkud stručná dokumentace je umístěna na přibaleném CD-ROM spolu s programem Colorfic.
Monitor 7VlrA+ dorazil coby jediný zástupce firmy **AOC**. Svému výrobci však příliš dobré jméno nedělá. Pouze průměrnou ostrost písma doprovází špatná stabilita obrazu. Velmi špatnou homogenitu barev jsme testovanému monitoru odpustit rozhodně nemohli, a tak i zde šly body rychle dolů. Jediné, co nás tedy mohlo potěšit, bylo výborně vyřešené ovládání a vestavěný mikrofon i s reproduktory. Ty však poskytují pramálo kvalitní zvuk, jsou tedy vhodné spíše pro internetové pohovory než pro poslech hudby. Dobrým nápadem je sluchátkový výstup vestavěný přímo na čelním panelu monitoru, nalezli jsme v něm ovšem nepříjemný brum i při úplně stažené hlasitosti. Výhoda monitoru AOC 7VlrA+ může spočívat snad jen v nízké ceně, ale ani mezi cenově srovnatelnými konkurenty v našem tesu nepatří k nejlepším.
Značka **Belinea** není na našem trhu příliš známá, což je určitě škoda, protože v její nabídce je široká škála monitorů, z nichž dva jsme pro vás otestovali. Model 10 30 40 z produktové řady City Line patří mezi ty cenově dostupnější. Invarová obrazovka s bodovou roztečí 0,26 mm má ostrý obraz s velmi dobrou konvergencí, avšak homogenita barev je v rozích špatná. Rovněž stabilita obrazu není podle našeho názoru dostatečná a obraz kazí také moaré, ale dostupné korekce jsou jen málo účinné. Tento monitor se hodí pro kancelářské aplikace, kde se uplatní dobrá ostrost a kde zároveň nebude vadit špatná barevná homogenita.
Z nejvyšší řady monitorů Belinea Continental Line pochází nový model 10 30 70. V tomto případě byla použita trinitronová obrazovka Mitsubishi Diamondtron s bodovou vzdáleností 0,25 mm. Monitor předvedl ve všech testovaných oblastech vyrovnaný výkon a po zásluze obdržel kvalitní známky. Potěšilo nás i dobré ovládání – osmička o tom ostatně vypovídá. Při rozlišení 1152 x 864 bodů je obraz vynikající, použít je možné i 1280 x 1024, ovšem při tomto rozlišení se již objevuje moaré.
Ačkoliv v dokumentaci obou testovaných monitorů Belinea se jako maximální uvádí rozlišení 1600 x 1200, nám se podaři-

## LCD táhne světem

Jistou alternativou jsou již dnes LCD panely, které ve velikosti s 15" úhlopříčkou mají viditelnou plochu obrazu výrazně větší než klasický 15" monitor, a které proto umožňují pohodlnou práci při rozlišení 1024 x 768 bodů. Jejich ceny nezadržitelně klesají, ale ještě stále se pohybují

o dost výše, než jsou ceny těch kvalitnějších 17" monitorů. Navíc u nich při jiném rozlišení, než je jejich fyzické, dochází v důsledku přepočtu obrazu k velkému zkreslení a k deformaci písma.

## „Kusovky“

U monitorů záleží více než u jiné součásti počítačové sestavy na výběru konkrétního kusu. Seřízení monitoru není jednoduché a výrobci mu nemohou věnovat dostatečně velkou pozornost, neboť by se výroba velmi prodražila. My nemůžeme nijak ovlivnit, zda firma, která nám monitor poskytuje, nevybere z několika konkrétních kusů ten nejlepší. Proto doporučuji si při koupi dát monitor vždy předvést. Můžete zjistit, zda bílá plocha nemá barevné okraje, zda nejsou okraje neúměrně zdeformovány či zda některá část obrazu není rozostřená.

lo zobrazit pouze 1280 x 1024 bodů, a to jak čistě v režimu plug and play, tak i s originálními ovladači.

Třetím písmenem v abecedě je C, čímž se dostáváme k absolutní stálici nejen na našem trhu s monitory. Firma **CTX** nabízí monitory v několika řadách. Do Value Line patří model VL 700SLT, příslušející cenou do kategorie těch levnějších. Ačkoliv dokumentace i DDC monitoru tvrdí, že opakovací frekvence obrazu může dosahovat až 160 Hz, museli jsme dát za pravdu ovladačům, které asi znají monitor lépe, neboť umožňují nastavit jen takové hodnoty frekvence obnovy obrazu, které monitor skutečně zvládne. Ty jsou ale stále dostatečně vysoké a odpovídají monitoru dané cenové kategorie. Ostrost obrazu je na dobré úrovni, stejně jako jeho stabilita nebo homogenita barev. Nepotěšila nás jen konvergence, která je ve střední části obrazu perfektní, avšak v rozích a na okrajích dochází k odchylkám i o celý obrazový bod. Obrazovka trpí poměrně značným moaré, které však lze správným nastavením téměř eliminovat. Monitor je moderní, velmi kvalitní, dobře se ovládá a ve své kategorii patří k nejlepším.

Druhý zástupce CTX nese označení PR771T a patří do produktové řady Professional. Neudiví tedy, že jeho cena je vyšší, avšak očekávali jsme také přiměřený výkon. Ten se dostavil v podobě velmi dobré barevné homogenity a stability obrazu. Rovněž konvergence je téměř ukázková, ovšem až po doladění, které kvalitní OSM umožňuje. Na tomto typu jsme ale našli dva nedostatky. Prvním je mírně zdeformovaný levý okraj obrazu, což nelze ničím zcela dorovnat. Druhým nedostatkem je ostrost klesající s rostoucím rozlišením, takže zatímco při rozlišení 1024 x 768 je obraz vynikající a při 1152 x 864 stále velmi slušný, rozlišení 1280 x 1024 bodů nemůžeme tak úplně doporučit. Přesto lze pořízením CTX PR771T získat kvalitní monitor, byť za větší peníz.

Od firmy **Daewoo** se testu zúčastnil pouze jediný monitor – typ 710C. Technické parametry slibovaly dobrý výsledek, ale kvalita obrazu nás nepřesvědčila. Konvergence patřila v testu k nejhorším a o čisté bílé ploše si může uživatel nechat jen zdát. Naproti tomu ostrost byla do rozlišení 1152 x 864 bodů ještě akceptovatelná, a stabilita obrazu dokonce výborná. Vítězství to tedy pro Daewoo nebude. Nezbývá než konstatovat, že v cenové kategorii kolem deseti tisíc patří k horšímu průměru.

**Dell** dodává monitory hlavně jako součást svých pracovních stanic, málokdo však ví, že monitory Dell lze zakoupit i samostatně. Když jsme v rámci krátkodobého testu zkoušeli 21" monitor Dell D1626-HT, byli jsme nadmíru spokojeni. Snad právě proto jsme asi až s přehnaným očekáváním přistupovali k testu Dell D1025-HE. Trinitronová obrazovka slibovala ostrý obraz. A to se z větší části také splnilo – ještě v rozlišení 1280 x 1024 bodů je písmo dobře čitelné. Průměrná homogenita barev a špatná konvergence však neumožnily dosáhnout lepších výsledků. Sedmnáctka firmy Dell je velmi dobrý monitor pro kancelářské aplikace, ovšem pro grafiku není nejvhodnější.

**Kolečko NAVI monitoru Nokia 447PRO umožňuje pohodlně nastavovat obraz a hlasitost. Dvě menší kolečka na levé straně dovolují okamžitě a pohodlně regulovat jas a kontrast.**

Levný **DTK** DC-770 má z kategorie těch nejlevnějších monitorů nejlepší obraz: S konvergencí jsme byli – až na drobně odchýlený červený paprsek – spokojeni. Ostrost při rozlišení 1024 x 768 bodů byla ještě dobrá, pak už bylo písmo přece jen rozmazanější. Pokud jde o homogenitu barev, okraje byly sice lehce „zašmoudlé“, ale celkově velmi dobré. Stabilita obrazu by ale mohla být lepší. Vezmeme-li v úvahu, že ovládání monitoru je zajištěno jen čtyřmi tlačítky, je vcelku dobře vyřešeno. Mám-li to shrnout, obraz DTK je o malinko lepší než u monitoru Daewoo.

Monitory **EIZO** měly u nás vždy pověst (a nejen pověst) drahých, zato špičkových monitorů. Byli jsme tedy velmi zvědavi, jak se předvedou v našem testu. Typ F55S je prvním z nich. Klasická obrazovka s invarovou maskou poskytuje jen průměrný obraz; navíc měla ze všech testovaných monitorů nejmenší viditelnou plochu. Konvergence je po celé ploše malinko nedoladěná, bílá plocha má zažloutlé okraje a ostrost se s rostoucím rozlišením rychle zhoršuje. Špičkovou technologii EIZO tak připomíná jen perfektní stabilita obrazu. K ovládání slouží čtyřpolohové tlačítko. To sice neposkytuje pohodlí různých „jogů“, ale po trošce cviku jím lze nastavovat obraz ještě rychleji a přesněji. Za poměrně vysokou cenu získá kupující monitor jen s průměrným obrazem. Druhý zástupce je ještě dražší a má označení T550. Zcela plochá obrazovka je tentokrát typu Trinitron a bylo to znát. Obraz je výrazně ostřejší, konvergence přesnější, homogenita barev velmi dobrá. Zbývá jen politovat, že stabilita obrazu není tak výborná jako u předešlého modelu. Ovládání však zůstalo shodné, tedy velmi praktické, ale až „po zácviku“. Tento monitor bude vhodný pro toho, kdo nemusí příliš koukat na rozpočet a přitom hledá kvalitní monitor solidní značky.

Monitor **Hitachi** CM650ET využívá klasické invarové masky, ovšem s velmi malou bodovou roztečí 0,22 mm. Ta po-

Ná této straně je celostránková reklama!

| Základní údaje | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | 79g | MicroScan G56 | ProVista E55 | Spectrum 7VIrA+ | 10 30 40 | 10 30 70 | PR711T | VL700SLT | 710C |
| Výrobce | Acer | ADI | ADI | AOC | Belinea | Belinea | CTX | CTX | Daewoo |
| Poskytl | LEVI International | Konsigna | Konsigna | LEVI International | 100Mega | 100Mega | Konsigna | Konsigna | ABM |
| Cena bez DPH [Kč] | cca 16 100 | 13 934 | 9016 | 8950 | 9990 | 12 490 | 14 480 | 10 490 | 10 990 |
| Délka záruky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky |
| **Technické údaje** | | | | | | | | | |
| Rozměry (š x v x h) [mm] | 422 x 420 x 440 | 439 x 441 x 440 | 420 x 398 x 418 | 410 x 438 x 450 | 408 x 420 x 426 | 420 x 442 x 440 | 418 x 430 x 446 | 406 x 424 x 395 | 424 x 440 x 447 |
| Hmotnost [kg] | 23 | 22,5 | 15,5 | 18 | 17,5 | 20,5 | 18,5 | 16 | 18,7 |
| Úhlopříčka viditelné plochy [cm] | 40,5 | 40,8 | 40,6 | 40,4 | 40,3 | 40,8 | 40,9 | 40,9 | 40,9 |
| Typ obrazovky | trinitronová | invarová | invarová | invarová | invarová | Diamondtron | trinitronová | invarová | invarová |
| Bodová rozteč [mm] | 0,25 | 0,26 | 0,28 | 0,28 | 0,26 | 0,25 | 0,25 | 0,27 | 0,26 |
| Šířka pásma [MHz] | 160 | 202,5 | 108 | 100 | 170 | 160 | 135 | 110 | 130 |
| Horizontální frekvence [KHz] | 30 – 95 | 30 – 95 | 30 – 70 | 30 – 70 | 30 – 86 | 30 – 95 | 30 – 95 | 30 – 70 | 30 – 86 |
| Vertikální frekvence [Hz] | 50 – 160 | 50 – 160 | 50 – 160 | 50 – 130 | 50 – 150 | 50 – 160 | 50 – 160 | 50 – 160 | 50 – 160 |
| Ergonomická norma | TCO 95 | TCO 99 | TCO 95 | TCO 92 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 95 | TCO 95 | TCO 95 |
| Maximální spotřeba [W] | 130 | 140 | 100 | 100 | 100 | 120 | 110 | 110 | 120 |
| Max. rozlišení [body] | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 |
| **Maximální opakovací frekvence při rozlišení** | | | | | | | | | |
| 640 x 480 | 160 | 150 | 120 | 120 | 150 | 160 | 150 | 120 | 150 |
| 800 x 600 | 149 | 144 | 100 | 100 | 135 | 150 | 144 | 100 | 120 |
| 1024 x 768 | 117 | 100 | 85 | 85 | 105 | 115 | 100 | 85 | 85 |
| 1152 x 864 | 100 | 100 | 72 | 75 | 85 | 100 | 100 | 75 | 75 |
| 1280 x 1024 | 88 | 85 | 60 | 60 | 75 | 85 | 85 | 60 | 75 |
| 1600 x 1200 | – | 75 | – | – | – | – | 75 | – | 60 |
| **Vybavení** | | | | | | | | | |
| Ovládání | 4 tlačítka, spínač | 3 tlačítka, dvě kolečka, spínač | 3 tlačítka, dvě kolečka, spínač | JOG, 2 tlačítka, spínač | kolečko, 2 tlačítka, spínač | kolečko, 4 tlačítka, spínač | 9 tlačítek, spínač | 9 tlačítek, spínač | 4 tlačítka, spínač |
| Vstupy | D-Sub | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, BNC | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně |
| Mikrofon | – | ano | – | ano | – | – | – | – | – |
| Reproduktory | – | – | – | ano | – | – | – | – | – |
| Rozbočovač USB | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Příslušenství | manuál, napájecí kabel, D-Sub kabel | CD, napájecí kabel, audio-kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači | manuál, napájecí kabel, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel |

skytuje solidní obraz s dobrou ostrostí. Konvergence byla průměrná při všech rozlišeních, s rostoucím rozlišením se však zhoršovala homogenita barev a hlavně se více a více objevovalo moaré, a to šlo odstranit jen zčásti. Stabilita obrazu byla dostačující, ovládání příjemné. Hitachi je dobrý monitor, jeho cena je za poskytnutý výkon přijatelná. Ke cti mu slouží to, že byl nejkratším monitorem v našem testu, což pro někoho může být zajímavé.

Druhý Hitachi CM643ET využívá ve srovnání s předchozím monitorem lepší obrazovku. To se projevilo hlavně ve zlepšené konvergenci. Ostatní parametry obrazu zůstávají přibližně na stejné úrovni, snad jen stabilita je trochu lepší. Vyšší cena (o cca 2500 Kč) ale není podle našeho názoru dostatečně kompenzována zlepšením obrazu.

Cenově příznivější je **Hyundai** B790 z řady Bussines Series. Obraz nás mile překvapil. Konvergence je velmi slušná, stejně tak i homogenita barev. Celkově je obraz také dokonale stabilní a ještě při rozlišení 1152 x 864 bodů krásně ostrý. Obrazovka silně trpí moaré, ale to lze z větší části odstranit. O něco horší je ovládání: k regulaci jasu či kontrastu je třeba spustit OSM. B790 patří sice k těm levnějším sedmnáctkám, ovšem obrazem může směle konkurovat monitorům o pět tisíc dražším.

Mamutí gigant **LG Electronics** nám do testu poskytl moderní monitor s plochou obrazovkou, jež má invarovou masku a rozteč bodů 0,24 mm. Horší konvergenci doprovází průměrná homogenita barev, dobrá ostrost i při vyšších rozlišeních a dostatečná stabilita obrazu. Ovládání monitoru je vyřešeno neobvykle. K ovládání totiž neslouží tlačítka nebo nějaký druh multifunkčního kolečka, ale sada kovových výčnělků, což jsou vlastně dotykové senzory. Pokud si to budete přát, může být každý dotyk doprovozen krátkým pípnutím, což je užitečné. Je třeba si na to zvyknout, ale mohu říct, že po chvíli je ovládání velmi intuitivní, sa-

mozřejmé a rychlé. To ale neznamená, že jsme monitoru odpustili nutnost vyvolání menu při každé regulaci jasu či kontrastu. Vestavěný rozbočovač USB zvedl body za vybavení. Celkově hodnotíme monitor LG jako velmi dobrý mezi monitory stejné cenové úrovně.

**Likom** je u nás méně známou značkou. Ačkoliv konvergence použité obrazovky s invarovou maskou je velmi dobrá, ostrost se takto dá hodnotit pouze při nejnižších rozlišeních. Také homogenita barev patří k těm horším. Co je ale naprosto nedostatečné, je stabilita obrazu. Ten se při rozsvícení bílé zvětší o 2 mm na každé straně. Monitor má tedy jedinou výhodu, kterou je velmi nízká cena.

Oba monitory **Lite-On**, které se testu zúčastnily, jsou téměř shodné. Kromě dvousetkorunového rozdílu v ceně se liší tím, že ten levnější (A1770NSL) splňuje normy pouze podle MPR II a ten druhý (A1770NST) podle TCO 95. Obraz nebyl ani u jednoho ničím zvláštní v kladném ani v záporném slova smyslu, snad jen lepší homogenita barev by monitorům slušela. Problém obou kusů spočívá ve špatné stabilitě obrazu. Pokud bych měl volit mezi testovanými typy Lite-On, pak bych dal určitě přednost tomu dražšímu z nich, a to ze dvou příčin. První je pochopitelně TCO 95, tou druhou o něco lepší konvergence.

**Geniálně vyřešené umístění konektorů USB opět u monitoru Nokia 447PRO – konektory na zadní části stojanu jsou vhodné pro trvalé připojení zařízení (nikde se pak zbytečně nepletou kabely), konektory na boku jsou zase šikovně dostupné pro kabely méně často připojovaných zařízení.**

**MAG** XJ717 nepatří cenou mezi monitory té nejnižší cenové kategorie, které reprezentují Likom a Lite-On, ale přitom zase není nikterak předražený. Ostrost jeho obrazu je velmi dobrá při nižších rozlišeních, ovšem už při 1024 x 768 přestává být písmo normální velikosti řádně ostré. Navíc se objeví moaré, jež příslušná korekce umožňuje odstranit jen zčásti. Hodně za ideálem též pokulhává stabilita obrazu. MAG XJ717 není výjimečně kvalitním monitorem, ovšem za zaplacený peníz má přiměřený obraz.

„Dobrý tím, že je levný“ se ale rozhodně nedá říci o monitorech **Nokia**, hlavně ne o tom, kterým začneme. Je jím typ 447PRO za téměř 23 000 Kč bez DPH. Trinitronová obrazovka s precizně ostrým obrazem je dokonale plochá, až má člověk pocit, že je vypouklá dovnitř, tedy

placená inzerce

vlastně „vpouklá“. Barevně dobrý obraz je rovněž skvěle stabilní. Monitor je kromě rozbočovače USB vybaven také reproduktory a mikrofonem. Potěšil nás výstup na sluchátka i na externí mikrofon. I zde však reproduktory poskytují jen ten nejzákladnější zvukový výstup. Uživatelé mobilních telefonů Nokia si u nich cení zvláště snadného ovládání – tak přesně tuhle vlastnost má i tento monitor. Pro regulaci jasu i kontrastu jsou zde dva samostatné potenciometry. Pohyb a volby v OSM se ovládají otáčením a tisknutím jediného kolečka, stejně jako regulace jednotlivých parametrů. Tento „zázrak“ se jmenuje NAVI (podobně jako u telefonů), a není-li právě spuštěno OSM, slouží k rychlému a snadnému řízení úrovně hlasitosti reproduktorů, popř. sluchátek – hurá, konečně někdo přemýšlel. Pokud opomeneme otázku, zdali je vůbec morální zaplatit za sedmnáctipalcový monitor bratru 28 060 Kč s DPH, musíme připustit, že Nokia 447PRO byla s přehledem nejlepším monitorem v testu.

Druhý z monitorů Nokia je přece jen jednodušší a hlavně levnější. Model 447XS využívá obrazovky s invarovou maskou s bodovou roztečí 0,25 mm. Obraz je horší především v konvergenci – modrá se s červenou rozchází i o celý obrazový bod. Homogenita barev je spíše průměrná, stabilita obrazu oproti tomu výborná. Vysokou ostrost si obraz zachovává i pří vyšších rozlišeních, takže rozlišení 1280 x 1024 lze bez obav použít. K ovládání opět slouží kolečko NAVI, tentokrát umístěné na pravém boku přístroje; zde však k volbě v menu slouží zvláštní tlačítko. 447XS špatný monitor rozhodně není, ale podle našeho názoru když Nokia, tak s Trinitronem.

| **Základní údaje** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | D1025-HE | DC-770 KAT | FlexScan F55S | FlexScan T550 | CM643ET | CM650ET | DeluxScan B790 | Vision Master 403 | Vision Master Pro 410 |
| Výrobce | Dell | DTK | EIZO | EIZO | Hitachi | Hitachi | Hyundai | Iiyama | Iiyama |
| Poskytl | Dell | All Electronic | Hayward | Hayward | Conquest | Conquest | AT Computers | Logic CS Distribution | Logic CS Distribution |
| Cena bez DPH [Kč] | 14 500 | 8950 | 13 890 | 18 990 | 15 990 | 13 490 | 11 050 | 12 099 | 16 499 |
| Délka záruky | 1 rok | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky |
| **Technické údaje** | | | | | | | | | |
| Rozměry (š x v x h) [mm] | 422 x 413 x 433 | 420 x 380 x 425 | 410 x 413 x 439 | 410 x 413 x 439 | 412 x 402 x 414 | 412 x 431 x 373 | 422 x 410 x 447 | 412 x 424 x 415 | 420 x 412 x 424 |
| Hmotnost [kg] | 23 | 18,5 | 18 | 20,8 | 17 | 17 | 16,5 | 19 | 21 |
| Úhlopříčka viditelné plochy [cm] | 40,0 | 40,9 | 39,7 | 40,3 | 40,5 | 40,5 | 40,1 | 40,0 | 40,4 |
| Typ obrazovky | trinitronová | invarová | invarová | trinitronová | invarová | invarová | invarová | invarová | Diamondtron |
| Bodová rozteč [mm] | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,25 | 0,22 | 0,22 | 0,26 | 0,26 | 0,25 |
| Šířka pásma [MHz] | neuvádí | 100 | 175 | 180 | 150 | 110 | 202,5 | 160 | 160 |
| Horizontální frekvence [KHz] | 30 – 92 | 30 – 70 | 30 – 82 | 30 – 82 | 13 – 95 | 31 – 69 | 30 – 95 | 27 – 96 | 27 – 96 |
| Vertikální frekvence [Hz] | 50 – 150 | 50 – 120 | 50 – 120 | 50 – 160 | 50 – 130 | 50 –130 | 50 – 150 | 50 – 160 | 50 – 160 |
| Ergonomická norma | TCO 95 | TCO 95 | TCO 95 | TCO 99 | TCO 95 | TCO 99 | TCO 95 | TCO 99 | TCO 99 |
| Maximální spotřeba [W] | 130 | 100 | 95 | 110 | 135 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Max. rozlišení [body] | 1600 x 1200 | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 | 1600 x 1200 | 1600 x 1200 | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 | 1600 x 1280 | 1600 x 1280 |
| **Maximální opakovací frekvence při rozlišení** | | | | | | | | | |
| 640 x 480 | 120 | 85 | 120 | 150 | 130 | 120 | 150 | 160 | 160 |
| 800 x 600 | 120 | 85 | 120 | 120 | 130 | 100 | 144 | 150 | 150 |
| 1024 x 768 | 100 | 85 | 100 | 100 | 115 | 85 | 100 | 120 | 120 |
| 1152 x 864 | 85 | 75 | 85 | 85 | 100 | 75 | 100 | 100 | 100 |
| 1280 x 1024 | 75 | 60 | 75 | 75 | 85 | 60 | 85 | 90 | 90 |
| 1600 x 1200 | 70 | – | 60 | 60 | 75 | – | 75 | 77 | 77 |
| **Vybavení** | | | | | | | | | |
| Ovládání | 4 tlačítka, spínač | 4 tlačítka, spínač | JOY, 1 tlačítko, spínač | JOY, 1 tlačítko, spínač | 6 tlačítek, spínač | 5 tlačítek, spínač | 4 tlačítka, spínač | 3 tlačítka, spínač | 3 tlačítka, spínač |
| Vstupy | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub | D-Sub | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub | D-Sub, BNC | D-Sub, BNC |
| Mikrofon | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Reproduktory | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Rozbočovač USB | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Příslušenství | český manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači, D-Sub kabel |

Ná této straně je celostránková reklama!

| Základní údaje | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | 795FT Plus | L7031LD | A1770NSL | A1770NST | XJ717 | 447PRO | 447Xs | PanaFlat PF70 |
| Výrobce | LG Electronics | Likom | LITE-ON | LITE-ON | MAG | Nokia | Nokia | Panasonic |
| Poskytl | ProCA | ProCA | Elko Trading | Elko Trading | Abacus | Agora Plus | Agora Plus | Panasonic |
| Cena bez DPH [Kč] | 14 190 | 7650 | 7230 | 7450 | 10 322 | 22 990 | 15 500 | 14 995 |
| Délka záruky | 3 roky | 1 rok | 3 roky | 3 roky | 2 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky |
| **Technické údaje** | | | | | | | | |
| Rozměry (š x v x h) [mm] | 415 x 439 x 435 | 411 x 402 x 423 | 411 x 417 x 420 | 411 x 417 x 420 | 409 x 421 x 434 | 433 x 432 x 441 | 445 x 372 x 389 | 410 x 416 x 438 |
| Hmotnost [kg] | 21 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 18,4 | 19 | 18,5 | 21 |
| Úhlopříčka viditelné plochy [cm] | 40,3 | 40,8 | 40,3 | 40,3 | 40,8 | 40,4 | 40,2 | 40,1 |
| Typ obrazovky | invarová | invarová | invarová | invarová | invarová | trinitronová | invarová | trinitronová |
| Bodová rozteč [mm] | 0,24 | 0,27/0,28 | 0,27 | 0,27 | 0,26 | 0,24 | 0,25 | 0,24 |
| Šířka pásma [MHz] | 200 | 100 | 100 | 100 | 135 | 160 | 150 | 135 |
| Horizontální frekvence [KHz] | 30 – 96 | 30 – 70 | 30 – 69 | 30 – 69 | 30 – 86 | 30 – 96 | 30 – 86 | 30 – 86 |
| Vertikální frekvence [Hz] | 50 – 160 | 47 – 104 | 55 – 120 | 55 – 120 | 50 – 160 | 50 – 150 | 50 – 150 | 50 – 160 |
| Ergonomická norma | TCO 99 | MPR II | MPR II | TCO 95 | TCO 95 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 92 |
| Maximální spotřeba [W] | 130 | 120 | 120 | 120 | 120 | 130 | 100 | 140 |
| Max. rozlišení [body] | 1600 x 1200 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 | 1600 x 1200 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 |
| **Maximální opakovací frekvence při rozlišení** | | | | | | | | |
| 640 x 480 | 150 | 85 | 120 | 120 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 800 x 600 | 144 | 75 | 100 | 100 | 120 | 150 | 120 | 120 |
| 1024 x 768 | 100 | 75 | 85 | 85 | 100 | 120 | 100 | 100 |
| 1152 x 864 | 100 | 75 | 72 | 72 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| 1280 x 1024 | 85 | 60 | 60 | 60 | 75 | 85 | 75 | 75 |
| 1600 x 1200 | 75 | – | – | – | 60 | 75 | – | – |
| **Vybavení** | | | | | | | | |
| Ovládání | 6 dotykových senzorů, spínač | 4 tlačítka, spínač | 4 tlačítka, spínač | 4 tlačítka, spínač | JOG, spínač | NAVI, 2 kolečka, spínač | NAVI, 2 kolečka, spínač | 4 tlačítka, spínač |
| Vstupy | D-Sub | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, BNC |
| Mikrofon | – | – | – | – | – | ano | – | – |
| Reproduktory | – | – | – | – | – | ano | – | – |
| Rozbočovač USB | ano | – | – | – | – | ano | ano | – |
| Příslušenství | manuál, napájecí kabel, CD, USB kabel, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, 2x napájecí kabel | český manuál, napájecí kabel, USB kabel, 2x audio-kabel, CD | český manuál, napájecí kabel, USB kabel, CD | český manuál, napájecí kabel, D-Sub kabel |

Další monitor s „ultraplochou“ trinitronovou obrazovkou je od firmy **Panasonic**. Jde o PF70 s velmi dobrým obrazem, ale jen do rozlišení 1152 x 864 bodů. Konvergence je postačující, ostrost solidní. Spokojeni jsme byli i s homogenitou barev, více než spokojeni pak se stabilitou obrazu. Rozladěni jsme naopak byli z toho, že celý obraz je trochu tvarově zdeformován, což korekcemi nelze úplně odstranit. Ovládání není vyřešeno nejlépe, ale přijatelně. PF70 je kvalitní monitor, jehož cena odpovídá jeho kvalitám.

Elektronický gigant **Philips** nám přichystal model 107B. Klasická obrazovka s invarovou maskou má rozteč bodů 0,22 mm. Obraz má výbornou stabilitu, ale příliš rychle se zhoršuje s rostoucím rozlišením. Průměrně je konvergence únosná, homogenita barev horší, ale ostrost je příjemná. Ovládání pomocí OSM není řešeno příliš prakticky, a tak k chuti možná přijde zajímavý program CUSTO MAX, pomocí něhož lze nastavit veškeré parametry obrazu – pokud je však monitor připojen přes USB. Tuto podmínku Philips splňuje, takže nezbývá než zalitovat, že monitor neobsahuje také rozbočovač USB.

Monitor **Premio** patří opět k těm nejlevnějším. Model HT-7770A má však obraz s přímo ukázkovou konvergencí. Ostrost je také slušná, ovšem jen při nízkých rozlišeních. Homogenita barev i stabilita obrazu od nás pochvalu tentokrát nedostanou. Obrazovku monitoru ale sužuje ještě jeden velký problém. Při rozlišení 1024 x 768 a vyšším je v obraze přítomno velmi silné moaré, které monitor neumožňuje odladit. Premio je tedy ideální volbou pro toho, kdo hledá levný 17" monitor, ovšem hodlá ho provozovat jen v rozlišení 800 x 600.

Od firmy **Samsung** jsme tu měli také zástupce. SyncMaster 750s má obrazovku s invarovou maskou a bodovou roztečí 0,28 mm. Homogenita barev, stabilita i ostrost obrazu jsou na průměrné úrovni, konvergence je spíše lepší. Ovládání není úplně nejpohodlnější, ale zase je k regulaci jasu a kontrastu přímý přístup. Nepříjemné je také to, že menu při nečinnosti samovolně zmizí přibližně po 7 s, což nelze nastavením nijak ovlivnit. Takže pokud například roztahujete obraz, pak než si stihnete prohlédnout, jsou-li všechny okraje obrazu ve správné pozici, menu zmizí a vy ho musíte vyvolávat zpátky.

Nic takového nás však nečekalo u monitoru **Sony** CPD-200EST. Trinitronová obrazovka tohoto monitoru není sice dokonale plochá, ale určitě je plošší, než byl průměr v našem testu. Kvalita obrazu nás však ničím výjimečným neoslovila. Konvergence a stabilita obrazu byly jen průměrné, homogenita barev spíše horší. Ostrost je dostatečná, ale větší rozlišení než 1152 x 864 nemůžeme doporučit. Celkem osm tlačítek se stará o ovládání OSM, je zde navíc i zapuštěné tlačítko Reset, které vymaže všechna nastavení. S přihlédnutím k ceně lze testovaný monitor Sony označit za solidní.

A máme tu opět dva levnější monitory, tentokrát od německé firmy **Targa**. Monitor typu 1785A používá invarovou obrazovku se vzdáleností bodů 0,26 mm. S obrazem jsme ale příliš spokojeni nebyli. Hlavní naše nespokojenost pramenila ze špatné homogenity barev a nedostatečné stability obrazu. Pokud se někdo spokojí s rozlišením 800 x 600 bodů, nechť si bez obav tento monitor pořídí. Bude se mu jistě líbit i ovládání podobné, jaké mají monitory MAG.

O poznání lepší je typ 1770A. Jeho obrazovka má bodovou rozteč 0,27 mm a maximální rozlišení není 1600 x 1200 bodů jako u předchozího modelu, ale 1280 x 1024 bodů. Naše hodnocení je u tohoto kousku o stupínek vyšší ve všech oblastech, kromě ovládání, kde se vytratil komfort předchozího modelu. Targa 1770A umožňuje kvalitou obrazu použít rozlišení 1024 x 768 obrazových bodů; s přihlédnutím k ceně je to tedy zajímavý monitor.

Nezadržitelně se blížíme ke konci startovního pole. Dostáváme se tím k monitorům **ViewSonic**. Levnějším typem je GS771 s obrazovkou opatřenou invarovou maskou. Konvergence byla slušná, homogenita barev trochu horší. Zato obraz byl velmi stabilní a ostrý, ale rozumná horní hranice pro rozlišení je 1152 x 864 bodů. Na způsob ovládání OSM je třeba si chvíli zvykat, ale po čase docela ujde. GS711 je velmi slušný monitor za přijatelnou cenu.

Druhým ViewSonicem je typ PS775, který patří cenově do vyšší kategorie. Obrazovka sice není ani zde trinitronová, ale vzdálenost bodů se snížila na 0,25 mm. Tento typ je ale především lepší elektronicky (šířka pásma je velmi pěkných 210 MHz). Díky výborné ostrosti obrazu lze PS775 provozovat při rozlišení 1280 x 1024 bodů. Homogenita barev se ve srovnání s levnějším modelem o krok zlepšila a stabilita obrazu zůstala na velmi dobré úrovni. Bohužel, stále přetrvávají

placená inzerce

problémy s konvergencí – na několika místech se daly najít nepřesnosti o celý obrazový bod. Škoda toho, neboť jinak je obraz opravdu výborný. Cena monitoru není nejnižší, ale kdo má rád ostrý obraz i při vyšších rozlišeních, tomu nebude vynaložených nákladů líto.

A jako poslední se představí firma **Iiyama**. Levnější z obou modelů (oba jsou ze série Vision Master), tedy typ 403, používá obrazovky s klasickou děrovou maskou. Ta mu umožnila dosáhnout dobré ostrosti, průměrné homogenity barev, průměrné konvegrence a vysoké stability obrazu. Podtrženo a sečteno – za dvanáct tisíc je 403 slušný monitor. Druhý typ 410 je o poznání dražší. Zato však obsahuje obrazovku Diamondtron NF (jedná se vlastně o trinitronovou technologii aplikovanou firmou Mitsubishi), jež dosáhla v našem testu výborné ostrosti (do rozlišení 1152 x 864 bodů, kde je obraz skutečně vynikající) a velmi slušné homogenity barev. Nepovedla se konvergence a stabilita obrazu – ta je dokonce horší nežli u levnějšího kolegy. Ovládání OSM není zcela vydařené, ale svůj účel plní. Oba monitory mají regulaci konvergence jen v horizontálním směru. Pokud by byla k dispozici také regulace ve vertikálním směru, byl by výsledek určitě lepší. Takto je třeba konstatovat, že dražší typ 410 je vzhledem k předvedenému výkonu přece jen poněkud drahý.

## Zhodnocení

V nejnižší cenové kategorii si pozornost zaslouží monitor DTK, ostatní nemají tak dobrý obraz. V kategorii okolo 10 000 Kč nás velmi zaujal Hyundai DeluxScan

| **Základní údaje** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Název | 107B | HT-7770A | SyncMaster 750s | Multiscan CPD-200ES | Business 1770A | Economy 1785A | GS771 | PS775 |
| Výrobce | Philips | Premio | Samsung | Sony | Targa | Targa | ViewSonic | ViewSonic |
| Poskytl | Konsigna | AT Computers | Libra Electronics | AT Computers | Actebis | Actebis | AT Computers | AT Computers |
| Cena bez DPH [Kč] | 14 286 | 8890 | 10 000 | 12 960 | 8705 | 8423 | 11 680 | 15 370 |
| Délka záruky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky | 3 roky |
| **Technické údaje** | | | | | | | | |
| Rozměry (š x v x h) [mm] | 411 x 439 x 380 | 422 x 410 x 447 | 412 x 420 x 416 | 406 x 431 x 420 | 416 x 416 x 436 | 410 x 411 x 430 | 410 x 416 x 385 | 410 x 429 x 385 |
| Hmotnost [kg] | 16,4 | 16,3 | 15 | 18,5 | 21 | 16 | 16,2 | 18 |
| Úhlopříčka viditelné plochy [cm] | 40,7 | 40,1 | 40,6 | 40,6 | 40,0 | 40,5 | 40,7 | 40,6 |
| Typ obrazovky | invarová | invarová | invarová | trinitronová | invarová | invarová | invarová | invarová |
| Bodová rozteč [mm] | 0,22 | 0,27 | 0,28 | 0,25 | 0,27 | 0,26 | 0,27 | 0,25 |
| Šířka pásma [MHz] | 170 | 85 | 110 | neuvádí | 108 | 100 | 108 | 210 |
| Horizontální frekvence [KHz] | 30 – 86 | 30 – 70 | 30 – 70 | 30 – 70 | 30 – 70 | 30 – 85 | 30 – 70 | 30 – 97 |
| Vertikální frekvence [Hz] | 50 – 160 | 50 – 150 | 50 – 160 | 50 – 120 | 50 – 150 | 50 – 130 | 50 – 180 | 50 – 180 |
| Ergonomická norma | TCO 99 | TCO 95 | TCO 99 | TCO 95 | TCO 95 | TCO 95 | TCO 95 | TCO 95 |
| Maximální spotřeba [W] | 85 | 90 | 90 | 120 | 90 | 120 | 105 | 125 |
| Max. rozlišení [body] | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 | 1280 x 1024 | 1600 x 1200 |
| **Maximální opakovací frekvence při rozlišení** | | | | | | | | |
| 640 x 480 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 170 |
| 800 x 600 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 149 |
| 1024 x 768 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 118 |
| 1152 x 864 | 72 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 100 |
| 1280 x 1024 | 75 | 60 | 60 | 60 | 60 | 75 | 60 | 90 |
| 1600 x 1200 | – | – | – | – | – | 60 | – | 77 |
| **Vybavení** | | | | | | | | |
| Ovládání | 5 tlačítek, spínač | 4 tlačítka, spínač | 4 tlačítka, spínač | 9 tlačítek, spínač | 9 tlačítek, spínač | JOG, spínač | 4 tlačítka, spínač | 4 tlačítka, spínač |
| Vstupy | D-Sub, kabel pevně | D-Sub | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub, kabel pevně | D-Sub | D-Sub, BNC |
| Mikrofon | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Reproduktory | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Rozbočovač USB | – | – | – | – | – | – | – | ano |
| Příslušenství | manuál, napájecí kabel, USB kabel, CD | manuál, napájecí kabel, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači | manuál, napájecí kabel, disketa s ovladači | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel | manuál, napájecí kabel, D-Sub kabel | manuál, napájecí kabel, USB kabel, CD, D-Sub kabel |

B790. Monitor, který si nehraje na zdroj barevné hudby obložený spoustou funkcí, ale prostě jen dělá dobře svou práci, si zaslouží Chip Tip. Pokud se posuneme nad cenovou hranici 13 000 Kč, dostaneme se i k monitorům, které mají solidní obraz a k tomu nabízejí něco navíc. Takový je i ViewSonic PS775 – dobrý obraz a USB rozbočovač vynesly Chip Tip také jemu. Posledním oceněným monitorem je ADI MicroScan G56. Ten sice rozbočovač USB nemá, ovšem kromě velmi solidního obrazu má na výborné úrovni i ergonomii.

Ocenění jsou tedy rozdána, ale ani mnoho ostatních účastníků testu nemusí odcházet se svěšenou hlavou. Uvažovali jsme například o Chip Tipu pro monitor LG (zde se nám kromě jiného líbilo netradiční ovládání), velmi dobrý byl Philips, druhý ViewSonic byl rovněž zajímavý a dobré byly i oba monitory CTX. Nokia 447PRO byla jako nejlepší monitor v testu také na mušce, ale vysoká cena nás od udělení ceny nakonec odradila. Dobrým obrazem se ještě zaskvěly Acer, EIZO FlexScan T550 i Hitachi CM643ET, ale ani těm to v celkovém hodnocení nakonec nevyšlo. Chip Tip těsně unikl rovněž monitoru Belinea 10 30 70. Připravili jsme pro vás také sadu odkazů na kompletní nabídku monitorů jednotlivých výrobců. Neopomněli jsme ani přímé odkazy na stránky, odkud je možné získat ovladače.

Jaroslav Smíšek

Acer
**79g**

Kvalita obrazu: 8
Ergonomie: 7
Ovládání: 4
Vybavení: 3

Celkové hodnocení: 7

Cena: 16 100 Kč

ADI
**MicroScan G56**

Kvalita obrazu: 8
Ergonomie: 9
Ovládání: 5
Vybavení: 4

Celkové hodnocení: 7

Cena: 13 934 Kč

ADI
**ProVista E55**

Kvalita obrazu: 5
Ergonomie: 6
Ovládání: 5
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 5

Cena: 9016 Kč

AOC
**Spectrum 7VIrA+**

Kvalita obrazu: 3
Ergonomie: 4
Ovládání: 9
Vybavení: 4

Celkové hodnocení: 4

Cena: 8950 Kč

Belinea
**10 30 40**

Kvalita obrazu: 4
Ergonomie: 8
Ovládání: 6
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 5

Cena: 9990 Kč

Belinea
**10 30 70**

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 9
Ovládání: 8
Vybavení: 4

Celkové hodnocení: 7

Cena: 12 490 Kč

CTX
**PR711T**

Kvalita obrazu: 8
Ergonomie: 8
Ovládání: 6
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 7

Cena: 14 480 Kč

CTX
## VL700SLT

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 7
Ovládání: 6
Vybavení: 3

Celkové hodnocení: 6

Cena: 10 490 Kč

Daewoo
## 710C

Kvalita obrazu: 6
Ergonomie: 7
Ovládání: 5
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 5

Cena: 10 990 Kč

Dell
## D1025-HE

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 5
Ovládání: 6
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 6

Cena: 14 500 Kč

DTK
## DC-770 KAT

Kvalita obrazu: 6
Ergonomie: 7
Ovládání: 5
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 5

Cena: 8950 Kč

EIZO
## FlexScan F55S

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 4
Ovládání: 9
Vybavení: 3

Celkové hodnocení: 6

Cena: 13 890 Kč

EIZO
## FlexScan T550

Kvalita obrazu: 8
Ergonomie: 7
Ovládání: 9
Vybavení: 4

Celkové hodnocení: 7

Cena: 18 990 Kč

Hitachi
## CM643ET

Kvalita obrazu: 8
Ergonomie: 7
Ovládání: 6
Vybavení: 3

Celkové hodnocení: 6

Cena: 15 990 Kč

Hitachi
## CM650ET

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 7
Ovládání: 6
Vybavení: 3

Celkové hodnocení: 6

Cena: 13 490 Kč

Hyundai
## DeluxScan B790

Kvalita obrazu: 9
Ergonomie: 6
Ovládání: 5
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 7

Cena: 11 050 Kč

Ná této straně je celostránková reklama!

Iiyama
## Vision Master 403

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 6
Ovládání: 4
Vybavení: 4

Celkové hodnocení: 6

Cena: 12 099 Kč

Iiyama
## Vision Master Pro 410

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 7
Ovládání: 4
Vybavení: 5

Celkové hodnocení: 6

Cena: 16 499 Kč

LG Electronics
## 795FT Plus

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 8
Ovládání: 6
Vybavení: 6

Celkové hodnocení: 7

Cena: 14 190 Kč

Likom
## L7031LD

Kvalita obrazu: 3
Ergonomie: 4
Ovládání: 5
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 3

Cena: 7650 Kč

LITE-ON
## A1770NSL

Kvalita obrazu: 4
Ergonomie: 3
Ovládání: 5
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 3

Cena: 7230 Kč

LITE-ON
## A1770NST

Kvalita obrazu: 4
Ergonomie: 5
Ovládání: 5
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 4

Cena: 7450 Kč

MAG
## XJ717

Kvalita obrazu: 5
Ergonomie: 7
Ovládání: 9
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 6

Cena: 10 322 Kč

Nokia
## 447PRO

Kvalita obrazu: 9
Ergonomie: 8
Ovládání: 9
Vybavení: 8

Celkové hodnocení: 9

Cena: 22 900 Kč

Nokia
## 447Xs

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 7
Ovládání: 8
Vybavení: 5

Celkové hodnocení: 7

Cena: 15 500 Kč

Ná této straně je celostránková reklama!

Panasonic
## PanaFlat PF70

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 4
Ovládání: 5
Vybavení: 5

Celkové hodnocení: 6

Cena: 14 995 Kč

Philips
## 107B

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 8
Ovládání: 6
Vybavení: 4

Celkové hodnocení: 7

Cena: 14 286 Kč

Premio
## HT-7770A

Kvalita obrazu: 5
Ergonomie: 5
Ovládání: 4
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 4

Cena: 8890 Kč

Samsung
## SyncMaster 750s

Kvalita obrazu: 5
Ergonomie: 8
Ovládání: 5
Vybavení: 3

Celkové hodnocení: 5

Cena: 10 000 Kč

Sony
## Multiscan CPD-200ES

Kvalita obrazu: 5
Ergonomie: 6
Ovládání: 6
Vybavení: 3

Celkové hodnocení: 5

Cena: 12 960 Kč

Targa
## Business 1770A

Kvalita obrazu: 5
Ergonomie: 5
Ovládání: 5
Vybavení: 1

Celkové hodnocení: 4

Cena: 8705 Kč

Targa
## Economy 1785A

Kvalita obrazu: 3
Ergonomie: 6
Ovládání: 7
Vybavení: 2

Celkové hodnocení: 4

Cena: 8423 Kč

ViewSonic
## GS771

Kvalita obrazu: 7
Ergonomie: 7
Ovládání: 5
Vybavení: 4

Celkové hodnocení: 6

Cena: 11 680 Kč

ViewSonic
## PS775

Kvalita obrazu: 8
Ergonomie: 8
Ovládání: 5
Vybavení: 7

Celkové hodnocení: 7

Cena: 15 370 Kč

Ná této straně je celostránková reklama!

Compaq ProLiant 8000 a ProLiant 8500

# Osm xeonů v serveru

V poměru cena/výkon na tom byly systémy založené na procesorech firmy Intel vždy velmi dobře. V poslední době se ovšem díky novým technologiím podařilo výrazně zvýšit i výkon těchto systémů a jejich dostupnost. Firma Compaq v srpnu tohoto roku představila nové výkonné osmiprocesorové servery ProLiant 8000 a ProLiant 8500, založené na procesorech Pentium III Xeon a na nové čipové sadě Intel ProFusion. Zdá se, že platforma RISC utržila další těžkou ránu.

## Trocha historie

Společnost Compaq dnes prodává celosvětově asi třetinu všech serverů založených na procesorech Intel a prodává jich více než dvě další firmy (IBM a Dell) dohromady. Za celou historii jich prodala už více než dva miliony a každou chvíli bude prodán třímiliontý server. Svůj vůbec první PC server nazvaný SystemPro (šlo o dvouprocesorový systém) uvedla na trh v roce 1989 a jeho základem se stal procesor i386. V té době PC servery sloužily většinou jako souborové nebo tiskové servery. Časem ale požadavky na výpočetní výkon rostly a měnila se i úloha PC serverů a postupně se v nich objevovaly procesory i486, Pentium, Pentium Pro, Pentium II a III a v poslední době i procesory Pentium III Xeon. Zvyšovaly se také frekvence procesorů a jejich maximálně podporovaný počet v jednom počítači a měnila se i celá interní architektura serverů – z původní architektury osobních počítačů toho již skutečně mnoho nezůstalo, a tak nové servery se „PC servery“ dají nazvat už jen stěží.

Přestože více firem dodávalo již dříve servery s více než čtyřmi intelovskými procesory, jakýmsi standardem podporovaným firmou Intel se staly servery se čtyřmi procesory Pentium Pro. Procesor Pentium Pro byl ve víceprocesorových serverech později nahrazen procesory Pentium II Xeon a Pentium III Xeon. Několik firem začalo nezávisle vyvíjet i osmiprocesorové systémy. Jednou z nich byla i firma Corollary, s kterou na vývoji osmiprocesorového systému a čipové sady začala spolupracovat firma Compaq. Toto řešení se však zalíbilo i Intelu a ten firmu Corollary v roce 1997 zakoupil a pokračoval ve vývoji čipové sady později nazvané ProFusion. Firma Compaq ovšem z výhody spolupráce s firmou Corollary přeci jen něco vytěžila, a dokonce přispěla i některými vlastními technologiemi (měla na starosti vstupně-výstupní část). Mohla tedy nabídnout osmiprocesorové systémy jako první a má s nimi také největší zkušenosti.

V případě technologie Profusion se v podstatě jedná o kombinaci tří sběrnic, z nichž dvě slouží jako klasické procesorové sběrnice (ke každé mohou být připojeny čtyři procesory), zatímco třetí obsluhuje vstupně-výstupní operace. Všechny tři sběrnice a navíc dva paměťové porty jsou spojeny pomocí jakéhosi křížového spínače nazvaného Profusion. Ke spojení jednotlivých částí systému dojde jen v případě, kdy si chtějí mezi sebou vyměňovat data a dosahované přenosové rychlosti jsou značné. Škálovatelnost výkonu systémů je na velmi dobré úrovni.

**Výkon serverů podle TPC-C**

| Server | Výkon v tpmC | USD/tpmC | Počet CPU | Typ CPU |
|---|---|---|---|---|
| Sun Starfire Enterprise 10000 | 115 395,73 | 105,63 | 64 | Ultra SPARC II 400 MHz |
| IBM RS 6000 Enterprise Server S70 | 110 434,10 | 122,44 | 60 | IBM RS64-II 262 MHz |
| HP 9000 Model V2500 Enterprise Server | 928 32,96 | 87,71 | 32 | PA-RISC 8500 440 MHz |
| Sun Enterprise 6000 Cluster | 51 871,62 | 134,46 | 44 | Ultra SPARC 250 MHz |
| HP 9000 Model N4000 Enterprise Server | 49 308,00 | 56,67 | 8 | PA-RISC 8500 440 MHz |
| IBM AS/400e Server Model S40 2208 | 43 169,85 | 128,91 | 12 | IBM PowerPC AS A50 262 MHz |
| Compaq ProLiant 8000 | 40 013,30 | 18,86 | 8 | Intel Pentium III Xeon 550 MHz |
| Compaq AlphaServer GS140 6/575 | 37 540,00 | 79,43 | 8 | Alpha 21264 575 MHz |
| Compaq ProLiant 8000 | 26 560,40 | 18,70 | 4 | Intel Pentium III Xeon 550 MHz |
| Compaq AlphaServer ES40 | 25 903,00 | 37,07 | 4 | Alpha 21264 500 MHz |
| Compaq ProLiant 7000-6/500 | 25 065,30 | 18,88 | 4 | Intel Pentium III Xeon 500 MHz |
| SGI Origin2000 Server | 25 309,20 | 139,04 | 28 | MIPS R10000 195 MHz |
| Dell PowerEdge 6350 | 23 460,57 | 17,24 | 4 | Intel Pentium III Xeon 500 MHz |
| Compaq ProLiant 5500-500-2M | 22 057,45 | 14,62 | 4 | Intel Pentium III Xeon 500 MHz |
| IBM Netfinity 7000 M10 | 23 640,00 | 25,20 | 4 | Intel Pentium II Xeon 500 MHz |
| Sun Enterprise 450 Server | 17 674,80 | 27,24 | 4 | Ultra SPARC II 400 MHz |
| Compaq ProLiant 3000-6/500-1S | 12 033,60 | 23,03 | 2 | Intel Pentium III 500 MHz |

**Do jedné skříně můžete dát až šest serverů ProLiant 8500.**

## Dva nové servery

Společnost Compaq uvedla na trh dva typy serverů založených na čipové sadě Profusion, a to servery Compaq ProLiant 8000 a Compaq ProLiant 8500. Cena serverů se pohybuje od 20 000 do 80 000 dolarů v závislosti na konfiguraci. Servery je možné obsadit jedním až osmi procesory Pentium III Xeon (jsou chlazeny vodou a vzduchem) a až 8 GB paměti

# All Electronics

## www.all-electronics.cz

**Ostrava**, Na hradbách 4, t/f: 069/21 47 82, 21 68 23, e mail: allost@mbox.vol.cz
**Brno**, Křenová 40, t/f: 05/43 24 90 79, 43 25 44 59, e mail: allbrn@mbox.vol.cz
**Praha**, Moysesova 2, t/f: 02/6171 0936, 6171 0688, 472 6219, e mail: allpha@all-electronics.cz
**Liberec**, Broumovská 843- středisko Korint, t/f: 048/620 3666, e mail: alllib@all-electronics.cz

| | |
|---|---|
| Intel® Pentium® III/600 Katmai™ | ..... 3[illegible]7[illegible]0,- |
| Intel® Pentium® III/550 Katmai™ | ..... 2[illegible]0,- |
| Intel® Pentium® III/500 Katmai™ | ..... 2[illegible]0,- |
| Intel® Pentium® III/450 Katmai™ | ..... 22[illegible]90,- |
| Intel® Pentium® II/466 Mendocino™ | ..... 20[illegible]90,- |
| Intel® Pentium® II/433 Mendocino™ | ..... 19[illegible]90,- |
| Intel® Pentium® II/400 Mendocino™ | ..... 19[illegible]90,- |
| AMD K6-III/450 | ..... 2[illegible]0,- |
| AMD K6-III/400 | ..... 2[illegible]0,- |
| AMD K6-2 3D/450 | ..... 2[illegible]0,- |
| AMD K6-2 3D/400 | ..... [illegible]8[illegible]0,- |

**Splátkový prodej !!**

- minimální hodnota zboží neomezena
- 2 až 36 měsíčních splátek
- záloha od 30% do 90% z ceny zboží
- měsíční splátky již od 1.03% z ceny zboží (při 50% záloze)

**Počítače obsahují:** základní desku s uvedeným procesorem, operační paměť 32/64MB SDRAM, hard disk Seagate 6.4/8.6GB Ultra ATA, 15" digitální barevný monitor, videokartu AGP 4MB RAM floppy mechaniku 3.5",klávesnici CZ, myš, mini skříň, antivirový SW, podvojné účetnictví

**Pssst, čekáte na naše neuvěřitelné ceny ?**

Brno 4.-8.10.1999

INVEX COMPUTER BRNO

Pavilon E, přízemí, stánek C/015

SDRAM (později bude možné zvýšit kapacitu paměti až na 16 GB) a do serveru ProLiant 8000 se vejde až 21 disků Ultra 2-SCSI s celkovou interní kapacitou až 380 GB (externě je možné připojovat další paměti). K dispozici je i síťová karta a řadič SmartArray.

Procesory Pentium III Xeon, které jsou určeny pro osmiprocesorové servery, mají frekvenci 550 MHz a 512KB, 1MB nebo 2MB vyrovnávací paměť druhé úrovně (pro zajímavost: cena procesoru Pentium III Xeon s 2MB pamětí cache L2 je 3 692 dolarů). V serveru může být jeden, dva, čtyři nebo osm těchto procesorů.

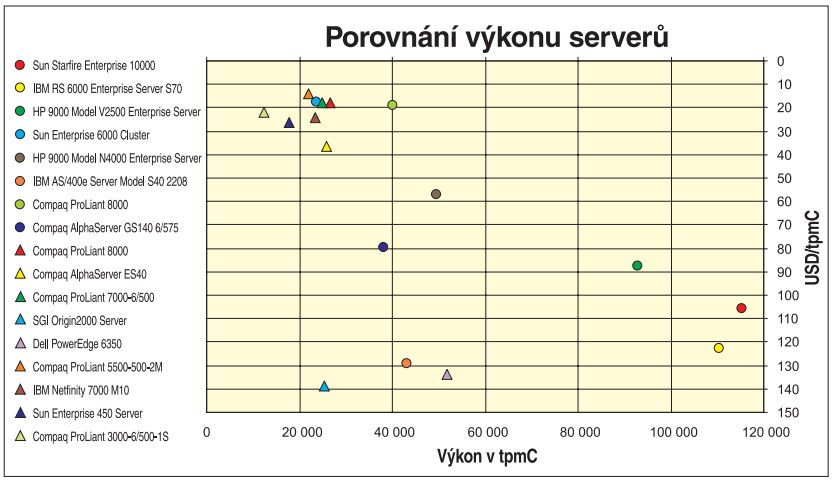
Dostupnost serverů je zvýšena zdvojením mnoha komponent, jako například zdrojů napájení, ventilátorů a regulátorů napájení procesoru. Disky i přídavné PCI karty pracují v režimu hot-plug, a lze je tedy měnit za provozu. Dokonce i vyrovnávací paměť SCSI řadiče má záložní zdroj napájení, aby v případě poruchy nedošlo k porušení integrity dat. V serveru ProLiant 8000 je deset 64bitových PCI slotů (dva z nich jsou 66MHz) a jeden PCI slot 32bitový. Servery ProLiant 8500 mají jiné rozměry a uspořádání komponent a je možné je stohovat do standardní rackové skříně – v ní jich může být až šest. Do tohoto serveru se vejdou čtyři disky a nižší je i počet PCI slotů.

Na serverech zatím běží systémy Microsoft Windows NT 4.0, Microsoft Windows 2000, Novell NetWare nebo SCO UnixWare. Na serveru je možné provozovat aplikace náročné na paměť, jako například SAP R/3, Lotus Notes, Microsoft Exchange a PeopleSoft, ale i další aplikace, jako jsou například Microsoft Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition a Citrix MetaFrame (tedy servery podporující tenké klienty), nebo náročné databáze jako Oracle a Sybase. Firma Compaq nabízí nové servery především do oblasti e-businessu. Mohou sloužit jako základ internetových obchodů (NonStop E-business) a uplatní se v oblasti Internet Service Provider (ISP) a Applications Service Provider (ASP).

**Server ProLiant 8000 s výkonem přes 40 000 transakcí za minutu.**

## Výkon jde nahoru

Pro měření výkonu a srovnání výkonu serverů se používají různé testy. Mezi nejznámější patří testy nazvané TPC-C. Výsledky testů TPC-C se pokoušejí vystihnout výkon testovaného systému (a jeho poměr ceny a výkonu) při jeho použití v roli systému pro zpracování on-line databázových transakcí. Test TPC-C simuluje kompletní výpočetní systém, v němž velký počet uživatelů terminálů provádí on-line transakce nad společnou databází. Výsledek testu se udává v tpmC (transakcích za minutu) a poměr ceny a výkonu systému se udává v jednotce USD/tpmC (počet dolarů za výkon jedné transakce za minutu). Do poměru ceny a výkonu je přitom započtena nejen cena za samotný testovaný počítač, ale také cena za licence na operační systém, na databázový systém a na transakční softwarový monitor, dále paušální poplatky za průběžnou podporu uživatele po dobu pěti let a cena síťového hardwaru.




Jestliže první server SystemPro mohl dosáhnout výkonu 150 tpmC při ceně přibližně 450 USD/tpmC, nový server ProLiant 8000, osazený osmi procesory Intel Pentium III Xeon 550 MHz s 2MB pamětí cache L2, dosahuje výkonu 40 013 tpmC při ceně 18,86 USD/tpmC. To je již skutečně výborný výkon, přibližně dvojnásobný oproti starším serverům založeným na řešení firmy Intel.

Výhody technologie Profusion jsou navíc znatelné i v případě, kdy se server osadí pouze dvěma nebo čtyřmi procesory. Tak například server ProLiant 8000 se čtyřmi procesory dosahuje výkonu 26560 tpmC při ceně 18,70 USD za transakci, zatímco starší čtyřprocesorový server ProLiant 7000 (s čipovou sadou 450NX) dosahuje výkonu 25 065 tpmC. Podle výkonnostního žebříčku TPC-C je server ProLiant 8000 dokonce nejrychlejším čtyřprocesorovým serverem vůbec, a svým výkonem předstihl dokonce i server AlphaServer ES40 se čtyřmi 500MHz procesory Alpha 21264. Také mezi osmiprocesorovými servery si ProLiant 8000 vede velmi dobře. I když ho ve výkonu předstihuje server HP 9000 N4000 (ten dosahuje výkonu 49308 tpmC), ProLiant 8000 má mnohem příznivější poměr cena/výkon.

Servery s procesory Xeon sice zatím nedosahují výkonu špičkových víceprocesorových riscových serverů (jde například o 64procesorový Sun Starfire Enterprise 10000) nebo klastrových řešení (RS 6000 Enterprise Server S70), disponujících výkonem nad 100 000 tmpC, ale do první patnáctky výkonnostního žebříčku TPC-C se dostaly a na třídu hi-end, tradiční doménu systémů RISC/UNIX, se jim podařilo tvrdě zaútočit, a to především cenou (ProLiant 8000 je totiž zároveň i v první patnáctce serverů s nejnižším poměrem USD/tpmC). Za výkon okolo 40 000 tpmC totiž bylo dříve nutné zaplatit okolo 80 USD za transakci.

V tabulce a v grafu naleznete výsledky měření TPC-C některých serverů. Podrobnější popis testovaných sestav, použitých operačních systémů a databází a také kompletní výsledky dalších serverů naleznete na internetu na adrese *www.tpc.org.*

## Nejen Compaq

Firma Compaq není samozřejmě jediná, která osmiprocesorové servery dodává. Současně s ní ohlásila uvedení serveru s čipovou sadou Profusion i společnost Hitachi a po ní s menším či větším odstupem následovaly i další firmy a mnohé další ještě následovat budou. Firma Intel bude totiž dodávat jakési prefabrikáty (procesory, základní desky i skříně), ze kterých mohou firmy své systémy sestavovat. Málokdo totiž bude používat vlastní základní desky (výjimku tvoří právě Compaq) a ostatní budou používat řešení firmy Intel.

## Jak dál?

Architektura ProFusion je jistě vhodná pro osmiprocesorové servery, ale méně úspěšně se asi dá použít jako základ serverů šestnáctiprocesorových nebo i víceprocesorových. Dalšího standardního řešení od Intelu s podporou pro více procesorů se tedy hned tak nedočkáme. Vývoj půjde, tedy alespoň zpočátku, spíše směrem ke zvyšování výkonu procesorů. Intel bude dále vyvíjet 32bitové procesory (další v pořadí má být Foster), ale především by měly nastoupit první 64bitové procesory IA-64, které Intel vyvíjí s firmou Hewlett-Packard od roku 1994. Koncem srpna došlo k významnému mezníku ve vývoji prvního 64bitového procesoru. Firma Intel totiž ohlásila, že prototypy procesoru Merced (kódové jméno prvního 64bitového procesoru) již vyrobila a začala je dodávat svým OEM partnerům (doposud se používaly pouze simulátory procesorů). Merced má zatím 2MB nebo 4MB paměť cache L2. Na vývojářské konferenci Intelu byl dokonce představen funkční server založený na procesoru Merced. Na serveru běžela beta verze 64bitového systému Windows 2000 a také 64bitová verze Linuxu IA-64. Masová výroba procesoru by měla začít v polovině příštího roku a v té době by již měly být dostupné systémy na Mercedu založené. Po Mercedu má přijít mnohem výkonnější procesor McKinley.

Na trhu se jistě objeví i více než osmiprocesorové systémy založené na procesoru Merced a například firma NEC chce vyvinout vlastní čipovou sadu pro 16procesorové servery s Mercedem a firma SGI připravuje až 512procesorový server. Intel zatím ohlásil podporu pro čtyřprocesorové systémy s čipovou sadou 440GX.

## AMD chce také výše

O průnik do finančně zajímavé oblasti víceprocesorových systémů se pravděpodobně pokusí i firma AMD. Její procesor Athlon je schopen pracovat ve víceprocesorových serverech a pro víceprocesorové systémy je vhodná také sběrnice EV6, kterou AMD využívá. Připojuje se totiž pomocí topologie point-to-point, a tak všechny procesory nemusí sdílet stejnou sběrnici, jako je to u systémů s procesory Intel (vyjma nové čipové sady Profusion). Například čtyřprocesorové systémy Intel musí sdílet jednu 800MB sběrnici, a na jeden procesor tak zůstane přenosová kapacita 200 MB/s. U Athlonu může každý procesor komunikovat se systémovou logikou rychlostí 1,6 GB/s. Procesor podporuje paměť až 8 TB.

Podle plánů se AMD pokusí proniknout na trh s pracovními stanicemi a servery až v roce 2000, ale zda se jí to podaří, to zatím není jasné. Vývoj v této oblasti totiž není jednoduchý ani levný. AMD chystá celou rodinu procesorů Athlon a pro servery a pracovní stanice má být určen procesor Athlon Ultra.

PTR

placená inzerce

DIGITÁLNÍ VIDEOSTŘIŽNY

**ReelTime, ReelTime NITRO (PC - NT)**
dvoukanálový systém, plný PAL, min. komprese 1.9 : 1 (13,5MB/sec.), ADOBE Premiere RT 5.1 nebo SpeedRazor, TitleDeko, nemá hranici 2 GB (nevytváří AVI),vstupy a výstupy (externí box): kompozitní; S-video;Komponentní (Y, R-Y, B-); genlock, zvuk (balanced, unbalanced), Pipeline Pro VTR rozhraní pro řízení videa (RS 422), 330 střihů v reálném čase, NITRO ještě 440 3D efektův reálném čase, možnost rozšíření o DV nebo SDI vstupy a výstupy

**miroVIDEO DC 1000, DV 1000 (PC - NT)**
plný PAL, přímá komprese do MPEG-2 v reálném čase (I frames, IP frames, 4:2:2), formát pro DVD, ADOBE Premiere 5.1, TitleDeko, miroINSTANT Video akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB), vstupy a výstupy (externí box): kompozitní; S-video; zvuk (cinch), DV options,možnost rozšíření systému o DVD vypalovačku a softeare pro vytváření DVD

**miroVIDEO DC 50 (PC - Win 98, NT)**
plný PAL, min. komprese 2.5 : 1 (7MB/sec.), ADOBE Premiere 5.1, ADOBE After Effects, TitleDeko, miroINSTANT Video akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB), vstupy a výstupy (externí box): kompozitní; S-video;Komponentní (Y, R-Y, B-); genlock, zvuk (balanced, unbalanced), Pipeline Pro VTR rozhraní pro řízení videa (RS 422)

**miroVIDEO DC 30 plus (PC - Win 98, NT)**
**miroMOTION DC 30 plus (MAC)**
plný PAL, min. komprese 2.5 : 1 (7MB/sec.), ADOBE Premiere 5.1, TitleDeko, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB), vstupy a výstupy: kompozitní, S-video, zvuk (cinch)

**miroVIDEO Studio DC 10 plus (PC - Win 98)**
plný PAL, min. komprese 3 : 1 (6MB/sec.),ovládací software STUDIO, inteligentní rendering, vstupy a výstupy: kompozitní, S-video

**miroVIDEO DV 300 (PC - Win 98, NT), (MAC)**
IEEE 1394 interface pro obousměrný převod DV formátu, ADOBE Premiere 5.1, miroVIDEO DV tools, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB), Plug In do Adobe Premiere pro zpracování DV formátu, SCSI U2W rozhraní

**miroVIDEO DV 200 (PC - Win 98, NT)**
IEEE 1394 interface pro obousměrný převod DV formátu, ADOBE Premiere LE, miroVIDEO DV tools, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB), Plug In do Adobe Premiere pro zpracování DV formátu

**miroVIDEO Studio DV (PC - Win 98)**
IEEE 1394 interface pro obousměrný převod DV formátu, ovládací software STUDIO, inteligentní rendering

**miroVIDEO PCTV, PCTV Pro (PC - Win 95, NT*)**
TV tuner B/G, D/K, (PCTV Pro - stereo + RDS tuner) český teletext, PCI BUS mastering, overlay
* - bez teletextu

Hala A1 INVEX COMPUTER BRNO stánek č. 44

Autorizovaný distributor firmy Pinnacle Systems GmbH:
**EXAC s.r.o.**
Zbraslavská 27, 159 00 Praha 5
tel: 02/581 1717, 581 9090, 581 8909,
fax: 02/581 8904
E-mail: obchod@exac.cz
www.exac.cz

EXAC exact access PINNACLE SYSTEMS

Novinky z oblasti procesorů a čipových sad

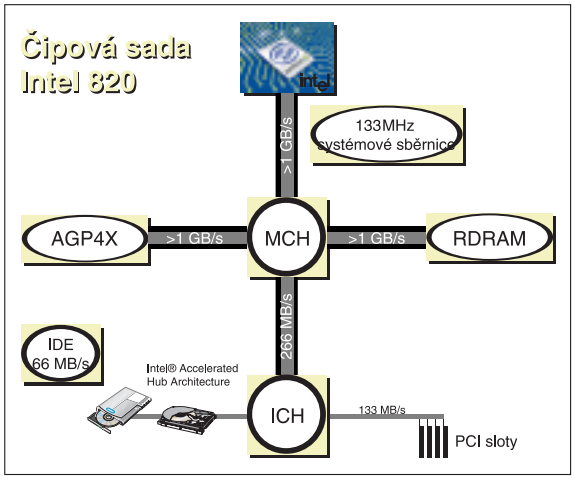
# Procesy s procesory

V poslední době se ve světě procesorů opět udála spousta zajímavých věcí. Firma AMD konečně představila svůj procesor Athlon, Cyrix s procesory končí a naopak VIA Technologies s nimi začíná, společnost Intel nás opět zásobila množstvím nejrůznějších novinek, a to nejen ze světa procesorů, a firma Apple začala v počítačích používat nový procesor PowerPC G4.

## Rychlejší cesty

Frekvence procesorů se neustále zvyšuje, a tak se úzkým hrdlem výkonu osobních počítačů stále častěji stávají spíše přenosové cesty, po kterých musí v počítači data putovat, než výkon procesoru samého. Jde především o rychlost hlavní sběrnice (FSB – Front Side Bus), která spojuje procesor a paměť, a o rychlost grafické sběrnice. Také operační paměť začíná za procesory stále více zaostávat, protože delší dobu zůstala její přístupová doba na stejné úrovni, zatímco frekvence procesorů roste neustále. Toho všeho si je vědoma i firma Intel, a proto představila dlouho očekávanou čipovou sadu Intel820 (kódové jméno Whitney), která nahradí starší úspěšnou čipovou sadu 440BX.

Čipová sada Intel820 nově podporuje 100MHz i 133MHz základní sběrnici, disky ATA/66, grafickou sběrnici AGP 4x a nové paměti typu RDRAM (Rambus Dynamic RAM) a obsahuje také generátor náhodných čísel. Stejně jako u již starší čipové sady Intel810 je u čipové sady Intel820 změněna její architektura (jmenuje se accelerated hub architecture); komunikace mezi čipy čipové sady nyní probíhá po dedikované sběrnici s přenosovou rychlostí až 266 MB/s, a jejich komunikací se tedy nezatěžuje sběrnice PCI. Novinek je tedy v čipové sadě více než dost.




Podle firmy Intel se po přechodu na 133MHz základní sběrnici a na 133MHz paměti SDRAM sice teoreticky zvýší datová propustnost z 800 MB/s na až 1056 MB/s, ale ke skutečnému efektivnímu zvýšení datové propustnosti nedojde – ta zůstane někde na hranici 500 MB/s. Vyšší přenosovou rychlost (a to až dvojnásobnou) by měla zajistit až právě nově podporovaná paměť RDRAM. Paměť PC800 RDRAM by měla mít datovou propustnost až 1,6 GB/s.

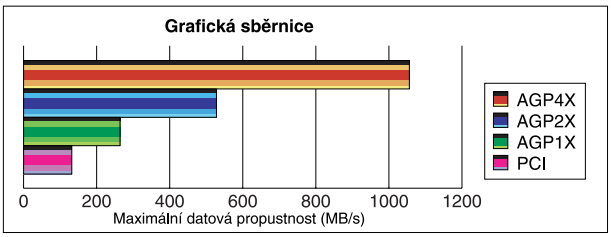
Nové paměti RDRAM se vkládají do patice RIMM, která se od patice DIMM příliš neliší, ale například prázdné patice je nutné zaplnit terminátory. Existují zatím tři typy pamětí RDRAM – PC600, PC700 a PC800 – které pracují s frekvencí 300, 356 a 400 MHz. Cena pamětí RDRAM bude zpočátku mnohem vyšší než cena pamětí SDRAM PC133 a SDRAM PC100. Skutečné zvýšení rychlosti počítačů s pamětí RDRAM se budeme snažit co nejdříve ověřit. Rychlou paměť by měly využít především grafické karty AGP 4x.

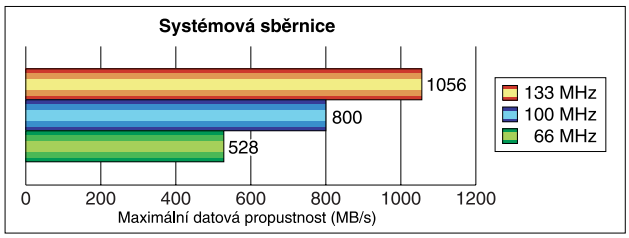
Právě grafickou sběrnici AGP 4x nová čipová sada také podporuje. Po ní budou schopny grafické řadiče přistupovat k hlavní paměti rychlostí přes 1 GB/s (1056 KB/s), což je dvojnásobek oproti starší sběrnici AGP 2x (ta má přenosovou rychlost 528 MB/s). Sběrnici AGP 4x už podporují některé grafické čipy firem nVidia, 3Dfx, ATI, Matrox nebo Elsa.

Inovací prošla také čipová sada Intel810, která je určena pro levnější počítače. Její novější verze se jmenuje Intel810e a na rozdíl od té starší podporuje 133MHz základní sběrnici a také obsahuje generátor náhodných čísel.

## Nové procesory Intel

Novým možnostem se musely přizpůsobit i procesory; Intel proto 27. září představil procesory Pentium III 533B a Pen-



tium III 600B. Tyto nové procesory podporují 133MHz sběrnici a pracují na frekvenci 533 a 600 MHz. Protože jsou dostupné i procesory Pentium III se stejnou frekvencí, ale bez podpory pro 133MHz sběrnici, jsou pro odlišení procesory s touto podporou označeny písmenem B (Bus), tedy například Pentium III 600B. Po „áčkovém“ Celeronu (ten jako první obsahoval 128KB vyrovnávací paměť) tu tedy máme i „béčková“ Pentia III a ve jménech procesorů je zase o něco větší zmatek. Nepůjde určitě o poslední podzimní novinky ze strany Intelu – letos nás totiž ještě čekají rychlejší procesory, vyráběné 0,18mikronovou technologií, a nové čipové sady.

## Dva končí a jeden začíná

Společnost Cyrix není určitě třeba dlouze představovat. Je známa již svými procesory 486: v roce 1995 začala vyrábět procesory 6x86, v roce 1997 procesory MediaGX a 6x86MX (procesor 6x86 doplněný o MMX instrukce) a v roce 1998 procesory MII. Společnost Cyrix se ale dostala do finančních potíží, a tak ji v roce 1997 za 550 milionů dolarů zakoupila firma National Semiconductor. Divize Cyrix se však ani u této firmy z finančních problémů nedostala. Firma National Semiconductor tedy oznámila, že s výrobou procesorů x86 končí, a hledala kupce. Nakonec se kupec našel: firmu Cyrix zakoupila jen za 167 milionů dolarů (což je asi 1/3 původní ceny) firma VIA Technologies.

Intelu chce tedy nyní v nerovném boji čelit firma VIA Technologies. Jde o tchajwanskou firmu, která byla založena v roce 1987 a v současné době je druhým největším výrobcem čipových sad. Má vlastní vývojové týmy a výrobní závody a zaměstnává asi 500 lidí. Společnost VIA tedy získala od společnosti National Semiconductor technologie Cyrixu (tedy především procesor M II), ale nepřešly na ni některé licenční smlouvy, které měl Cyrix podepsány s firmou Intel. Firmy National Semiconductor a VIA budou nadále spolupracovat, a to i na výrobě čipových sad pro procesory Pentium II a Pentium III.

Cenová válka mezi Intelem a AMD dohnala k ukončení výroby procesorů x86 i firmu IDT (jde o divizi firmy Centaur Technology). Také ona se soustředila na výrobu levných procesorů, především pro počítače s cenou pod 1000 dolarů, kde je ale velice těsno, a firmy AMD a Intel ji příliš prostoru nenechaly (podle odhadů firmy Mercury Research měly firmy Cyrix a Centaur dohromady jen asi 7 % trhu). Procesory WinChip začala společnost IDT vyvíjet v roce 1995; její první procesor (nazvaný WinChip C6) byl uveden na trh v květnu roku 1997 a počítače na něm založené se prodávaly i u nás. Procesory se vyráběly 0,25mikronovou technologií a příliš vysoký výkon neposkytovaly. Firma IDT proto pracovala na zvýšení jejich výkonu a procesor WinChip C6 následovaly i procesory WinChip C6+ a WinChip 2 a připravovaly se i procesory WinChip 3 a WinChip 4 s frekvencí 400 a 500 MHz. Výhodou procesorů WinChip je především to, že jsou velmi malé. Pro srovnání – čip WinChip 2, vyráběný 0,25mikronovou technologií, má velikost 58 mm$^2$, velikost 88 mm$^2$ mají procesory Cyrix MII, 135 mm$^2$ procesory Intel Pentium III a 184 mm$^2$ procesor Athlon firmy AMD.

Potom, co firma IDT 14. července 1999 oznámila, že s procesory x86 končí (kromě jiného vyrábí nadále procesory RISC), objevila se zpráva, že i o tuto firmu má zájem společnost VIA Technologies, která ji nakonec skutečně koupila. Kromě technologií Cyrixu má tedy VIA nyní k dispozici duševní vlastnictví k technologii procesorů WinChip a vývojový tým v Austinu v Texasu. Získala také řadu zajímavých patentů. Jak s nimi VIA naloží, není samozřejmě ještě jasné. Procesory buď může vyrábět ve svých závodech, nebo se může obrátit na firmy United Microelectronics Corp. (UMC), Taiwan Semiconductor Manufacturing (TSMC) nebo na IBM.

Podle některých zpráv stihne VIA ještě do konce tohoto roku uvést na trh procesor s kódovým jménem Gobi (byl vyvíjen v Cyrixu), který bude určen pro patici Socket 370. Procesor Gobi má mít nové jádro (s kódovým jménem Cayenee) a 256KB paměť cache druhé úrovně, která by měla výrazně zvýšit jeho výkon. Zlepšena by oproti procesorům MII měla být i jednotka pro výpočty v plovoucí desetinné čárce, typické slabé místo procesorů Cyrix. Frekvence tohoto procesoru by měla být okolo 400 MHz. Po něm se připravuje procesor Mojave s frekvencí asi 600 MHz a s novým jádrem Jalapeno.

Společnost VIA na sebe nedávno upozornila i dalšími novinkami. Představila totiž čipovou sadu Apollo Pro133, která podporuje paměti PC133 a 133MHz základní sběrnici. Tato čipová sada podporuje také rozhraní ATA/66. Na rozdíl od nové čipové sady Intel 820 však nepodporuje paměti RDRAM. Tuto čipovou sadu používá pod svým jménem i společnost IBM.


Belnea

jediné monitory s technologií WaveTer*

Belinea 102010, 15"

Belinea 103040, 17"

Belinea 103070, 17"

Belinea 106020, 19"

*ještě nižší vyzařování - ještě větší ochrana
(pro více informací kontaktujte svého nejbližšího dealera 100MEGA)

Distributor pro ČR: 100MEGA BRNO
www.stombrno.cz
Brno, Rokycanova 35, tel./fax: 05/45 21 66 50
Plzeň, Republikánská 45, tel./fax: 019/7450 281
Ostrava, Vršovců 1265, tel:/fax: 069/6626 097
Praha, Veleslavínská 42, tel: 02/3167 473
Praha, Koněvova 83, tel./fax: 02/6976863
Hradec Králové, Gočárova 748, tel./fax: 049/50002
Liberec, U jezů 4, tel./fax: 048/5302 107-8

placená inzerce

## Integrace má budoucnost

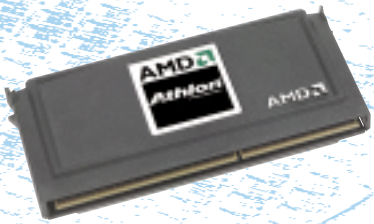
V souvislosti s firmou VIA se také hovoří o integraci více funkcí do jednoho čipu. Díky získaným technologiím by totiž tato firma mohla skloubit čipovou sadu a procesor (využít by mohla právě velmi malý procesor WinChip), popřípadě i další prvky (grafickou kartu) a vytvořit tak vícefunkční čip. Právě v tom vidí někteří pozorovatelé budoucnost, protože by mohlo dojít ke zlevnění různých zařízení, například set-top-boxů. Jeden vícefunkční čip je totiž levnější než několik samostatných čipů a v oblasti low-endu se počítá doslova každý dolar.

Velkou budoucnost ve vícefuknčních čipech vidí i další firmy a právě kvůli tomu například firma National Semiconductor prodala firmě VIA procesor Cyrix MII; multimediální procesor MediaGX a další čipy typu „system-on-a-chip“ si však ponechala a bude je dále vyvíjet. Chce dodávat čipy do set-top-boxů, WebTV a do dalších podobných zařízení. Nedávno představila nový čip Geode, který v sobě kromě paměti obsahuje většinu funkcí počítače.

Tento trh se zdá zajímavý i pro firmu Intel, která vyvíjí pod kódovým jménem Timna čip typu „PC-on-a-chip“, tedy počítač v jednom čipu, který bude kromě 32bitového procesoru (CPU) obsahovat i funkce čipové sady a grafického čipu. Všechny tyto technologie má Intel k dispozici.

## AMD má Athlon

S novým procesorem Athlon firmy AMD jsme vás již dostatečně seznámili v minulém čísle Chipu. Mezitím firma AMD stačila ještě zvýšit frekvenci tohoto procesoru až na 650 MHz. Problematická byla ale do této doby také podpora ze strany dalších firem. Athlon se totiž zatím dodával jen na základní desce s čipovou sadou AMD Iron Gate (AMD-750), která pro tento procesor zcela ideální není. Například nepodporuje rychlejší paměti ani disky ATA/66.

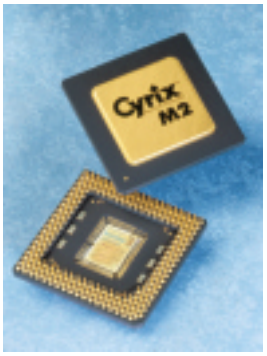



Dnes jsou už ale k dispozici i mnohem lepší čipové sady pro procesor Athlon. Jednu z nich dodává v tomto článku již zmíněná společnost VIA Technologies. Jde o čipovou sadu VIA Apollo KX133, která podporuje paměti PC133, rozhraní ATA/66 a také grafické karty AGP 4x. Po firmě VIA by měly s novými čipovými sadami přijít i firmy Acer Laboratories Inc. (ALi) a SiS a základní desky by měly dodávat firmy Microstar, Gigabyte, Asus a FIC.

Firma AMD chystá celou rodinu procesorů Athlon. Pro levné osobní počítače má být určen procesor Athlon Select, pro běžné osobní počítače procesory Athlon a Athlon Professional a pro servery a pracovní stanice procesor Athlon Ultra.

Před rozběhnutím výroby v nové továrně v Drážďanech (bude se v ní vyrábět 0,18mikronovou technologií a bude se zde také pravděpodobně využívat měď) bude však procesorů Athlon nedostatek. Je sice hezké, že je tento procesor výkonný, ale problém je v tom, že si ho dnes koupit nemůžete a v době, kdy se k nám již dostane (což bude možná až příští rok), představí Intel určitě zase nějakou novinku. Uvedením procesoru Athlon ale společnost AMD samozřejmě nekončí s výrobou a vývojem starších procesorů. Začátkem září totiž představila novou, 500MHz verzi procesoru K6-2. Tento procesor stojí 167 dolarů, tedy stejně jako 500MHz procesor Intel Celeron.

+




?

## Z jiného světa

Další procesorová novinka se jmenuje PowerPC G4 (procesory PowerPC společně vyvíjejí firmy Apple, Motorola a IBM). Jde o nový procesor, který firma Apple použila ve svých počítačích nové generace nazvaných Power Mac G4. Procesor PowerPC G4 pracuje na frekvenci 400, 450 a 500 MHz a obsahuje 1MB paměť cache L2, která pracuje na poloviční frekvenci procesoru. Podle Stevea Jobse, prozatímního ředitele firmy Apple, pracuje 500MHz procesor G4 téměř třikrát rychleji než 600MHz procesor Pentium III. Výkon systémů založených na procesorech Pentium a PowerPC se ale obtížněji porovnává. Někdy se pro srovnání používají testy v aplikaci PhotoShop, která pracuje na obou platformách a pro uživatele maců je typická. V těchto testech je podle Jobse procesor G4 více než dvakrát rychlejší než Pentium III. Zvládá miliardu operací v plovoucí desetinné čárce (gigaflop). Za tímto vysokým výkonem stojí nová výkonnostní jednotka nazvaná Velocity Engine, která může v jednom cyklu provést až čtyři výpočty v plovoucí desetinné čárce (v některých případech až 8 operací).

Podobně jako do procesorů x86 byly postupně přidány další „multimediální“ instrukce (MMX, 3D Now!), je i procesor G4 v tomto směru vylepšen (má dokonce 162 nových instrukcí SIMD – Single Instruction Multiple Data). První programové vybavení, které nové instrukce využívá, již existuje: jde o plug-iny pro PhotoShop. Podporu novému procesoru ale ohlásila řada softwarových firem i výrobců grafických karet. Firmě Apple se v poslední době daří. Po jednom roce po uvedení iMaců jich prodala asi 2 miliony a nové přenosné počítače iBook si již objednalo 140 000 zájemců.

Tím je výčet procesorových novinek prozatím u konce, ale řada dalších nás ještě čeká. PTR

Ná této straně je celostránková reklama!

# Zrak pro vaše PC

## Nogatech USB Micro Cam

Maličká kamera, jen o málo širší než krabička zápalek, se připojí jediným kabelem k volnému USB portu a instalace je hotova. Žádné napájení, žádné karty pro instalaci do vnitřku počítače. Přiložené programy se jednoduše nainstalují do Windows a bez restartování jsou ihned schopny práce.

**Kamera od firmy Nogatech je jen o málo větší než krabička zápalek a poskytuje dostatečnou kvalitu obrazu.**

Základním nástrojem pro ovládání kamery je program MGI VideoWave SE+, který umožňuje jak záznam sekvencí, tak i jednotlivých snímků.
V náhledovém režimu vidíte na monitoru plynulé, bez „trhání" přenášené dění před objektivem. Obraz se i při maximálním rozlišení 352 x 288 bodů překresluje plynule, bez ztrát snímků. Statické fotografie se dají okamžitě snímat, a to v nesnížené kvalitě.
Při záznamu sekvencí je však i u této kamery třeba zmenšit rozlišení, jinak bude obraz trhaný a například rychlá gesta osob před kamerou nebudou zaznamenána. To však nevadí v případě použití kamery jako pomůcky při tzv. telekonferenci. Kvůli propustnosti sítí se totiž používá pouze nízké rozlišení.
Kvalita záznamu je dostatečná, pouze je třeba kameru přesně zaostřit kroužkem na objektivu. Nahrané sekvence se pak ukládají jako AVI soubory do knihovny pro další zpracování. Můžete si je pak již zmíněným programem VideoWave složit do prezentace, včetně titulkování a jednoduchých přechodových efektů.

–MIST

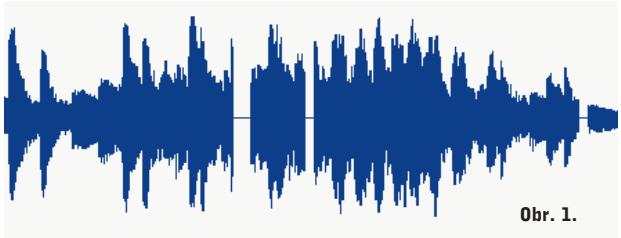
### popis

**Nogatech USB Micro Cam, model NV3000**
Miniaturní USB kamerka.
**Snímač:** 1/4" CCD.
**Optika:** 3,3 mm/F2,8.
**Rozlišení:** 80 x 60 až 352 x 288 v 18 krocích.
**Výstup:** USB.
**Napájení:** po USB kabelu.
**Systémové požadavky:** PC Pentium 166 MHz, 32 MB RAM, volný USB port, Windows 95 OSR2.1/Windows 98.
**Rozměry (š x v x h):** 31 x 40 x 33,7 mm.
**Hmotnost:** 70 g.
**Výrobce:** Nogatech Ltd., Izrael.
**Poskytl:** KOBE.
**Cena bez DPH:** 7360 Kč.

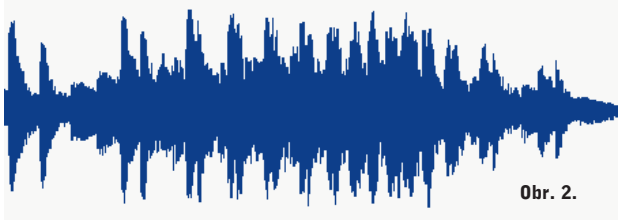
# Zázračná poklička?

## EGO PRO CD

Pozor, čtenáři, tento článek nebude pojednávat o pokličce na vaření, byť zázračné, ale o drobném přípravku, který má zlepšit čtení CD médií. S pokličkou na CD média jsem se setkal asi před půl rokem. Jedná se o tenký (0,2 mm) ohebný výlisek z umělé hmoty, stejné velikosti jako CD médium, z jedné strany barvy jasně červené a z druhé leskle stříbrné s maximální odrazivostí, který má zlepšovat jakost hudební produkce CD disků i zlepšit čtení disků ostatních.
Rozhodl jsem se podrobit tuto pomůcku několika testům z hlediska čtení CD médií na mechanikách CD-ROM, které se používají v osobních počítačích. Při svých testech jsem použil program Exact Audio Copy (od autora Andreho Wiethoffa), který je k dispozici jako freeware. Jedná se o vynikající program, který umí z audio CD média přečíst opravdu vše, co je de facto pro danou mechaniku možné. Navíc umí přečtená data graficky znázornit ve formě časového průběhu amplitudy hudebního signálu. Jako testovací médium jsem použil jedno poškozené audiomédium, které při přehrávání v audiopřehrávači dost podstatně „lupalo" na mnoha místech dané skladby. Pomocí programu Exact Audio Copy jsem tuto skladbu graboval dvakrát. Jednou bez pokličky, výsledek je na obr. 1, a podruhé s pokličkou, obrázek 2. Jak je patrné a pochopitelně i slyšitelné, při snímání poškozeného média se s pokličkou podařilo přečíst téměř vše a skladba není skoro rušena.
Co říci na závěr. Můj test prokázal skutečnost, že při grabování hudebních médií dokáže poklička podstatně zlepšit čtení poškozených skladeb. Pravděpodobně dokáže zlepšit i čtení datových médií, ale tuto skutečnost se mi zatím nepodařilo objektivně prokázat. Nenalezl jsem totiž zatím vhodný testovací program a vhodně poškozené datové médium. Na základě výše uvedeného testování považuji za pravděpodobné, že poklička může zlepšit jakost reprodukce CD disků i v hudeb-



Obr. 1.



Obr. 2.

**„Poklička“ zlepšuje kvalitu poslechu CD disků.**

ních přehrávačích, nicméně objektivní způsob ověření této skutečnosti je mi nedostupný.

Ing. Martin Molhanec, CSc.
e-mail: molhanec@fel.cvut.cz

## *Druhý postřeh*

I já jsem měl možnost dlouhodobě zkoušet tento „malý zázrak” a také se mi nepodařilo naměřit žádný rozdíl mezi čtením datových CD s pokličkou a bez pokličky. Zato jsem ale měl možnost poslechového testu na velmi kvalitní zvukové aparatuře. K testu jsem přistupoval velmi nedůvěřivě, ale o to větší bylo mé překvapení, když jsem zjistil, že zvuk při čtení s pokličkou je skutečně lepší. Vysoké tóny se prokreslily a celkový zvukový dojem nabral na prostorovosti. Rozdíl však byl poměrně malý a pořizovací hodnota testovací zvukové aparatury byla asi 100 000 Kč. Testoval jsem i na hi-fi věži přibližně za polovinu této sumy a tam jsem rozdíl nezaznamenal.

Vzhledem k tomu, že zvukový CD neobsahuje žádné opravné sektory, jak tomu je u datového disku, dochází při jeho čtení k neopravitelným chybám a k výpadkům, byť velmi krátkým. Poklička má zvýšením odrazivosti za úkol snížit počet těchto chyb a výpadků. Míra její úspěšnosti závisí na stavu CD, na kvalitě čtecí optiky, na kvalitě mechanického řešení pohonné mechaniky a pochopitelně i na přítomnosti a množství laku na opačné straně čteného disku.

Můj názor na tento výrobek je takový, že na čtení datových CD nemá vliv. Na čtení zvukových CD se hodí při grabování poškozených médií a také pro zvukové alchymisty, kteří rádi hledají dokonalost v reprodukci hudby.

—JSM

## *popis*

**EGO PRO CD**
Odrazová fólie na CD.
**Výrobce:** AUDIO EGO Praha.
**Poskytl:** ZET servis, s. r. o.
**Cena:** 820 Kč bez DPH.

brother®
výjimečný a blízký
MFC 9050
laserová tiskárna / fax
Leasing měsíčně již od
962,-Kč
a akontace. Ptejte se Vašich dealerů.
5 let
záruka
Vysoká rychlost přenosu
14 400 bps
▲ velká kapacita paměti příjmu a odesílání
▲ Dual Access - odesílání a příjem ve stejném čase
▲ dálkové ovládání a přesměrování faxu
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
INVEX'99
pav.B st.1
**Boskovice** Ertl 0501-45 22 65, **Brno** Rada 05-74 37 96, **Č.Budějovice** PVT 038-77 47 332, **Havířov** ABCO 069-64 10 587, **Hradec Králové** Contex 049-619 564, TN Trade 049-673 229, **Jablonec n. Nisou** Repropack 0428-312 951, kl.314, 311, **Náchod** Deltacom 0441-431 111, **Ostrava** Comunic 0602-70 24 95, **Plzeň** BPZ 019-722 14 84, **Praha 2** Büroböhm 02-68 31 061, **Praha 3** Meteos 02-627 76 80, **Praha 5** Brotel 02-57 21 21 00, **Praha 6** Elso Philips Service 02-36 58 71, **Strakonice** LBE 0342-322 221, **Ústí nad Labem** Kancel 047-520 95 08, **Zlín** Lusico 067-31 563, **Žďár n. Sázavou** Elcom 0616-22 948
placená inzerce

# Heslo, které nikdy nezapomenete

Můžete zapomenout heslo a získat vyšší bezpečnost – tak přesně tyto možnosti poskytuje produkt s názvem Fingerprint Identification Technology – Biometric ID device. Díky němu již ne-

**Místo hesla vložíte do čtečky prst.**

budete muset zadávat hesla, ale vaše identifikace se provede pomocí otisku prstu.

V posledních letech dochází k velkému nárůstu požadavků na zabezpečení serverů a ve velké míře též pracovních stanic před neoprávněným přístupem. Kromě síťového zabezpečení je nutné zamezit osobní užití jednotlivých stanic. Právě k tomuto účelu se na trhu objevilo velké množství produktů pracujících na rozličných principech. Nejvíce se rozšířila zařízení identifikující uživatele na základě čtení údajů z magnetických karet či z jiných identifikačních předmětů. Druhou pomyslnou skupinu tvoří zařízení využívající k identifikaci charakteristické lidské znaky (tzv. biometrické prvky), především otisk prstu. Jeden takovýto produkt, který využívá otisk prstu, dodává společnost Compaq.

Produkt nesoucí název Compaq Fingerprint Identification Technology s dodatkem The Password They´ll Never Forget tvoří diodová čtečka otisků prstu a příslušný software. Testovaná verze obsahuje ovladače a utility pro operační systémy MS Windows 9X a MS Windows NT 4.0 SP3 Server či Workstation. Instalace produktu sestává ze dvou kroků. Nejdříve je nutné zapojení čtečky dvěma kabely. První se zapojuje do paralelního portu PC a doporučeno je používat režim ECP/EPP kvůli rychlosti přenosu načteného otisku, ale podporován je samozřejmě i standardní režim. Dále se připojuje průchozí kabel mezi konektor PS/2 počítače a klávesnici nebo myš – tento kabel slouží pouze k napájení čtečky. Druhým krokem je instalace ovladačů a souvisejícího softwaru. Instalace softwaru z disku CD-ROM na pevný disk probíhá bez problémů. Následně je nutné ve Windows 9x vybrat v síťovém nastavení v ovládacích panelech klient Biometrics Client a nastavit jej jako primární přihlášení místo Microsoft klientu. Ve Windows NT je nutné na konci instalace vybrat funkci Biometrics Logon Interface. Po-

**Čtečka otisků prstů.**

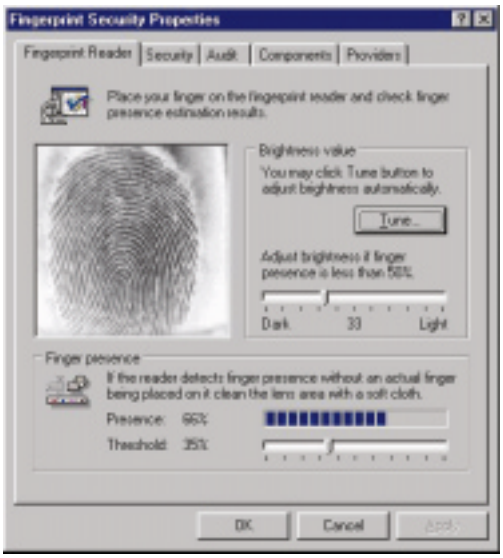
placená inzerce

THE DOCUMENT COMPANY
XEROX
XEROX
DocuPrint P1202
ČERNOBÍLÁ LASEROVÁ TISKÁRNA
600 x 600 dpi (1200 dpi Image Quality),
12 str./min, paměť 4 - 36 MB, 250 listů
+ 100 listů ruční podavač, PCL 6, PCL 5x,
PostScript Level 2 (dopl.), USB port, IEEE 1284
A&A DATA STORAGE EXPERTS tel.: 05-41 51 51 12
CHS EXCELLENCE IN DISTRIBUTION CHS Czechia, s.r.o. tel.: 040-60 28 203, 204, 206
EXPERT & PARTNER COMPUTER 2000 GROUP
AutoCont COMPUTER SYSTEMS
Tiskneme v kvalitě XXL!
„SERVICE PACKS"
3 roky na místě
Partneři:
- Compartners, M.Boleslav
- Impeco, a.s., Praha, Č.Budějovice, Olomouc, Hradec Králové, Plzeň
- Nyvel, s.r.o., Brno
- ELSO-PHILIPS Service, s.r.o.
- NEOS Computer, a.s., Praha, Teplice, Plzeň, Č.Budějovice, Pardubice, Brno, Ostrava
- Xors Office, Ostrava

NOVÁ 0800 125 125 volání zdarma
Zelená linka - tel.: 0800 125 125

Ná této straně je celostránková reklama!

kud jste připojeni do síťové domény, musí pro správnou funkci administrátor nainstalovat vybrané utility na Windows NT Domain Controller Server. Posledním krokem před restartem systému je kalibrace čtečky.
Po restartu se musíte přihlásit naposled heslem, a to jako administrátor. Zmáčknutím kláves Ctrl + Alt + Del nebo dvojitým poklepáním na novou ikonu na Hlavním panelu vyvoláte nabídku Security a přidáte načtením příslušný otisk prstu administrátorovi. Od této chvíle již nemusíte používat heslo a identifikace se provede na základě porovnání otisku.
Přidávání a správu uživatelů můžete samozřejmě provádět pouze tehdy, jste-li přihlášeni na účet administrátora. Ve Windows 9X slouží pro správu účtů User Manager, jenž se nainstaluje s ostatním dodaným softwarem. Slouží pro správu uživatelů, jejich rozdělení do skupin, přidělování práv a samozřejmě pro správu příslušných otisků prstů. Ve Windows NT se využívá jejich vlastní integrovaný správce účtů (též User Manager), jenž se během instalace rozšíří o práci s otisky.



**Nastavení čtečky.**

Zbytek softwarové části tvoří utility a průvodci pro správné nastavení čtečky, tedy především pro nastavení lepšího čtení otisku. Lepší čtení otisku jde nastavit pomocí změny jasu a kontrastu, a to buď manuálně, či automaticky.
Při praktickém provozu se produkt osvědčil. Po několikatýdenním používání jsem v hardwarové ani softwarové části neobjevil jakýkoli problém. Jedinou podstatnou výhradu, o které se musím zmínit, je připojení čtečky na paralelní port. Konektor čtečky není průchozí a to znamená, že po její instalaci máte paralelní port obsazený. Vzhledem k tomu, že se dá předpokládat využití tohoto produktu na PC připojených v síti, nebude pravděpodobně hlavním problémem nemožnost současného připojení tiskárny, ale ostatních zařízení využívajících paralelní port, kterých se v současné době prodává velké množství (např. ZIP mechaniky, skenery, CD-RW mechaniky a jiné).

placená inzerce

Co říci na závěr? Compaq Fingerprint Identification Technology působí dobrým dojmem. Vlastní diodová čtečka ani softwarové vybavení nevykázaly po dobu testování žádné nedostatky. Pokud potřebujete zabezpečit svůj systém před neoprávněným vstupem a nepoužíváte často zařízení komunikující s PC přes paralelní port či máte tyto porty dva, mohu tento produkt vřele doporučit.

MIROSLAV KOUKOLA

## popis

**Compaq Fingerprint Identification Technology**
Zabezpečení systému na základě otisku prstu.
**Hardwarové požadavky:** 486/33DX a více, 12 MB RAM, CD-ROM, PS/2 port pro klávesnici či myš.
**Výrobce/poskytl:** Compaq Computer Corporation.
**Cena bez DPH:** 4569 Kč.

# Práce všeho druhu

## OfficeJet R65

Jak dokládají odhady firmy IDC, jsou zařízení typu vše v jednom stále populárnější a v prodeji by dokonce mohla někdy v roce 2002 předehnat inkoustové tiskárny (zatím se jich prodává zhruba polovina). Důvody jsou jasné – jeden stroj, který zvládne řadu funkcí, se totiž snadněji instaluje, spravuje (nemusí se měnit kartridže a doplňovat papír ve více zařízeních), zabere na stole méně místa a je levnější než několik samostatných zařízení. Jedním z průkopníků v oblasti multifunkčních zařízení je i firma Hewlett-Packard (v Chipu jste si mohli přečíst o jejím produktu HP OfficeJet Pro 1150C), která nám zapůjčila nové multifunkční zařízení nazvané OfficeJet R65.

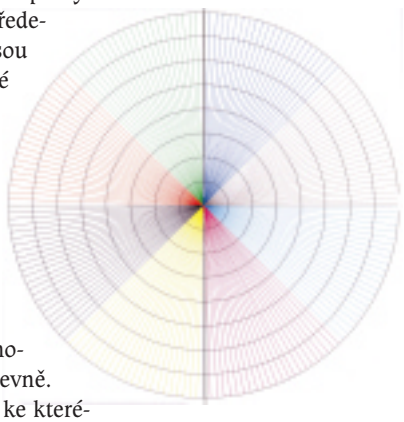
A co vlastně toto zařízení umí? Stručně řečeno tiskne, skenuje a kopíruje a je založeno na inkoustové technologii firmy Hewlett-Packard. Je určeno především do domácností, domácích kanceláří (jejichž počet neustále roste), pro malé a střední firmy nebo pro menší kolektivy velkých podniků, tedy uplatní se všude, kde se oceňuje především snadná obsluha, malé prostorové nároky a dobrá kvalita tisku.
Co se týká tisku, poskytuje OfficeJet R65 stejnou kvalitu tisku jako tiskárny DeskJet vyšší řady (konkrétně jako model DeskJet 895). Tisk probíhá v rozlišení až 600 dpi a barevně se tiskne pomocí technologie PhotoREt II (více kapek do jednoho bodu). Podle dokumentace má černobílý tisk probíhat v režimu EconoFast rychlostí až 11 stránek za minutu (5,1 v normálním

placená inzerce

režimu) a barevný tisk rychlostí až 8,5 stránky za minutu (3,6 v normálním). Při tisku v nejlepší kvalitě se sníží rychlost na 4,4, respektive 1 stránku za minutu. My jsme naměřili o něco méně (7 str./min. při černobílém tisku v režimu EconoFast a asi 3 str./min. v normálním režimu), ale velmi záleží na pokrytí tištěné stránky. Kvalita tisku je výborná a vyniká především na speciálních fotografických papírech (ty jsou ovšem drahé). Jak je ale u tiskáren HP obvyklé, dobré výsledky poskytuje tiskárna i na běžném kancelářském papíře, na kterém je dobře čitelné ještě tříbodové písmo. Při tisku v režimu EconoFast jde kvalita tisku dolů, a to především při tisku fotografií nebo grafiky. Text je ale dobře čitelný ještě do velikosti 4. Při tisku na fotografický papír se kvalita fotografií výrazně zvyšuje a čitelný je i dvoubodový text.

OfficeJet R65 také velice snadno (pomocí stisku jednoho tlačítka) kopíruje, a to buď černobíle, nebo barevně. Navíc při kopírování nemusí být v provozu počítač, ke kterému je zařízení OfficeJet R65 připojeno. Protože inkoustová tiskárna nedokáže tisknout úplně do okrajů papíru, můžete kopírování nastavit tak, aby se snímaný dokument o něco zmenšil, a vešel se pak celý na kopii. Ručně se mohou provádět i oboustranné kopie, mohou se kopírovat dva dokumenty do jednoho a mohou se vytvářet plakáty a také zvětšovat a zmenšovat (od 25 do 400 %). Kopírování probíhá podobnou rychlostí (a s kvalitou) jako tisk, ale je třeba počítat s tím, že skenování také nějakou dobu trvá.

Toto multifunkční zařízení je možné využít i pro skenování. Jak bývá u těchto zařízení zvykem, nejde o skener pro profesionální použití, ale pro běžné kancelářské použití naprosto vyhovuje. Optické rozlišení vestavěného skeneru je 600 x



2400 dpi, při interpolaci až 9600 dpi. Softwarové vybavení pracuje s technologií PrecisionScan, která zajišťuje optimální nastavení pro skenování různých objektů (text, grafika, fotografie), ale náročnější uživatele trochu omezuje. Součástí dodávky je i OCR program, který podporuje i české fonty a velmi dobře si poradil i s textem malé velikosti a netypického fontu.


placená inzerce

VIRTUÁLNÍ PAVILON 3D

OTEVÍRÁME 4.10.'99

VIRTUÁLNÍ PAVILON 3D

http://pavilon.ipnet.cz

VIRTUÁLNÍ PAVILON 3D

Provozovatel: MOPOS s.r.o.

Hlavní mediální partner: CHIP

Mediální partner: LANCOM

Partner projektu: eCity

OfficeJet R65 tiskne na různé druhy papírů, na běžné i na speciální fotografické papíry s gramáží až 135 g/m², na transparentní fólie, karty a obálky. Má zásobník na 100 listů papíru, výstupní zásobník na 50 listů a také automatický podavač na

**HP OfficeJet R65 tiskne, skenuje a kopíruje, a to vše i v barvě.**

30 listů. Díky podavači je možné skenovat nebo kopírovat automaticky a pohodlně více stránek. Podavač ale při odklopení víka nad skenerem vyčnívá, a tak má toto multifunkční zařízení o něco větší prostorové nároky (od stěny vyžaduje asi 25centimetrový odstup).

Kromě modelu OfficeJet R65 dodává firma HP také zařízení OfficeJet R45, které není vybaveno automatickým podavačem a je o 4000 Kč levnější. Oproti starším modelům řady HP OfficeJet 1170 je řada R rychlejší, má zvýšenou kvalitu tisku a skenování, má menší rozměry a hlučnost.

OfficeJet R65 je v kanceláři bezesporu dobrým pomocníkem a zastane toho skutečně hodně. Zvláště zajímavé jsou možnosti pořizování barevných kopií. Za měsíc zvládne asi 3000 stránek, což je poměrně dost. Nelze ale zastírat, že toto řešení má i svoje nevýhody, mezi něž patří vyšší náklady na tisk, protože cena jedné kartridže je asi 1100 Kč bez DPH.

PTR, MIST

## popis

**HP OfficeJet R65**
Multifunkční zařízení založené na inkoustové technologii.
**Jazyk:** HP PCL Level 3.
**Rozlišení tiskové části:** 600 x 600 dpi, PhotoREt II.
**Rozlišení skeneru:** 600 x 2400 dpi, 9600 interpolace.
**Rozhraní:** paralelní port.
**Rozměry a hmotnost:** 47 x 44 x 50,2 cm, 15,2 kg.
**Výrobce/poskytl:** Hewlett-Packard.
**Cena bez DPH:** 23 000 Kč.


NETCOM
VÁŠ PARTNER PRO PŘENOS DAT

**NETCOM s.r.o. je autorizovaný distributor:**

**BaseBand modemy • Dynanet BBmodemy**
**Voice modemy • Leased line modemy**
**Bridge/Router moduly • Statistické multiplexory**

**Velký výběr komunikačních PCMCIA karet (LAN, WAN, GSM, ISDN) v provedení PC Card, CardBus, RealPort**

**Integrované multiplexory DATA, LAN, HLAS, FAX**
**Integrace hlasu do sítí LAN, WAN**
**VOICE over IP • VOICE over Frame Relay**

**NETCOM s.r.o., Pod průsekem 16a, 102 00 Praha 10**
**Tel.: 02/758 663, 758 698, fax: 02/756 908**
**E-mail: netcom@pha.pvtnet.cz**
**www.netcom-cz.cz**

INVEX
4. - 8. 10. 1999
pavilon Z, stánek 5

placená inzerce

Pro malé i velké děti
CD ROM

Cena za nejlepší české multimediální dílo v kategorii umělecko-zábavná tvorba.

Broučci
Mnoho zábavy i poučení pro děti od pěti let.
Lesní noviny, procházka lesem, duchové a skřítci, zvířátka ve 110 skládankách a 80 hádankách. Video - 65 minut večerníčků „Dobrodružství na pasece" - volné pokračování Karafiátových Broučků.
Obyvatelé domečku, kteří obsluhují CD se představují písničkami a říkankami. Nechybí zde ani strašidlo Šklebidlo.

Hurvínkova překvapení
CD ROM se známými loutkami Máničkou, Hurvínkem, Spejblem a paní Kateřinou. Večerníčky a Hurvínkovy vtipy v podání herců Divadla Spejbla a Hurvínka. O historii našeho i světového loutkářství. Skládanky s animacemi.

CD ROM můžete zakoupit na INVEXu - firma CFC, pavilon C - II, stánek č.205, objednat na adrese: Multimedia ART, Kamenická 4, 170 00 Praha 7
tel: 02 / 20 57 06 60, e-mail : info@cdextra.cz
anebo na internetu: http://www.cdextra.cz/broucci
http://www.hurvinek.cz

Doporučená maloobchodní cena: Broučci: 495 Kč, Hurvínkova překvapení: 580 Kč.

placená inzerce

# Malá, tenká a výkonná

Jednou z produkčních řad firmy Toshiba je i řada malých a snadno přenosných počítačů Portégé. Ta byla nedávno rozšířena o nový model mininotebooku s označením Portégé 3110CT, který dokazuje, že ani malý notebook nemusí mít malý výkon. Mininotebooky byly totiž dříve založeny většinou na procesoru Pentium/MMX.

I když je Toshiba Portégé 3110CT skutečně miniaturní notebook, je vybavena 300MHz procesorem Pentium II (a přitom se nijak nepřehřívá) a v základní výbavě i 64 MB paměti a 6GB diskem. V aplikačních testech získal tento notebook hodnoty 140 bodů, což je na mininotebook opravdu dobrý výsledek. Rozměry tohoto mininotebooku jsou skutečně zajímavé, a to především jeho tloušťka – pouze 2 cm. Také hmotnost 1,4 kg je velmi příjemná.

Přes malé rozměry nepůsobí tento mininotebook zranitelně, protože jeho kryt je z odolného a přitom lehkého magnezia. Stříbrným magneziovým krytem je chráněn jen displej, zbytek je ze šedého plastu. Podobně zbarveny jsou i ostatní doplňky mininotebooku. Díky snaze o konstrukci co nejmenšího notebooku se totiž do něj pochopitelně nevešla žádná mechanika, ale také téměř žádný vstupně-výstupní port.

Samotný notebook má pouze infračervený port, USB port, telefonní zásuvku (obsahuje totiž i vestavěný modem V.90) a jeden slot pro karty PC Card Type II. Kromě toho má Toshiba

**Mininotebook Toshiba v plné výbavě.**

ještě dva speciální konektory pro připojení externí disketové mechaniky a pro připojení speciálního I/O adaptéru (jejich kryt není příliš praktický). Dodávaná mechanika CD-ROM (váží 480 gramů) se připojuje pomocí slotu PC Card. Pokud ji tedy budete chtít používat, žádnou další kartu již k notebooku nepřipojíte (naštěstí je připojení do sítě řešeno jinak než kartou PC Card). Na I/O adaptéru (nazvat toto zařízení replikátorem portů nelze, protože porty zdvojeny nejsou) je výstup na monitor, paralelní port, sériový port, konektor napájecího adaptéru, konektor RJ/45 (notebook je vybaven síťovou kartou), port PS/2, USB a výstup zvukové karty. Na I/O adaptér tedy můžete mít připojeno prakticky vše a vše najednou snadno připojíte pomocí jednoho kabelu.

Toshiba u tohoto notebooku zvolila pro sebe typické polohovací zařízení MousePoint, s kterým se ale velmi dobře pracuje. Klávesnice je také pohodlná, ale například klávesy P a O jsou o něco menší než ostatní a na to je třeba dát pozor. Klávesy

# Toshiba Portégé 3110CT

W95 jsou netypicky umístěny v horní řadě společně s funkčními klávesami.
Zvláštní pozornost si určitě zaslouží i 10,4" displej notebooku s rozlišením 800 x 600 bodů. Jako možná první je totiž vyba-

**Tloušťka mininotebooku je jen 2 cm.**

ven novým aktivním polysilikonovým displejem. Polysilikon je v mnohém výhodnější než doposud používaný amorfní silikon. Díky použití této technologie mohou mít displeje menší orámování (i když u tohoto notebooku nebyla tato možnost plně využita), ale hlavně může být tenčí, jasnější a má menší spotřebu – tyto vlastnosti Portégé 3110CT samozřejmě již využívá. Grafická karta je vybavena 2,5MB pamětí, takže na externím monitoru můžete použít i vyšší rozlišení.
Vlastně již za notebookem je umístěna Li-Ion baterie s kapacitou 2600 mAh, která působí dojmem, že ji lze otočit dolů a použít ji jako nožičky. Bohužel tomu tak není. Na baterii je podle našich testů notebook schopen pracovat skoro tři hodiny, což je dobrý čas. Připojí-li se i mechanika CD-ROM, doba provozu na baterie se pochopitelně dost zkrátí.
Malý a přitom výkonný notebook je asi snem každého uživatele. Notebook Toshiba Portégé 3110CT se navíc může stát i jakousi ozdobou svého majitele, protože je skutečně hezký. Problémy může činit pouze absence některých vstupně-výstupních portů v případě, kdy si s sebou nevezmete I/O adaptér. I když je tento notebook velmi dobře vybaven (má síťové připojení a modem) a jde o technickou zajímavost, je přece jen dost drahý, a tak rozhodně pro každého není. Přesto si Chip Tip zaslouží. PTR

## popis

**Toshiba Portégé 3110CT**
Mininotebook s dobrým výkonem.
**Procesor:** Intel Pentium II 300 MHz, 256 KB L2 cache.
**Operační paměť:** 64 MB SDRAM, maximálně 128 MB.
**Grafická karta:** Trident Cyber9525DVD.
**Displej:** TFT-polysilikon, 10,4", 800 x 600.
**Pevný disk:** 6 GB.
**CD-ROM:** 20X.
**Zvuková výbava:** 16bitová SB Pro kompatibilní, 1x repro, mikrofon, otočný regulátor hlasitosti.
**Porty:** sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDa, USB, RJ/45.
**Polohovací zařízení:** MousePoint.
**Rozměry (š x h x v):** 257 x 218 x 19,8 mm.
**Hmotnost:** 1,42 kg.
**Výrobce:** Toshiba.
**Poskytl:** CHG Toshiba.
**Cena bez DPH:** 109 900 Kč.

placená inzerce

# Psion zrychluje

Kapesní počítače firmy Psion mají především v Evropě dobré jméno a dobře se prodávají. Po velice úspěšné řadě počítačů Psion Series 3 byl v roce 1997 představen kapesní počítač Psion Series 5, který se mohl pochlubit především velice dobrou klávesnicí, která snad doposud nebyla překonána (recenzi na tento počítač jste si mohli přečíst v Chipu 9/97, a jeho parametry a možnosti tedy není nutné znovu opakovat). Od té doby už ale přece jen uplynulo dost času, a tak se firma Psion rozhodla svůj kapesní počítač alespoň trochu inovovat. Výsledkem inovace je kapesní počítač Psion Series 5mx, který byl představen v červnu tohoto roku.

Na první pohled se tento počítač od staršího modelu liší pouze barvou a provedením krytu. Starší model byl vybaven tmavým pogumovaným krytem, který se někomu na některých místech mírně „ošoupal“. Nový model má velice pěkný stříbrošedý kryt, který se zdá odolnější, a „ošoupání“ tedy asi u něj nehrozí. Elegantní stroj je tedy ještě o něco elegantnější.

Uvnitř se toho změnilo o něco více. Počítač nyní pohání riscový procesor ARM710T s frekvencí 36 MHz, což je dvojnásobná frekvence, než na jaké pracují procesory staršího Psionu Series 5 (ten je teď dostupný za velice příjemnou cenu). Nový model je tedy o něco svižnější, a to ten starší problémy s rychlostí neměl (zajímavé je, že kapesní počítače založené na operačním systému Windows CE většinou používají procesor pracující na frekvenci okolo 100 MHz). Zvýšena byla i velikost paměti modelu S5MX, která je nyní 16 MB. Starší model S5 měl v základní výbavě 8 MB paměti.

**Psion Series 5mx má rychlejší procesor a stříbrný kryt.**

Pokud mohu soudit z přímého porovnání modelů S5MX a S5, má model S5MX také lépe čitelný displej. Právě čitelnost displeje byla jednou z mála slabých míst modelu S5. Barevný displej tedy zatím firma Psion nezvolila ani u tohoto nejnovějšího počítače. Barevné displeje jsou samozřejmě lépe čitelné, ale spotřebují více energie. Psion S5MX tak zůstává ve výdrži baterií skutečně dobrý.

Vylepšena byla i softwarová výbava nového Psionu S5MX, a to včetně systému – nyní je v něm systém EPOC32. Dále nyní například textový editor podporuje šablony, k dispozici je nová aplikace Contacts – adresář (aplikace Data zůstala zachována) – a nová je aplikace Jotter (poznámkový blok), která slouží pro psaní poznámek. Součástí paměti ROM je také e-mailový klient (zvládá toho ale více, například umožňuje faxování a posílání SMS), který bylo u verze S5 nutné doinstalovat, a vestavěný prohlížeč nyní podporuje rámce a Javu. To jsou jen některé změny, které nastaly v softwarové části. Kvůli tomu bylo ale nutné předělat program pro připojení k osobnímu počítači (nová verze nese označení PsiWin 2.3) a také podporu českého jazyka, která je již i pro nový model k dispozici. Celkově vzato, mnoho změn na Psionu provedeno nebylo, ale proč měnit dobré věci?

PTR

## popis

**Psion Series 5mx**
Kapesní počítač.
**Displej:** 640 x 240 bodů, 16 stupňů šedi.
**Paměť:** 16 MB.
**Hmotnost:** 354 g.
**Rozhraní:** RS232, IrDA, slot pro karty Compact Flash.
**Výrobce:** Psion Enterprise Computing.
**Poskytl:** Ramert a spol., s. r. o.
**Cena bez DPH:** 25 990 Kč.

redakce@namodro.cz
SVĚT NAMODRO
http://svet.namodro.cz
Největší český, výhradně elektronický denní list z oblasti informačních technologií, Internetu, intranetu, programování, software, hardware, Microsoft produktů atd.
http://mobil.namodro.cz
Informační server Světa Namodro o mobilních telefonech, PDA, HandHeld, komunikacích, modemech, protokolech atd
http://press.namodro.cz
Informace přímo od firem působících v oblasti informačních technologií.

PROFESE
Vyhledávání
Pro uchazeče
Pro zadavatele
www.profese.cz
databáze pracovních příležitostí
email: info@profese.cz
Kontakt: M.I.A., a.s., Jaselská 6, 160 00 Praha 6
tel.: 02/2431 4334 fax: 02/2431 5384
placená inzerce

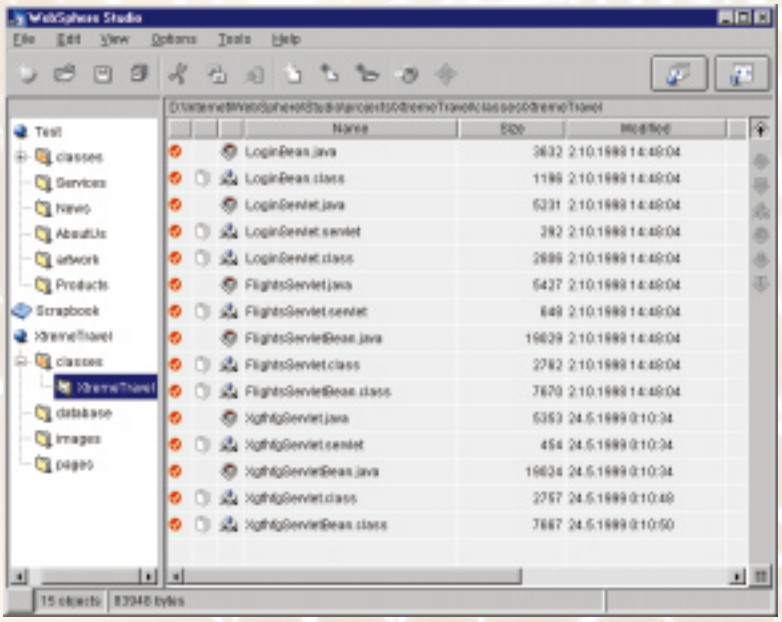
Ná této straně je celostránková reklama!

IBM WebSphere Studio 1.0

# Web aplikácie s Veľkou modrou

Tvorba internetovských aplikácií už dávno nie je len módnym výstrelkom, ale stala sa reálnou potrebou. K dispozícii je množstvo viac či menej komplexných nástrojov, ktoré túto činnosť zjednodušujú. Jedným z tých komplexných je WebSphere Studio od „Veľkej modrej".

**IBM WebSphere 1.0** je sada softwarových produktov, ktoré vám pomôžu vytvárať a spravovať veľmi výkonné internetovské aplikácie a zjednodušujú prechod od publikovania na webe k e-commerce aplikáciám.
WebSphere Studio je komplexný balík nástrojov určený na vývoj a prenos interaktívnych web aplikácií do prostredia IBM WebSphere Application Serveru, ktorý zaisťuje run-time prostredie pre prevádzku Java aplikácií na web serveroch.




**Prostredie systému IBM WebSphere Studio 1.0.**

## Inštalácia a systémové požiadavky

Na inštalačnom CD nájdete okrem samotného IBM WebSphere Studia aj NetObjects ScriptBuilder 3.0, NetObjects Fusion 3.0, NetObjects BeanBuilder 1.0, VisualAge for Java 2.0, vývojársku kópiu WebSphere Application Server a Apache HTTP Server V1.3.1.
Inštalácia je bezproblémová; podľa výberu sa nainštalujú jednotlivé aplikácie. Za malý nedostatok považujem nemožnosť zrušenia inštalácie NetObjects ScriptBuilderu, ktorý sa vám preinštaluje aj v tom prípade, ak ho už raz máte nainštalovaný (navyše do iného adresára).

Systémové požiadavky sú PC s procesorom Pentium, minimálne 50 MB na pevnom disku (pre inštaláciu WebSphere Studia a ScriptBuilderu), grafický VGA adaptér schopný zobraziť 256 farieb (doporučuje sa rozlíšenie 800 x 600). Ako

operačný systém môže byť použitý MS Windows 95/98 alebo MS Windows NT 4.0 so Service Packom 3.

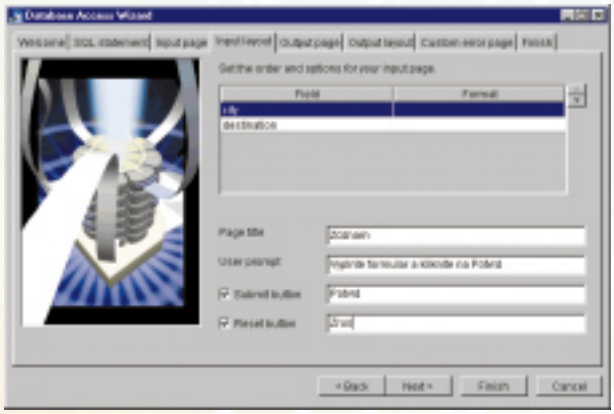
## Nástroje

Prostredie WebSphere Studia je jednoduché a prehľadné. To, že je napísané v Jave, spoznáte nielen podľa samotného prostredia, ale aj podľa jeho rýchlosti, pretože oproti bežným aplikáciám má o niečo dlhšie odozvy (zistíte to samozrejme len na pomalších počítačoch).
Ako už bolo spomínané, WebSphere Studio predstavuje súbor nástrojov na jednoduchú tvorbu interaktívnych webových sídiel na IBM WebSphere Application Serveri, ktorý preň prináša kompletnú sadu vývojových nástrojov. Tiež sa snaží maximálne eliminovať nevýhody CGI a ASP, ako sú slabý výkon, nízka prenositeľnosť a náročná údržba.
Komplexné nástroje WebSphere Studia obsahujú všetko potrebné pre jednoduchý a rýchly vývoj web aplikácií, ako vizuálnu editáciu, prístup k aplikačným dátam, tvorbu appletov pre interaktívne a multimediálne stránky.
Nedisponuje vlastnými vývojovými prostriedkami, ale tvorí akési prostredie, prostredníctvom ktorého máte prístup ku všetkým častiam a komponentom vytváraného web sídla, spolu so spúšťaním jednotlivých dodávaných nástrojov. WebSphere Studio sa teda používa na generovanie komplexných web aplikácií, ktoré obsahujú prístup k dátam. Dodávané nástroje to umožnia v niektorých prípa-

Ná této straně je celostránková reklama!

doch takmer bez programovania (nie je to však až tak jednoduché!). Naopak, na svoje si prídu aj skúsení programátori v Jave, ktorí môžu existujúce nástroje maximálne využiť a vytvoriť tak aplikáciu podľa svojich potrieb.

WebSphere Studio obsahuje nasledovné komponenty: Web Development Workbench, Servlet Generation Wizards, NetObjects ScriptBuilder, NetObjects Fusion, NetObjects BeanBuilder, VisualAge for Java, vývojársku kópiu WebSphere Application Server a licenciu na Apache HTTP Server. Keďže o väčšine týchto nástrojov ste sa už mohli dočítať na našich stránkach, uvádzame len stručný prehľad ich vlastností.



Database Access Wizard.

**Web Development Workbench** tvorí základné prostredie programu, poskytuje pohľad na všetky komponenty projektu web sídla a umožňuje rýchlu navigáciu medzi týmito komponentmi s možnosťami ich úpravy nebo prehliadania. Funguje teda ako štartovacia platforma dodávaných nástrojov pre rozdielne typy komponent (použiť sa však dajú aj iné ako dodávané aplikácie). Odtiaľto je tiež možné jednoduché a rýchle publikovanie web aplikácií na WebSphere Application Serveri.

**Servlet Generation Wizards** umožňujú bez znalosti Javy generovať komplexnú business logiku vo forme servletov, ktoré sú spúšťané na WebSphere Application Serveri. Títo sprievodcovia dokážu veľmi jednoducho vytvoriť SQL výrazy alebo vytvoriť servlet z ľubovoľného JavaBean.

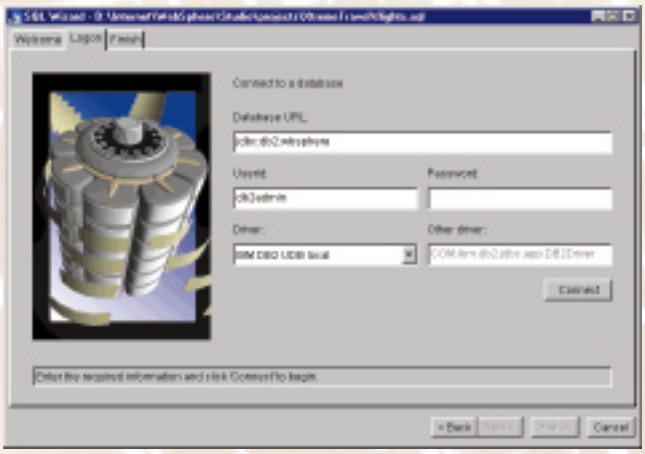
**NetObjects ScriptBuilder 3.0** je vysoko výkonný a efektívny nástroj na tvorbu skriptov, či už na strane serveru, alebo na strane klienta. Vývojárom poskytuje komplexné vývojové prostredie, ktoré podporuje všetky významné skriptovacie technológie od veľkých firiem, ako IBM, Sun, Netscape a Microsoft. Podporované sú jazyky IBM Java Server Pages (JSP), dynamické HTML, ECMAScript, HTML, JavaSoft Java, Lotus LotusScript, Microsoft Active Server Pages (ASP), Microsoft Document Object Model (DOM), Microsoft Jscript, Microsoft VBScript, Netscape JavaScript, Netscape LiveWire, Perl a mnohé ďalšie.

Zahrňuje kompletnú nápovedu k skriptovým štandardom a je v podstate kompletným vývojárskym a debugovacím prostredím. Skripty je možné nielen písať a importovať, ale aj spúšťať a kontrolovať ich funkciu. K dispozícii sú aj knižnice skriptov. Vďaka prehľadnému prostrediu máte rýchly prístup k najpoužívanejším príkazom, čo zaručuje rýchlu a jednoduchú tvorbu akýchkoľvek skriptov. NetObjects ScriptBuilder je jedným z najkomplexnejších produktov na prácu s DHTML a skriptovaním.

**NetObjects Fusion 3.0** je jedným z najlepších nástrojov na tvorbu a správu web sídiel. Automaticky dokáže vytvoriť štandardné a dynamické HTML stránky. Generovaný kód je navyše kompatibilný so všetkými používanými web prehliadačmi a servermi. Podporuje najnovšie používané štandardy pre HTML, štandardné plug-in moduly vrátane Java apletov a servletov, ActiveX, zvuk, video a ďalší. Vynikajúce sú tiež možnosti pripojenia k externým zdrojom dát a ich publikovanie. NetObjects Fusion poskytuje vynikajúce možnosti správy web sídiel. Samotná tvorba stránok je úplne vizuálna a prebieha v režime WYSIWYG, a tak máte presnú podobu stránky už pri jej tvorbe. K dispozícii je možnosť nastavenia optimalizácie pre Netscape Navigator a MS Internet Explorer. Ďalšie uľahčenie prináša automatické vytváranie a modifikácia navigačných tlačidiel a nadpisov s odkazmi podľa stromovej štruktúry, množstvo preddefinovaných štýlov, dodávané komponenty a ďalšie nástroje.

**NetObjects BeanBuilder 1.0** je aplikácia na vytváranie JavaBeans, čo je možné urobiť rýchlo a jednoducho. Tvorba Java apletov a aplikácií prebieha vo vizuálnom prostredí s možnosťou ich priameho uverejnenia na ktorúkoľvek internetovskú alebo intranetovskú web stránku. NetObjects BeanBuilder pracuje v prostredí 100% Javy a umožňuje vytvárať aplety založené na JavaBeans a aplikácie bez nutnosti písania jediného riadku kódu. Aplety jednoducho zložíte z existujúcich komponent, ktorým určíte potrebné vlastnosti. Prostredníctvom NetObjects BeanBuilder môžete vytvoriť kompletnú aplikáciu s používateľským rozhraním, databázou, sieťovými službami a multimediálnymi JavaBeans.

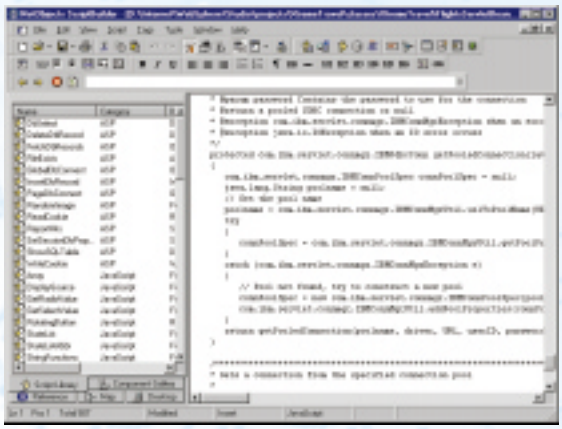
**VisualAge for Java 2.0 Professional Edition** je určený pre programátorov, ktorí si chcú prispôsobiť web aplikácie vlastnými upravenými Java



SQL Wizard pomôže s pripojením k externému zdroju dát.

## popis

**IBM WebSphere Studio 1.0**
Sada nástrojov na vývoj webových aplikácií.
**Výrobca:** IBM, USA (*www.software.ibm.com/websphere*)
**Poskytol:** UNICORN Distribution, Praha.
**Cena:**
IBM WebSphere Studio V1.0 – CD-ROM 15 750 Kč;
IBM WebSphere Application Server V2.0, Standard Edition 23 902 Kč;
IBM WebSphere Application Server V2.0, Advanced Edition 174 702 Kč;
IBM WebSphere Performance Pack – CD-ROM 312 155 Kč.



**NetObjects ScriptBuilder 3.0.**

komponentmi. VisualAge for Java je robustné, plne funkčné programovacie prostredie pre Javu. Podporuje tvorbu 100% Java aplikácií, apletov, servletov a JavaBean komponent, zahrnuje tiež ich vizuálny návrh, možnosti pripojenia k existujúcim dátam, transakciám a aplikáciám. Tiež obsahuje množstvo nových funkcií a vylepšení, ako pokročilé kódovacie nástroje (napríklad automatické formátovanie a kompletovanie kódu), pokročilé ladiace nástroje (napríklad podmienený breakpoint, viacnásobné a inkrementálne programové ladenie), podporu tímového programovania a podobne.
WebSphere Studio obsahuje tiež vývojársku kópiu **WebSphere Application Server**, ktorú môžete použiť pri vývoji a testovaní web aplikácií, bohužiaľ však nie na ich umiestenie. WebSphere Studio obsahuje aj licenciu na **Apache HTTP Server V1.3.1** a software vyvinutý skupinou Apache Group na použitie v projekte servera Apache HTTP.

## Záver

WebSphere Studio 1.0 sa skladá z nástrojov, ktoré pomôžu premeniť statické web stránky na dynamickú web aplikáciu, ktorá je dnes v dobe búrlivého rozvoja elektronického obchodu očakávaná a v budúcnosti takmer nevyhnutná. Výhodou je jednoduché ovládanie všetkých aplikácií a hlavne možnosť vizuálnej tvorby, čo umožňuje vytvárať aplikácie aj neskúseným vývojárom (nemyslite si však, že to zvládne každý a bez problémov).

Štefan Stieranka

**NetObjects BeanBuilder 1.0.**

Základní pojmy internetové reklamy, návštěvnost serverů

# Peníze zakopané v internetu

Chystáte-li se propagovat svou firmu prostřednictvím internetu, hodláte-li uvést nový WWW server na internetu nebo chcete-li vydělat „balík" prodejem reklamních ploch, určitě se neobejdete bez základních znalostí internetové reklamy.

Počátky internetové reklamy jsou spjaty s rozvojem služby World Wide Web, která jako první dovolila zobrazit na displeji počítače kromě strohého textu také obrázky a později i četné multimediální prvky. Na WWW stránkách se tak postupem času začaly objevovat reklamní proužky, které se označují anglickým slovíčkem ***banners*** (= titulek, transparent).

Původní škála velikostí reklamních proužků byla jedním z důvodů založení specializované organizace pod názvem **Internet Advertising Bureau** (IAB). Kromě standardizace velikosti bannerů se tato organizace podílela také na ustanovení jednotné terminologie v oblasti internetové reklamy.

Není bez zajímavosti, že podobná organizace vznikla v lednu roku 1998 také u nás pod názvem **Asociace poskytovatelů obsahu** (APO). Podobně jako IAB byla také APO vytvořena s cílem provést standardizaci používaných reklamních proužků na českém internetu a ustanovit jednotnou reklamní terminologii.

## Základní pojmy

Pro vysvětlení terminologie kolem internetové reklamy použijeme zjednodušený případ návštěvy WWW serveru jedním uživatelem (*viz schéma*). Nadefinujme si, že tato návštěva bude trvat šest minut, během nichž si uživatel prohlédne tři různé webové stránky. Co se během oněch šesti minut, vysvětleno řečí internetové reklamy, vlastně stalo?

**Takto vypadá denní přehled návštěvnosti WWW serveru na Toplist.CZ.**

Uživatel brouzdal různými internetovými stránkami a při své práci navštívil také náš WWW server. Jeho příchod, který započal žádostí a načtením první webové stránky ze serveru, se označuje jako ***visit*** (návštěva). Zobrazení této první stránky a její plné vykreslení na monitoru počítače se nazývá ***page view*** (zhlédnutí stránky).

Většina uživatelů obvykle nezůstane pouze u jedné stránky, ale v rámci daného serveru si prohlédne stránek více. Z tohoto důvodu je počet *page views* vyšší než počet *visits* (návštěv). Zobrazení jednotlivých bannerů nazýváme ***impression***. Jedna stránka tedy vyvolala *3 impressions*.

Během následujících dvou minut si uživatel přečetl odkazy na hlavní stránce a přesunul se na stránku další. Ta má pouze jednu reklamní plochu. Uživatel pokračuje dále na třetí stránku. Zde se nacházejí dvě reklamní plochy, na kterých se zobrazují reklamní proužky. Jestliže teď celou návštěvu shrneme, byly do-

| | Monitorovací software | Externí audit | Statistické servery |
|---|---|---|---|
| Výhody | – průběžné sledování návštěvnosti, podrobné údaje | – výsledky je možné vzájemně porovnávat a zahrnout do veřejných přehledů návštěvnosti<br>– jednotná metodika<br>– přesné údaje | – výsledky je možné vzájemně porovnávat a zahrnout do veřejných přehledů návštěvnosti<br>– jednotná metodika<br>– naměřené hodnoty jsou průběžně vyhodnocovány a zobrazovány |
| Nevýhody | – počáteční náklady na zakoupení softwaru<br>– není zajištěna plná srovnatelnost s ostatními WWW servery | – v porovnání s ostatními metodami poměrně nákladné (cca 5000 Kč/měsíc)<br>– pouze zpětné vyhodnocování návštěvnosti | – naměřené hodnoty mohou být ovlivněny externími vlivy |

## infotipy

Internet Advertising Bureau
*www.iab.net*

Asociace poskytovatelů obsahu
*www.apo.cz*

Reklama
*reklama.seznam.cz*

TopList
*www.toplist.cz*

Navrcholu
*www.navrcholu.cz*

DCCI Audit
*www.dcci.cz*

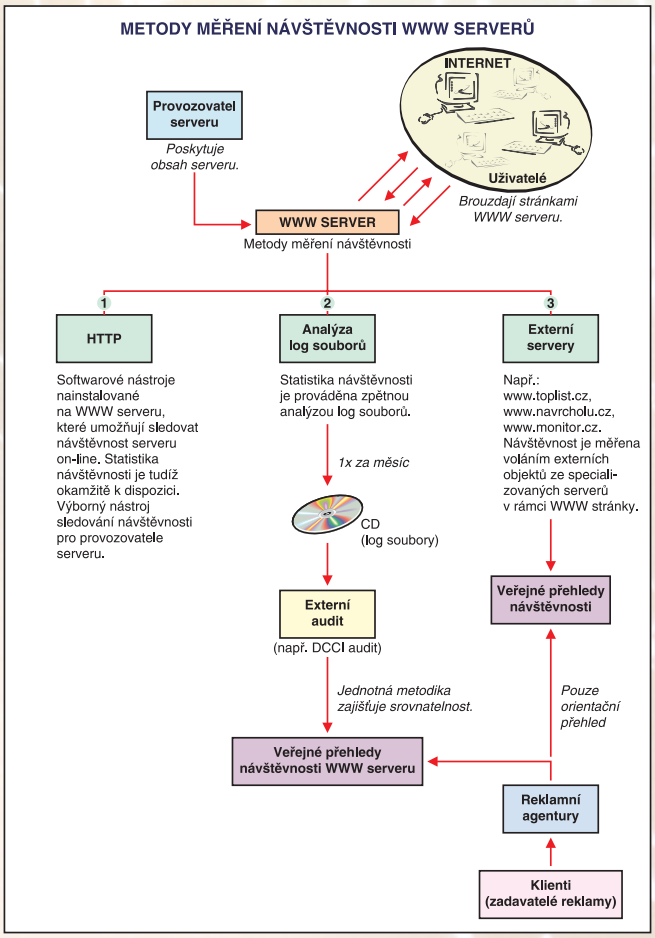
Ná této straně je celostránková reklama!

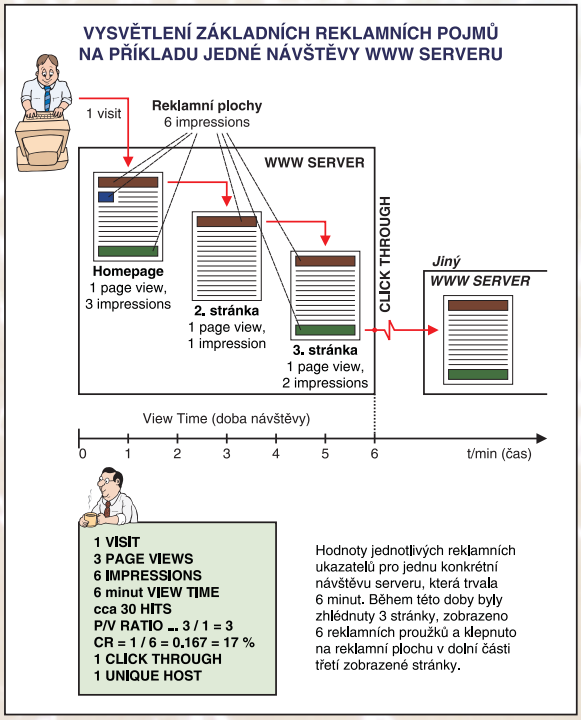
sud v rámci našeho WWW serveru zobrazeny tři webové stránky (= 3 *page views*) a šest reklamních proužků (= 6 *impressions*).
Na třetí stránce zaujme našeho uživatele reklamní sdělení dolního banneru a klepne na něj. Dostává se na zcela jiný server a jeho návštěva (*visit*) končí. Doba, po kterou si prohlížel WWW stránky našeho serveru, se nazývá ***view time*** (doba návštěvy). Akt přesunu na další server prostřednictvím reklamního proužku nazýváme ***click through***. Pokud hodnotu této veličiny dělíme hodnotou *impressions,* dostáváme účinnost reklamního proužku. Ta se nazývá ***click through rate*** *(CTR)* a měří se v procentech.

**Výsledek auditu firmy DCCI Audit: návštěvnost WWW serveru za měsíc červenec. Obecné výsledky pro všechny servery jsou obvykle k dispozici v několika formátech. Podrobné výsledky návštěvnosti dostávají pouze provozovatelé jednotlivých WWW serverů.**

## Měření návštěvnosti

Jak jsme si již řekli, příchod uživatele na WWW server a jeho „pobyt“ se obecně označuje jako *visit.* Logicky by se tedy návštěvnost serveru dala měřit počtem jednotlivých *visits* (návštěv) za den. Problém je v tom, že jeden uživatel se může během jednoho dne podívat na stejný server hned několikrát. To znamená, že počet *visits* za den ještě nemusí nutně udávat skutečný počet uživatelů, kteří se v ten den na daný WWW server podívali. Pro měření návštěvnosti se proto používá ještě další veličina a tou je ***unique hosts*** (neboli počet unikátních IP adres za určitý časový úsek). Ale ani *unique hosts* neudává stoprocentně přesný počet uživatelů.
V praxi se proto kombinuje několik metod. Pro utvoření obrázku o návštěvnosti a kvalitě WWW serveru se obvykle uvádí počet zobrazených stránek (*page views*), počet návštěv (*visits)* a unikátních IP adres (*unique hosts)* za určité časové období (obvykle za den a za měsíc).
Co se týká měření těchto veličin, existují tři metody: Můžeme využít speciální statistický software, který je nainstalován přímo na WWW serveru, nebo lze měřit pomocí zpětné analýzy logového souboru. Třetí možností je měření pomocí externích statistických serverů.
*První způsob* – měření návštěvnosti s využitím ***speciálního statistického softwaru*** – je nejvýhodnější pro provozovatele WWW serveru. Díky specializovanému monitorovacímu softwaru, který je nainstalován přímo na serveru, může uživatel průběžně sledovat návštěvnost serveru a vyhodnocovat počet zhlédnutých stránek. Nevýhodou jsou počáteční náklady spojené se zakoupením softwaru a také to, že naměřené hodnoty se nedají zcela dokonale srovnávat s ostatními WWW servery, a to především díky nejednotné metodice – stejný software obvykle nepoužívají všichni provozovatelé WWW serverů.



*Druhý způsob* měření – ***zpětná analýza logového souboru*** – je založen na zpětné analýze log souboru, do kterého se zapisují veškeré informace o zobrazených stránkách. Jednou za měsíc se tento logový soubor stáhne z disku serveru a vypálí na CD nebo zašle po internetu externí firmě, která provede audit souboru. Jelikož ta provádí analýzu logového souboru pro více serverů a používá jednotnou metodiku, lze konečné výsledky zahrnout do veřejných přehledů návštěvnosti a vzájemně je porovnávat.

V ČR se auditem logových souborů zabývá jen málo firem. Asi nejznámější je agentura **DCCI Audit**, která v současné době provádí audit pro více než 50 serverů českého internetu. Provedení nezávislého auditu však není úplně zadarmo. Obvykle se jedná o částku několika tisíc korun za měsíc.

Existuje ještě *třetí způsob*, jak měřit návštěvnost, a to pomocí ***externích statistických serverů***, které pracují na následujícím principu: provozovatel serveru umístí do HTML kódu webových stránek volání objektu ze statistického serveru (tím objektem obvykle bývá obrázek). Při každém zobrazení WWW stránky daného serveru je zároveň volán objekt ze statistického serveru. Požadavek na zaslání tohoto objektu se zapíše do databáze statistického serveru společně s údajem o tom, ze které stránky byl objekt vyžádán. Následnou analýzou této databáze lze vyhodnotit návštěvnost daného WWW serveru.

Dobrými příklady statistických serverů na českém internetu je *www.toplist.cz*, *www.navrcholu.cz* a *www.monitor.cz*. Výhodou těchto serverů je jednotná metodika měření údajů o návštěvnosti. Dalším velkým plusem je průběžné zobrazování výsledků, podobně jako je tomu v prvním případě monitorovacího softwaru. Nevýhodou je fakt, že výsledky naměřené statistickými servery nemusejí být tak přesné jako ty, které se získají auditem.

Jak vidíte, každá z metod měření návštěvnosti má své výhody a nevýhody. V praxi se proto kombinuje více metod zároveň. Z hlediska internetové reklamy se stále více pozornosti věnuje externími auditu logových souborů, protože se osvědčil nejvíce.

## slovníček

**Click (klepnutí)**
počet klepnutí na reklamní proužek za časové období

**CPM (cost per mille)**
cena za tisíc zhlédnutí (impressions) reklamního proužku

**CPT (cost per thousand)**
= CPM

**CR (click rate)**
účinnost reklamního proužku daná podílem clicks/impressions; udává se v procentech

**CT (click through)**
počet těch klepnutí na reklamní proužek, po nichž následoval úspěšný přesun na cílový server

**CTR (click through rate)**
účinnost reklamního proužku daná podílem click through/impressions; udává se v procentech

**Hit (požadavek na server), Hits**
počet všech „http" požadavků na server za dané období

**Impressions (zhlédnutí)**
počet zobrazení konkrétní reklamy

**Page views (počet zhlédnutí stránek)**
počet zobrazených stránek serveru

**Banner (reklamní proužek)**
objekt webové stránky obsahující reklamní sdělení (obvykle obrázek .GIF nebo .JPG)

**Unique hosts (různé IP adresy)**
počet rozdílných IP adres, ze kterých bylo na server přistupováno

**Unique sites, unique IPs** = unique hosts

**View time (doba návštěvy)**
doba, po kterou návštěvník serveru brouzdal webovými stránkami serveru

**Visit (návštěva)**
vstup uživatele na WWW server prostřednictvím prohlížeče webových stránek (browseru)

## Příště

V dalším díle seriálu o internetové reklamě se zaměříme na způsoby prodeje reklamy na internetu a podíváme se na základní vlastnosti reklamních serverů sloužících pro administraci reklamních ploch na WWW serverech.

Martin Dvořáček

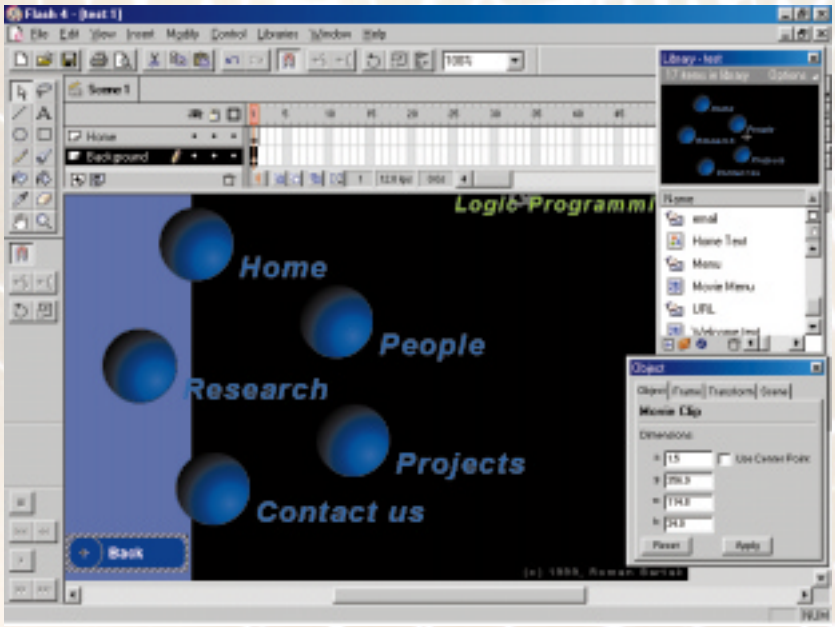
placená inzerce

Macromedia Flash 4

# Interaktivní animace pro web

Webové standardy se vytvářejí postupně a pravidlem je, že za uznávaný standard se považuje datový formát používaný nejrozšířenější aplikací. Standardem v oblasti interaktivních vektorových animací na webu se nepochybně stal formát programu *Flash* firmy Macromedia. Ten je podle průzkumu této společnosti schopno přehrávat 77 % webových prohlížečů.

Macromedia nedávno uvedla na trh novou verzi svého autorského nástroje pro přípravu interaktivní vektorové grafiky, ***Macromedia Flash 4***, která přináší některé zajímavé novinky z oblasti e-commerce a podpory mediálních formátů.




**Autorské prostředí Macromedia Flash 4.**

## Základy

Flash 4 je autorský nástroj pro přípravu interaktivních filmů, které lze přehrávat v rámci webových stránek. Uživatelům nabízí kreslicí nástroje pro přípravu vektorové grafiky s některými bitmapovými vlastnostmi. Umožňuje také zadávat text a importovat další mediální formáty (obrázek, film, zvuk). Chování jednotlivých prvků lze potom specifikovat pomocí časové osy a interaktivních akcí.
Flash tak má nejblíže k multimediálním autorským nástrojům, i když jeho schopnosti jsou o něco menší. Důraz je kladen na velikost výsledného filmu, a tedy v důsledku na rychlý přenos po internetu.

## Vektory a bitmapy

Přestože je Flash prezentován jako nástroj pro přípravu interaktivní vektorové grafiky, již první seznámení s ním ukazuje, že oproti tradičním kreslicím programům má řadu odlišností. Flash nabízí působivé spojení rýsovacích i malovacích nástrojů a svým způsobem je tak příprava grafiky přirozenější.

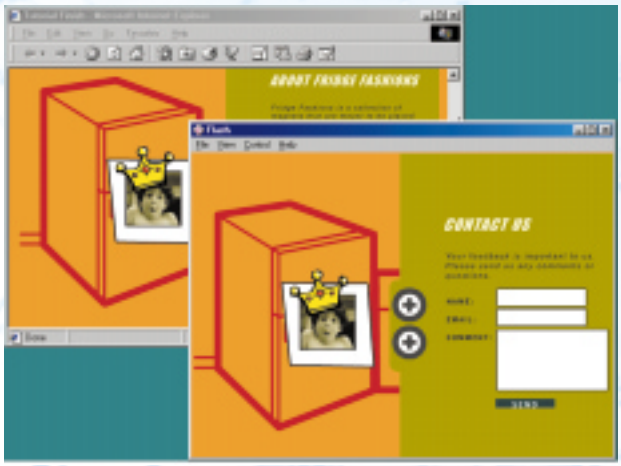
Například obyčejnou čáru můžete kreslit se zapnutým vyhlazováním nebo vyrovnáním, které eliminuje nepřesnosti vzniklé kreslením „od ruky“. Navíc když taková čára protne nějaký jiný grafický objekt, automaticky se rozdělí na příslušný počet segmentů, které lze upravovat samostatně. Podobně se při kreslení oválu a obdélníku oddělí vybarvený obsah od okraje a s oběma částmi lze manipulovat samostatně. Flash také nabízí bitmapový nástroj štětec, po jehož použití ovšem vznikne vektorový útvar.
Pozoruhodné jsou možnosti úprav vytvořených objektů – čáry lze „tahat“, jako by byly z gumy, a pro vybarvování ploch lze používat tradiční nálevku. U nálevky je zajímavé, že umí vybarvit i objekty, které nejsou zcela uzavřené.
Objekty lze naklánět, rotovat, překlápět a libovolně měnit jejich tvar, jak je běžné ve vektorových programech. Pokud ale objekty překryjete, dojde k jejich spojení, resp. k umazání překryté části. Z bitmapových editorů je převzat i nástroj laso pro označování; po jeho použití dojde k „vyříznutí“ nového objektu. Editor samozřejmě nabízí pohodlnou práci s barvou a barevnými přechody, komplexně je zpracováno i zarovnávání objektů.

## Text

Flash umožňuje vkládat do scény i textové objekty, které zůstávají editovatelné i po grafických úpravách (po rotaci apod.). Aplikovat lze různé formátování, při výběru fontu ale platí stejné omezení jako v HTML: pokud font není na hostitelském počítači přítomen, bude použit podobný font. Přirozeně že lze nechat text převést na grafiku a potom s ním pracovat jako s libovolným jiným grafickým objektem.
Novinkou ve Flash 4 je možnost vytvářet textová pole, tj. oblasti, do kterých může text zadávat uživatel. Jejich zařazením do scény je možné navrhovat působivé formuláře, ze kterých je obsah posílán ke zpracování na zvolené URL.

## Vrstvy a políčka

Velice užitečná je možnost organizovat scénu do vrstev a tím oddělit různé části, např. pozadí, od vrstvy s tlačítky. Flash navíc nepracuje jen s jedním obrázkem, ale od základu je navržen pro přípravu animací. Můžete tedy vytvářet řadu políček, která se potom souvisle přehrávají.
Podporováno je jak ruční animování, tak i tzv. tweening – vytvoří se první a poslední políčka animace a Flash automaticky




**Flash filmy lze prezentovat více způsoby.**

doplní zbylá políčka. Pohodlně tak lze animovat pohyb objektu (i po zvolené křivce), změnu velikosti, průhlednosti nebo tvaru (morfing).

## Symboly a instance

Důležitým prvkem každého filmu je knihovna symbolů. V podstatě libovolný grafický útvar lze přetvořit na symbol a tento symbol potom opakovaně používat ve filmu. Instance symbolu je pak možné nezávisle upravovat, například měnit tvar a barevné vlastnosti. Výhodou tohoto přístupu jsou snadné globální změny; stačí upravit symbol, a změna se přenese na všechny instance. Další výhodou je samozřejmě úspora paměti, a tedy kratší přenosové časy.
Kromě grafických symbolů nabízí Flash také symbol tlačítko a klip. Práce s nimi se nijak neliší od práce s filmem, pouze u tlačítka jsou předdefinována políčka Up, Down, Over a Hit pro snadnou definici vzhledu tlačítka v různých situacích.
Klip se od filmu už neliší vůbec, je to takový film ve filmu. Můžete si stranou připravit animaci a tu potom vložit do hlavního filmu. Uniformita ovládání při práci s filmem i se symboly je velice užitečná a usnadňuje práci s programem.

## Interaktivita

Flash není jen nástroj pro přípravu animací, ale umožňuje dodat také interaktivní ovládání, kdy film reaguje na podněty uživatele (myši, klávesnice). Interaktivita je zajištěna tradičním způsobem prostřednictvím událostí. Každému objektu lze přiřadit seznam akcí reagujících na nějakou událost, typicky na přejezd ukazatele nebo stisknutí tlačítka. Akce pak umožňují spouštět filmy, přecházet na zvolené políčko, skrývat či zobrazovat objekt, přecházet na zvolené URL apod. Složitého programování se ale bát nemusíte, vše se nastavuje výběrem z nabídek a doplněním parametrů.

placená inzerce

Pioneer
DVD-ROM mechaniky
DVD-ROM přehrávače
DVD A CD-ROM měniče
Plazmové monitory
Již 61 let přináší japonská firma Pioneer na světové trhy přístroje, které jsou vždy vybaveny špičkovými technologiemi doby. Nyní, na konci milénia, se Pioneer stává vedoucí společností v oblasti výzkumu a vývoje DVD a plazmových displejů. DVD-ROM mechaniky Pioneer nyní jako první na světě dosahují neuvěřitelné přenosové rychlosti 13,5 MB/s (10x) při čtení DVD-ROM disků.
Informujte se o nabídce produktů Pioneer u autorizovaných prodejců.
Autorizovaní prodejci:
BGS distribution, a.s., Bratislava, +421 (07) 54789132; Comfor PC Mail, s.r.o., Brno, tel.: (05) 41321205; Elap, s.r.o., Brno, (05) 7262337; ProCA, s.r.o., Praha, tel.: (02) 67283111; Service & Partner, s.r.o., Liberec, tel.: (0602) 482594; Tesco trading, s.r.o., Jihlava, tel.: (066) 7321361 - 3; TH'system, a.s., divize A & A, Brno, (05) 41515112
BaSys CS, s.r.o.,
výhradní distributor Pioneer v ČR a SR:
Praha: tel.: (02) 90003886-90, fax: (02) 71960057, e-mail: basys-pr@comp.cz
Brno: tel.: (05) 41227655, fax: (05) 41227654, e-mail: basysbo@login.cz
Bratislava: tel.: +421 (07) 44455790, fax: +421 (07) 44455792, e-mail: office@basys.sk
placená inzerce

Přes jednoduchost ovládání poskytuje Flash poměrně bohaté možnosti včetně práce s proměnnými, větvením a cykly. Lze také spouštět další aplikace a zasílat proměnné na zvolené URL pro zpracování CGI-skriptem.

## Publikování

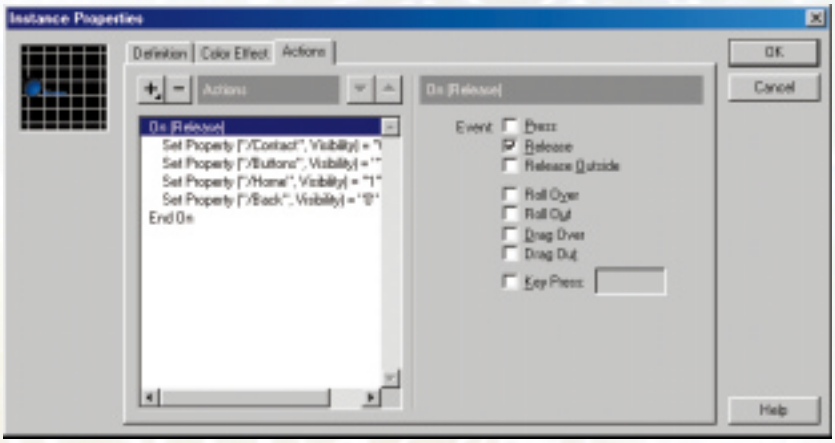
Základním způsobem publikace vytvořeného filmu je Flash soubor, který lze přehrávat pomocí aplikace Flash Player nebo v rámci webového prohlížeče s příslušným doplňkem. Nové vlastnosti vyžadují poslední verzi přehrávače, při publikování ovšem můžete zvolit i generování formátu předchozích verzí 1 – 3. Flash přirozeně generuje také příslušnou HTML stránku, do které je film vložen. Zajímavá je možnost vytvářet vzory HTML stránek, do nichž potom Flash doplní údaje nezbytné pro přehrání filmu. Jako alternativu k Flash souboru je možné vygenerovat animovaný obrázek GIF, JPEG nebo PNG, zde se ale přirozeně ztratí veškerá interaktivita.

Flash film je možné vygenerovat také jako aplikaci pro Windows nebo pro MacOS, kterou si mohou uživatelé nahrát na svůj počítač nebo kterou lze dodávat na CD-ROM. Jednou vytvořená prezentace tak najde několik způsobů použití.

Poslední z publikačních možností je formát QuickTime. Nový QuickTime 4 má sice zabudovanou podporu Flash formátu, ale pouze verze 3 (pokud nepoužíváte nové funkce, tak ji lze generovat i ve Flash 4). Filmy vygenerované přímo ve formátu QuickTime zase ztratí interaktivní chování.

## Novinky

Shrňme na závěr nejvýznamnější novinky, které Flash 4 uživatelům nabízí. Pro oblast e-commerce je to především možnost používat editovatelná textová pole, která se uplatní při návrhu hezkých formulářů. Neméně významnou novinkou je podpora mediálního formátu MP3, současného hitu v oblasti streaming audia. Dále je to rozšířená množina akcí umožňujících připravovat různé prvky rozhraní, jako jsou nabídky, posuvníky a tlačítka. Zlepšilo se také ovládání programu, přehlednější je knihovna symbolů a interaktivní filmy se snadněji publikují v rámci jediného příkazu Publish. Nové vlastnosti přirozeně vyžadují upgradovanou verzi přehrávače Flash Player.




**Akce dodají filmům interaktivitu.**

Tu najdete například na nově otevřených stránkách ***Shockwave.com***, kde je řada ukázek filmů vytvořených pomocí nástroje Flash. Přehrávač je často dodáván také s oběma hlavními webovými prohlížeči a s operačními systémy Windows a MacOS.

Celkově lze Flash 4 označit za velice zajímavý nástroj pro přípravu interaktivních prezentací nejen pro web. Uplatnění najde především tam, kde je potřeba atraktivní formou prezentovat nějaký produkt nebo myšlenku.

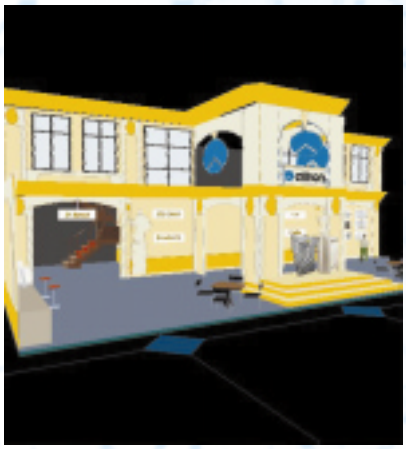
Roman Barták

## popis

**Macromedia Flash 4**
Autorský nástroj na tvorbu interaktivní vektorové grafiky pro web.
**Hardwarové nároky:**
*Windows:* Pentium 133 MHz, Windows 95/98/NT 4, 16 MB RAM, 20 MB na disku, CD-ROM;
*Macintosh:* PowerPC, System 7.5, 32 MB RAM, 20 MB na disku, CD-ROM.
**Výrobce:** Macromedia, Inc.
**Poskytl:** Digital Media, Olomouc.
**Cena:** 9990 Kč bez DPH.

# Malý velký veletrh

V dnešní době je pořádána velká spousta zajímavých veletrhů, ovšem ne vždy máte čas a chuť se na ně vypravit. Dnes vám představíme jeden veletrh, kterého se můžete zúčastnit z pohodlí svého domova nebo z kanceláře – je totiž virtuální a nachází se na internetu.



**Pěkný virtuální stánek má také firma Altron.**

Pardubická společnost **MOPOS** (*http://www.mopos.cz),* známá mj. jako tvůrce a provozovatel sítě ***IPNet***, připravila pro širokou veřejnost projekt „Virtuální pavilon 3D“. Jedná se o zajímavě vytvořený virtuální veletrh, jehož on-line verze bude přístupná zdarma na internetové adrese *http://pavilon.ipnet.cz*, a to od 4. října 1999. Bližší informace o projektu naleznete na téže webové stránce již 27. září 1999.

## Návštěva veletrhu

Pavilon si prohlížíte po jednotlivých patrech a procházíte se mezi stánky firem, které se zde prezentují. V případě zájmu pak můžete každý stánek navštívit a blíže se informovat o společnosti a jejích produktech. Pokud má daná firma vlastní webové stránky, dostanete se na ně jediným klepnutím myší.

Po grafické stránce je projekt zpracován velice hezky – v jednom stánku se například nachází televize, na níž běží videozáznam, dále můžete otvírat i zavírat dveře (tato činnost je dokonce doprovázena odpovídajícím zvukovým efektem) a z jednoho patra do druhého se svezete virtuálním výtahem.

Veletrhu se zúčastní 10 až 15 firem a jejich stánky budou rozmístěny ve 2 až 3 patrech – jmenujme například společnosti **Cisco Systems**, **Altron**, **Softlink** a **Mopos**. V 3D pavilonu naleznete i naše vydavatelství **Vogel Publishing, s. r. o.**, spolu s časopisy Level, Počítač pro každého, AutoEXPERT, IT-Dealer, MM Průmyslové spektrum (Maschinenmarkt), MEDIAshop, CHIP Speciál a Chip.

Partnerem projektu „Virtuální pavilon 3D“ je známé virtuální městečko **eCity**, které naplánovalo svůj „ostrý start“ rovněž na 4. října 1999. Mediálním partnerem je časopis **LANcom**, hlavním mediálním partnerem je časopis **Chip**.

Najdete na Chip CD 10/99

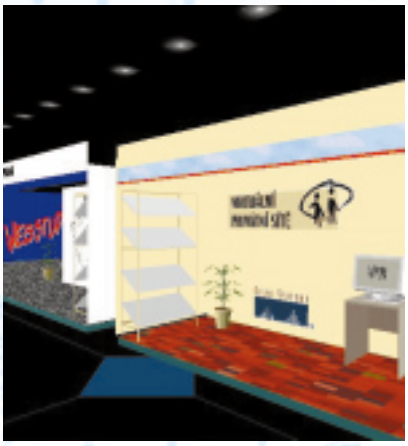
## Ovládání

Po veletrhu se pohybujete pomocí myši a šipek umístěných v dolní části obrazovky. Zde bych měla menší připomínku – myslím si, že někteří uživatelé (včetně mě) by uvítali ovládání prostřednictvím šipek klávesnice.

**Na virtuálním veletrhu nebude chybět ani váš oblíbený časopis spolu s ostatními časopisy vydavatelství Vogel.**

## Potřebný plug-in

Abyste mohli veletrh navštívit, musíte si nejdříve nainstalovat program Superscape Viscape – jedná se o plug-in (přídavek) k prohlížečům Microsoft Explorer nebo Netscape Navigator, oběma ve verzi 3.0 a vyšší. Plug-in vám umožní práci s 3D grafikou – díky němu tedy můžete procházet „Virtuálním pavilonem 3D“. Superscape Viscape si budete moci stáhnout z domovské stránky společnosti *http://pavilon.ipnet.cz* od 27. září 1999 a rovněž jej naleznete na Chip CD 10/99.



**V pavilonu procházíte mezi stánky jednotlivých firem a v případě zájmu je můžete navštívit.**

## Závěr

Jistě jste si všimli, že „Virtuální pavilon 3D“ se otevírá ve stejný den jako letošní ročník veletrhu informačních technologií Invex Computer Brno ’99. Ovšem mnoho společného tyto dvě výstavy nemají – zatímco Invex je veletrh časově omezený, u Virtuálního pavilonu bylo zatím stanoveno jen datum zahájení. Organizátoři mají totiž s projektem údajně velké plány – do budoucna hodlají rozšířit nejen počet zúčastněných firem, ale také paletu nabízených služeb. Nic konkrétního ovšem nechtějí nyní prozradit, takže nezbývá než si počkat a nechat se překvapit.

Martina Churá

Albertina – Internet ČR a SR

# Albertina vás svede svými znalostmi

V každodenním životě potřebujeme často získávat nové a nové informace. Dnes vám představíme jeden internetový server, kde je jich více než dost.

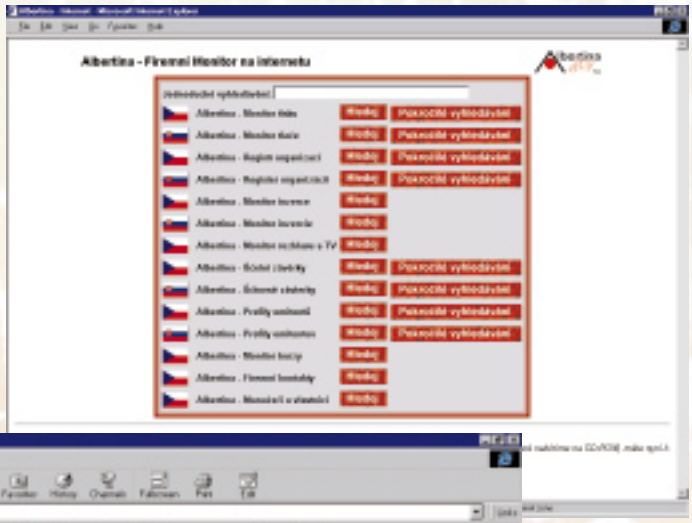
V Chipu 7/99 jsme v článku *Informace s cenou zlata* představili soubor databází ***Albertina – Firemní monitor***. Tento produkt však existuje také na internetu pod názvem ***Albertina – Internet ČR a SR*** (*http://www.albertina.cz*), což znamená, že nyní nemusíte mít CD-ROM neustále k dispozici. Jedná se sice o placenou službu, ale měli bychom si možná konečně uvědomit, že ani na internetu není všechno zdarma a že shromažďování údajů, stejně jako jejich aktualizace, nepatří k nejlevnějším záležitostem.

## Opakování – matka moudrosti

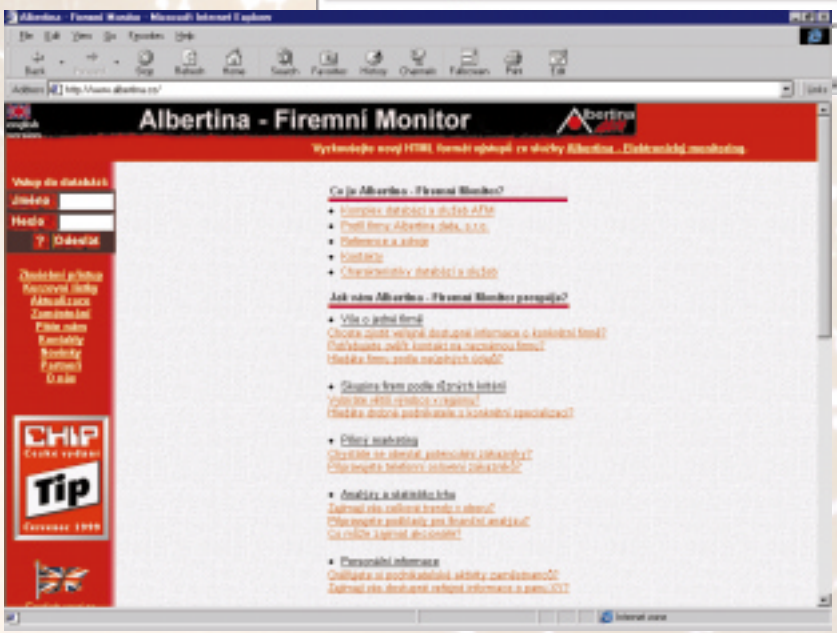
Pro ty, kteří dosud o produktu neslyšeli a recenzi v Chipu nečetli, jeho stručná charakteristika: Pod společným názvem Albertina – Internet ČR a SR se skrývá komplex vzájemně provázaných a doplňujících se databází a služeb zaměřených na informace o firmách. Poskytuje maximum toho, co lze z veřejně dostupných zdrojů o firmách získat a zjistit. Albertina – Firemní monitor však není jen sumarizací dat z veřejně dostupných zdrojů, ale přináší kvalitativně vyšší hodnotu, doplněnou o řadu údajů integrovaných v jednotném prostředí.

Albertina – Firemní monitor zahrnuje několik databází. Jsou to zejména ***Albertina – Registr organizací*** se základními údaji o více než 1 800 000 ekonomických subjektech v ČR a ***Albertina – Monitor tisku,*** sledující denně zprávy o firmách ve 154 periodikách v ČR. Dalšími důležitými databázemi jsou ***Albertina – Finanční profily*** s účetními závěrkami, prospekty emitentů cenných papírů, výročními zprávami a s přehledy o obchodování na kapitálových trzích a ***Albertina – Monitor inzerce,*** zachycující firemní kontakty a podnikovou inzerci v novinách a časopisech. V neposlední řadě je třeba zmínit databáze ***Albertina – Monitor rozhlasu a TV,*** monitorující denně nejdůležitější televizní a rozhlasové zpravodajství, a ***Albertina – Manažeři firem*** s kontakty na podniky a jejich statutární zástupce a vlastníky včetně domácích adres.

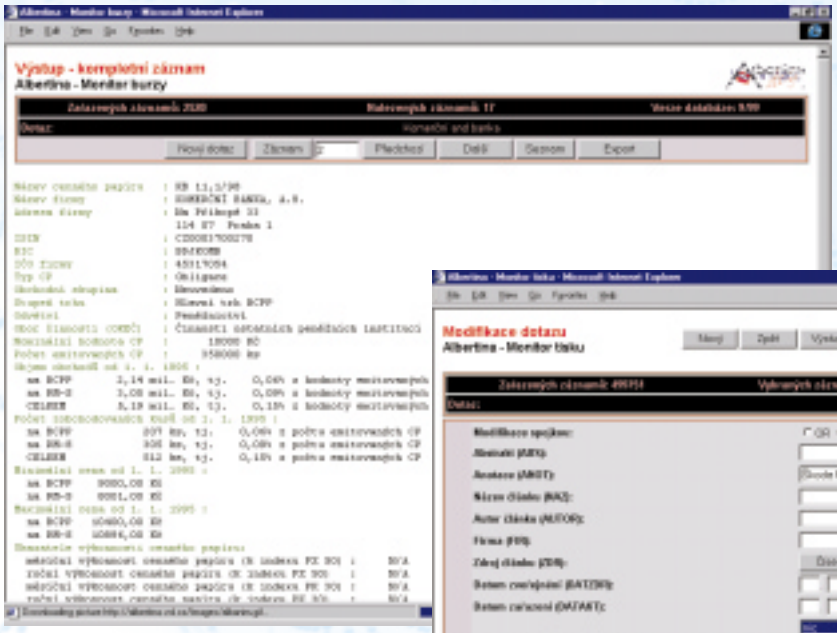
Kromě databází postihujících ekonomické prostředí v ČR produkuje společnost Albertina data paralelní produkty pokrývající trh ve Slovenské republice. ***Albertina – Firemný monitor*** zahrnuje databáze ve slovenské verzi, konkrétně jsou to *Albertina – Register organizácií*, *Albertina – Monitor tlače*, *Albertina – Monitor inzercie* a *Albertina – Finančné profily*.




**Při jednoduchém vyhledávání stačí zadat hledaný výraz a zvolit příslušnou databázi. ➔**




**Úvodní strana *www.albertina.cz*: informace o produktu a vstup do databáze.**



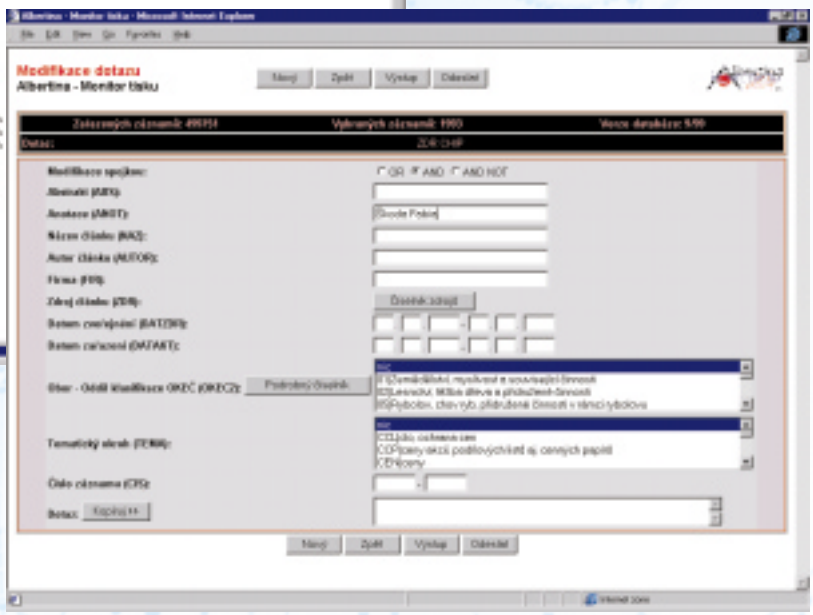

Potřebujete údaje z kapitálového trhu? Máte je mít!

## Vyhledávání na internetu

Albertina – Internet ČR a SR obsahuje údaje ze všech databází tvořících součást Firemního monitoru. Významnou výhodou je zde téměř on-line aktualizace databází (např. Monitor tisku dvakrát denně, Účetní závěrky týdně atd.) a rychlé prohledávání všech databází bez nutnosti vyměňovat CD-ROM disky (což byla také moje téměř jediná výtka klasické CD-ROM verzi).

Jak jsem již uvedl, přístup ke službě Albertina – Internet ČR a SR je placenou službou. Pro přihlášení do systému tedy potřebujete uživatelské jméno a heslo, které získáte po zaplacení registračního poplatku (k jeho výši se ještě dostaneme). Samotné vyhledávání je zcela jednoduché. Po přihlášení do systému se zobrazí formulář, prostřednictvím kterého lze vyhledávat v jakékoli zvolené databázi. Přitom se nabízejí dva základní typy vyhledávání – pomocí buď jednoduchého, nebo pokročilého dotazu.

***Jednoduché vyhledávání*** je určeno pro rychlý přístup k datům bez znalosti struktury jednotlivých databází. Je ideální pro použití v případě, že neznáte klasickou CD-ROM verzi Firemního monitoru. Stačí zapsat např. jméno firmy, jméno statutárního orgánu, slovo z textu článku apod., a hned můžete listovat vyhledanými záznamy.




Dotaz lze podle potřeby modifikovat.

***Pokročilé vyhledávání*** (funkční pouze u některých databází, např. u Registru organizací) je určeno pro složitější formulace dotazů, kombinaci více vyhledávacích kritérií a pro přesnější odladění dotazu (zejména v případě, kdy prostřednictvím jednoduchého dotazu získáte velký počet vyhovujících odpovědí).

## Vyzkoušejte

Většinu z vás teď asi zajímá, kolik za přístup ke službě zaplatíte. Přístup do každé sekce (tedy české nebo slovenské) stojí 20 000 korun (a 5 procent DPH) ročně nebo 2 700 Kč měsíčně. Albertina – Monitor rozhlasu a televize se platí zvlášť.

I když je Albertina – Internet ČR a SR „jen pro zvané“, má každý zájemce o tuto službu možnost **bezplatně si ji vyzkoušet**. Podmínkou je registrace na *www.albertina.cz*, přičemž je potřeba vyplnit kontaktní údaje včetně IČO (tuto možnost mohou tedy využít jen podnikatelské subjekty); po registraci získáte přístup na zkušební dobu sedmi dnů. IČO a e-mailová adresa jsou kontrolovány, aby bylo zamezeno pokusům o opakovanou registraci stejného subjektu.

## Pro pohodlné

Na adrese *http://www.albertina.cz* je k dispozici i další zajímavá služba pod názvem ***Albertina – Elektronický monitoring***. Pro všechny, kteří nechtějí provádět vlastní informační průzkum, ale potřebují pravidelně a automaticky dostávat informace o určitém tématu, automaticky vyhledává a zasílá na udanou elektronickou adresu informace z databází, které mají přírůstkový charakter. Jeden příklad za všechny – dvakrát denně tak třeba můžete mít nejčerstvější články z databáze Albertina – Monitor tisku. Opět je možné požádat o čtrnáctidenní zkušební přístup zdarma.

Michal Přádka

Špičkové stroje se zárukou 5 let
Údržba a realizace sítí odborníky s nejvyššími odbornými certifikáty
Centrála Praha: tel. 02/205 105 35, 0603/220 320, info@mironet.cz
MIRONET COMPUTERS
placená inzerce

Přístup k internetu zdarma v ČR

# Kolik stojí internet zdarma?

V posledních srpnových dnech u nás začala společnost Czech On Line šperkovat sousloví „přístup k internetu" lákavým přívlastkem „zdarma" a postupně ji následovaly i další firmy. Všechny dotyčné společnosti se tváří jako spasitelé a shodně tvrdí, že jim jde o rozšíření počtu českých uživatelů internetu – je tomu ale opravdu tak? Mají firmy tak čisté úmysly, jak tvrdí?

Již dříve jsme vzhlíželi obdivně k těm, kteří měli za hranicemi našeho státu přístup k internetu zdarma, případně mohli využívat výrazně levnější tarify než u nás. Na příznivé tarify si budeme muset ještě počkat (možná se jich někdy i dočkáme), ale bezplatný přístup k internetu prostřednictvím telefonních linek se již stal realitou. Pro úplnost připomínám, že jde o přístup realizovaný prostřednictvím modemu a telefonní linky.

## Poprvé v ČR

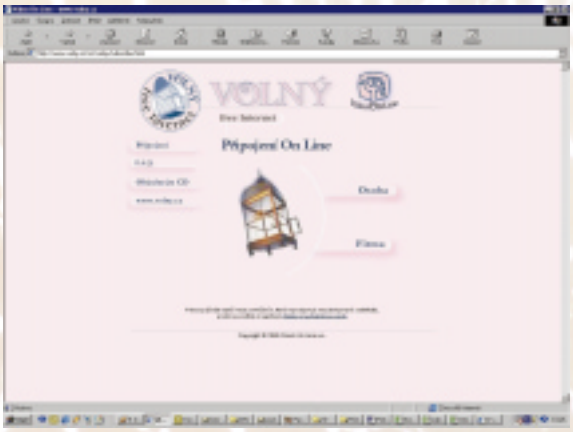
U nás s bezplatným přístupem přišla jako první firma **Czech On Line (COL)**, poskytovatel internetových služeb společnosti **Video On Line** (VOL). Již od prvních sekund dne 26. srpna 1999 se tak mohli první zájemci registrovat na webové stránce *http://www.VOLny.cz.*

Po registraci obdržíte e-mailovou schránku o velikosti 5 MB, dále 10 MB prostoru pro webovou prezentaci a nonstop přístup k internetu. Zákazníkům je k dispozici nonstop poradna na telefonním čísle **02/96 25 13 33**.

„Daní" za bezplatný přístup vám budiž skutečnost, že budete dostávat maximálně jednou týdně reklamu prostřednictvím e-mailové zprávy – to je dle mého názoru přijatelná „cena".

Ve smlouvě jsou mj. zahrnuta následující fakta: při každém připojování pomocí modemu musíte mít identifikovatelné telefonní číslo a připojovat se lze jen z jednoho PC v dané době. Pokud se ovšem prostřednictvím svého uživatelského účtu VOLný nepřipojíte po dobu delší než jeden měsíc, účet vám zruší.

Přístupové body této služby se nyní nacházejí v 36 největších městech ČR: Brně, České Lípě, Českých Budějovicích, Děčíně, Hradci Králové, Chomutově, Jablonci nad Nisou, Jihlavě, Karlových Varech, Kladně, Kolíně, Kroměříži, Liberci, Mladé Boleslavi, Mostě, Olomouci, Opavě, Ostravě, Pardubicích, Písku, Plzni, Praze, Prostějově, Přerově, Příbrami, Slaném, Sokolově, Táboře, Teplicích, Trutnově, Třebíči, Třinci, Ústí nad Labem, Vsetíně, Zlíně a Znojmě.




**Před používáním služeb VOLný se nejdříve zaregistrujete.**

Z hlediska uživatele jsou v nevýhodě obyvatelé Prahy, protože zde neplatí výhodnější tarif Internet 99. Vysvětlení tohoto problému je trošku složitější – v podstatě se jedná o to, že k VOLnému internetu přistupujete v Praze přes telefonní číslo Dattelu (lokální telekomunikační operátor v některých částech Prahy), který se s firmou COL dělí o část zisků plynoucích z telekomunikačních poplatků (právě odsud firma COL částečně financuje provoz své sítě). V případě připojení přes tarif Internet 99, který nabízí SPT Telecom, se Dattel dostává mimo hru (firma COL se tedy nemá oč dělit) a SPT Telecom o rozdělení zisku s internetovými poskytovateli zatím příliš slyšet nechce (i když tarif Internet 2000 s takovou alternativou údajně již počítá).

**V internetových diskusích si již stěžovalo několik zklamaných mužů – koupě počítače a bezplatný přístup k internetu je prý nijak „pestře" neuspokojí.**

## RED BOX – bomba, nebo podvod?

Vše začalo tak, že Českou republiku doslova zahltily reklamy se záhadnými „červenými krabičkami" a originálními slogany – jistě jste na ně také narazili. Dva týdny před oficiálním otevřením Red Boxu pronikla na veřejnost informace, že uvnitř krabičky ukrývá svá tajemství firma **Contactel**. Na mnoha médiích se poté rozpoutaly četné diskuse a spekulace, co všechno vlastně bude nabídnuto a za jakých podmínek. Přístup k internetu zdarma? Počítač na splátky? Pokud ano, jaký a za kolik? Půjde také o e-business? Bude nabídnuto ještě něco dalšího?

Po oficiálním předvedení dne 6. 9. 1999 však počáteční euforii vystřídala vlna zklamání, ne-li přímo zloba; nutnou podmínkou bezplatného přístupu k internetu je koupě multimediálního počítače – za co jiného než za peníze. Uklidnit nás může skutečnost, že Contactel nyní otevřel teprve první RED BOX z celé řady, která má následovat – některé krabičky

budou dokonce otevřeny ještě letošní rok. Proto by bylo tedy předčasné celou kampaň RED BOX odsoudit už nyní.

Cílovou skupinou projektu RED BOX mají být lidé, kteří počítač nemají, případně kteří svět počítačů a internetu prozatím vůbec neznají. Contactel hodlá nabízet co nejlepší péči o zákazníka a tomu odpovídají nabízené služby: počítač vám přivezou až domů, technici jej zapojí a nainstalují software, který je zahrnut v ceně. Školení pracovníci pak ukážou počítačovým nováčkům, kudy vede cesta a „jak začít surfovat na internetu". Contactel také nabízí zákazníkům telefonickou podporu, kterou nabízí nepřetržitě. Dotazy ohledně RED BOXU můžete volat na telefonní číslo **0800/108010**, na čísle **0800/101800** vás budou informovat nejen o kampani RED BOX, ale také o dalších službách firmy Contactel. Kdo se přeci jenom rozhodne pro koupi počítače, získá zdarma službu ***Internet Active*** – časově neomezený přístup k internetu, e-mailovou schránku o velikosti 10 MB a dalších 10 MB pro webovou prezentaci. Službu Internet Active mohou využít i lidé, kteří počítač kupovat nebudou; službu však nevyužijí zdarma, nýbrž za poplatek **169 Kč** měsíčně. Ve srovnání s ostatními poskytovateli internetu, kteří nabízejí internetové připojení za poplatek, se tato částka pohybuje na dolní cenové hranici.

Přístupových bodů je v současné době pouze 13 a nacházejí se v následujících městech: Brně, Českých Budějovicích, Frýdku-Místku, Hradci Králové, Karlových Varech, Mladé Boleslavi, Olomouci, Ostravě, Pardubicích, Plzni, Praze, Táboře a Zlíně.

**Základní nabízená sestava**, na niž se vztahuje dvouletá záruka, má následující parametry: procesor Intel Celeron 366 MHz, RAM 32 MB SDRAM MHz, disk 4,3 GB Ultra DMA, FDD 3,5", VGA 4 MB, CD-ROM 40x, interní homologovaný faxmodem 56 Kb/s, zvuková karta 16 bitů, stereo int., minitower, monitor 15", česká klávesnice, reprosoustava 2 x 120 W, myš. S počítačem dostanete i software Microsoft Windows 98 CZ, Microsoft Works 4,5 CZ, Microsoft Publisher 98 CZ, Acrobat Reader 4.0, antivirový program AVG 6.0 a elektronické slovníky Lingea. V současné době jsou nabízeny multimediální počítače od firmy **Comfor**, od 1. října 1999 také od společnosti **Libra** a v budoucnu možná přibudou další značky. Počítač je možné zaplatit jednorázově (**27 000 Kč**), také lze využít splátek: buď po akontaci 4999 Kč splácíte 999 Kč po dobu 30 (!) měsíců, nebo po akontaci 7999 Kč platíte po dobu 24 měsíců částku 1099 Kč (ceny jsou uvedeny včetně DPH). V případě splátek vás tedy cena počítače přijde na necelých 35 000. Sami jistě vidíte, že poměr cena/užitná hodnota není nejpříznivější, navíc paměť RAM 32 MB je dnes pouze nutným minimem (nikoliv ideálem). Za 30 měsíců můžete nabízený počítač leda tak dát muzea.

**Přístup k internetu zdarma prostřednictvím firmy SPT Telecom (Internet OnLine) i prostřednictvím společnosti Contactel je podmíněn koupí multimediálního počítače.**

## SPT Telecom se probouzí

Známky života projevil i **SPT Telecom** – kdo si zakoupí počítačovou sestavu ***Alivio 2000*** od **AutoContu**, bude mít zdarma přístup k internetu prostřednictvím ***Internet OnLine***. Počítač vám dovezou domů, zapojí, nainstalují a předvedou. Na rozdíl od předchozí nabídky je však přístup zdarma omezen na dobu dvou let. V rámci bezplatného připojení přes Internet OnLine obdržíte 5MB e-mailovou schránku a 5 MB prostoru pro webovou prezentaci. K službě Internet OnLine můžete v současné době přistupovat z 95 přístupových bodů.

Své dotazy mohou zákazníci klást na telefonním čísle **0800/12 34 56** v pracovní dny mezi osmou hodinou ranní a dvacátou hodinou večerní a na čísle **02/71 46 63 95** v pracovní dny mezi 20. a 8. hodinou a taktéž o víkendech.

Součástí sestavy **Alivio 2000** je procesor Intel Celeron 333 MHz, paměť 32 SDRAM, HDD 4,3 GB, CD-ROM 40x ATAPI, grafika AGP 3D Intel 810, PCI audio Crystal, repro 2x 10 W, PCI faxmodem 56 kB/s, Internet On Line 24 měsíců zdarma, MS Windows 98 CZ, CD English In Action, klávesnice, myš s podložkou a 15" monitor Premio 5854. Na počítač se vztahuje dvouletá záruka.

Počáteční akontace činí 4990 Kč, poté budete splácet 1199 Kč po dobu 24 měsíců. Můžete se také rozhodnout zaplatit celou částku **26 660 Kč** najednou (ceny jsou uvedeny s DPH).

## infotipy

VOLný internet: *http://www.volny.cz*
RED BOX (Contactel): *http://www.contactel.cz*
Internet OnLine: *http://www.iol.cz*
AutoCont: *http://www.autocont.cz*
SPT Telecom: *http://www.telecom.cz*

## Závěr

Přístup k internetu zdarma v ČR se stal realitou, a podobný krok tedy můžeme očekávat i od některých dalších poskytovatelů internetu. Spoustu lidí ovšem odrazují poměrně vysoké telekomunikační poplatky. Zlevnění se patrně dočkáme až po úplné liberalizaci trhu v roce 2001, kdy na český trh vstoupí další operátoři telekomunikační sítě. MARTINA CHURÁ

| | VOL | Contactel | SPT Telecom |
|---|---|---|---|
| „cena" bezplatného přístupu | 1x týdně reklama e-mailem | koupit PC (Comfor, Libra, další jsou v jednání) | koupit PC (Autocont -– sestava Alivio 2000) |
| délka přístupu zdarma | neomezeně | neomezeně | 2 roky |
| e-mailová schránka | 5 MB | 10 MB | 5 MB |
| WWW prezentace | 10 MB | 10 MB | 5 MB |
| přístup | 24 hodin denně po 7 dní v týdnu | 24 hodin denně po 7 dní v týdnu | 24 hodin denně po 7 dní v týdnu |
| počet přístupových bodů (10. 9. 99) | 36 | 13 | 95 |
| výhody | kromě zhlédnutí reklamy žádné závazky | nadstandardní péče o zákazníka | nejvíce přístupových bodů |
| informační linka pro zákazníky | – 02/96 25 13 33 (nonstop) | – 0800/10 80 10 RED BOX (nonstop) – 0800/10 18 00 RED BOX + další služby (nonstop) | – 0800/12 34 56 (pracovní dny 8 až 20 hod.) – 02/71 46 63 95 (pracovní dny 20 až 8 hod., víkendy nonstop) |

Právní informace

Najdete na Chip CD 10/99

# ...právo v přímém přenosu

V tentýž den, kdy právní předpis nabývá publikací ve Sbírce zákonů platnosti, je možno jeho text získat v elektronické podobě na adresách *www.sbirka.cz* a *www.sagit.cz*.

Téma dnešní recenze – právní zdroje na internetu – je nesmírně široké, a tak následující řádky mohou být jen letmým pootevřením dveří do světa, jehož mapování nikdy neskončí. Před třemi lety vyšla v Německu publikace pro právníky[1/], která obsahuje přes 300 stran internetových adres s anotacemi. Kolik dílů by měla dnes, si netroufám odhadovat.

Internet je masivním zdrojem informací o právu a jeho interpretaci pro všechny kategorie uživatelů i zdrojem informací o všem, co právník potřebuje k výkonu své činnosti.

Těmi, kdo prezentují své webové stránky, jsou buď přímo tvůrci právních předpisů, nebo producenti či garanti právních informací v širším slova smyslu (směrnic, registrů, knih, časopisů, CD-ROM). Druhou skupinu tvoří tvůrci různých katalogových, poradenských a diskusních serverů, pro něž je internet základní existenční platformou. A třetí skupinou jsou pak různé organizace, firmy i jednotlivci, kteří sami nejsou nositeli právních informací, pouze je sdružují na svých stránkách podle určitého oboru či zájmu.

Nabídky firem produkujících **právní informační systémy** mají různou úroveň – od základní informace o produktu přes demoverzi po elektronickou objednávku (*www.inzag.cz*, *www.softbooks.cz*, *www.konzulta.cz*, *www.kubdat.cz*, *www.mrp.cz*, *www.juridix.cz*, *www.stormware.cz*) či přehled všech zařazených dokumentů s anotacemi anebo plnými texty novinek, často také s možností on-line aktualizace (*www.atlascon.cz*, *www.mp-soft.cz*). Na adrese *www.byll.cz* je k dispozici 900 rozhodnutí Ústavního soudu včetně plnotextového vyhledávání, tipy na zajímavé stránky a možnost placeného on-line připojení a využívání ASPI. On-line aktualizaci elektronického Obchodního věstníku umožňuje adresa *www.profidisk.cz*. Za pozornost stojí adresa *www.justis.cz*, kde je nabízena automatická replikace systému JUSTIS. Tvůrci systému dali vzniknout i internetovému časopisu pro právníky LEXFORUM (*www.lexforum.cz*) a vytvořili tak prostor pro diskusi a pro aktuality z právního světa.

Služby pro právníky jsou zastoupeny např. nabídkou softwaru pro různé výpočty (FinKalk a AdvoKalk na adrese *www.lionet.cz*), pro práci s dokumenty (*www.trigan.cz*), pro vzory smluv a žalob (*www.sklenda.cz*) či dokonce pro vedení celé advokátní a notářské kanceláře (*www.dimano.cz*).

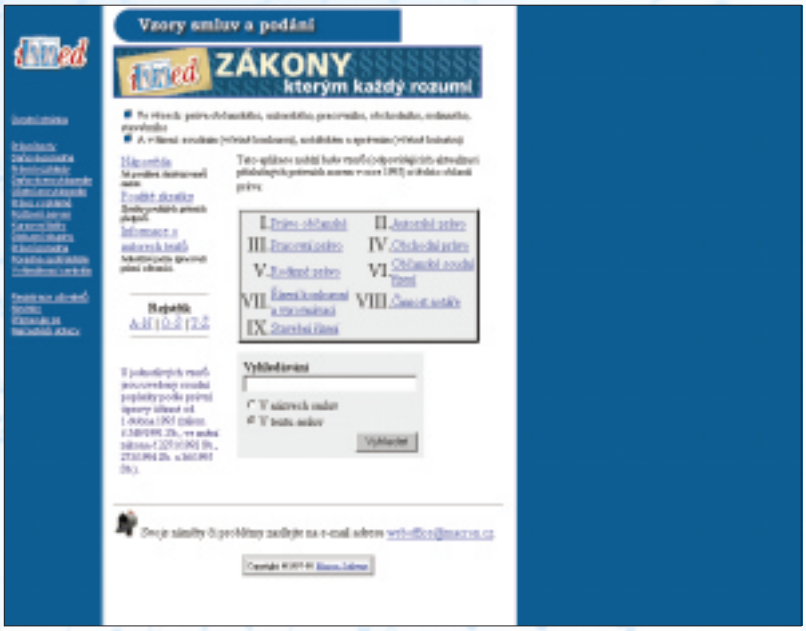
Velká **právnická nakladatelství** samozřejmě předkládají svoje produkty už i s možností přímého nákupu do virtuál-

ního košíku. Provázejí je buď anotacemi (*www.beck.cz*, *www.codexbohemia.cz*, *www.linde.cz*, *www.orac.cz*), nebo přímo plnými texty článků.

Na adrese *www.dashofer.cz* najdeme také e-mailové noviny k diskusi na různá témata, i rubriku zahrnující odpovědi odborníků k daňové a účetní problematice. Nejširší nabídku připojených služeb a informací má dnes nakladatelství Sagit (*www.sagit.cz*), kde je možné získat zdarma přístup k předpisům publikovaným od roku 1998 ve Sbírce zákonů a od roku 1999 ve Finančním zpravodaji. Jsou zde stručné anotace i celý text, zvláštní upoutávky na novinky i možnost, aby uživatelé dostávali aktuální informace pravidelně do své schránky.

Seznamy odkazů na **státní orgány**, které se podílejí na tvorbě právních předpisů, a na další instituce, které právo aplikují, najdeme na velkém počtu stránek. Jedna z možných cest vede přes adresu *www.seznam.cz/instituce*. Základem je ovšem **oficiální server státní správy** *www.siscr.cz*. Část již byla uvedena na těchto stranách v čísle 2 letošního roku [2]. Proto jen stručně doplním, že především server Poslanecké sněmovny *www.psp.cz* je neocenitelným zdrojem informací o osudu různých návrhů právních předpisů, jdoucím hluboko do historie. Aktuální texty doplněné poučnými důvodovými zprávami, stenografické záznamy z jednání a přehled o hlasování poslanců samozřejmě také nechybí.

Není těžké objevit ani informace o činnosti vlády (*www.vlada.cz*), prezidenta (*www.hrad.cz*) či jednotlivých ministerstev a úřadů. Úroveň prezentace a obsahu je však různorodá. Na vládním serveru stojí za pozornost materiál z května 1999 ke Státní informační politice. Velké množství užitečných informací pro občany nabízí přehlednou formou (například i rejstřík pojmů) Ministerstvo vnitra (*www.mvcr.cz*). Ostatní ministerstva zpřístupňují seznamy resortních právních předpisů (*www.mze.cz*), texty návrhů zákonů, seznamy organizačních složek apod. Bezkonkurenčně nejužívanější je určitě často uváděný a oceňovaný Obchodní rejstřík (*www.justice.cz*) Ministerstva spravedlnosti.[3]




V poslední době uveřejnilo Ministerstvo spravedlnosti na této adrese i seznamy soudců a státních zástupců a tolik diskutovanou koncepci reformy soudnictví. Úřad průmyslového vlastnictví nabízí na adrese *www.upv.cz/patenty.htm* konkrétní právní předpisy, instrukce, formulář přihlášky včetně zahraniční, patentové rešerše atd. Z oblasti životního prostředí lze doporučit adresu *www.env.cebin.cz* – elektronickou knihovnu MŽP, zejména plné texty periodik Věstník a Zpravodaj. Nesmíme zde opomenout ani velkou sféru obecních vyhlášek umístěných na serverech jednotlivých měst a obcí a přístupných například na adresách *www.mesta.cz* (Svaz měst a obcí) nebo *www.munet.cz/vyhlasky/Default.htm*.


Český firewall ze Silicon Valley

INVEX pavilon C/116

Vzdálená správa
Detailní log soubory
Antispamová ochrana mailserveru

Bezpečné připojení LAN k Internetu s integrovaným mailserverem

WinRoute

oceněn titulem WINner99! od WinFiles.com

Vše o nové verzi hledejte na adrese **www.tinysoftware.cz/wr4.html**

Nová verze 4.0

**Tiny Software ČR,** Sedláčkova 16, 301 00 Plzeň, tel.: 019/733 89 01, info@tinysoftware.cz
**Tiny Software, Inc.,** 2192 Fortune Drive, CA - San Jose, USA, tel.: 001/408/514 64 25, www.tinysoftware.com

placená inzerce

Dalším velmi pozitivním počinem je zkušební provoz informačního systému **ARES – Administrativní registr ekonomických subjektů.** Ministerstvo financí tak na *wwwinfo.mfcr.cz/ares/ares.html* zpřístupňuje údaje z obchodního a živnostenského rejstříku, statistického registru ČSÚ jakož i registru plátců spotřební daně a DPH.

To už se přesouváme do další oblasti informací, které souvisí s právem i právníky. Jsou jimi **databáze osob a firem**. Cesta k nim vede přes adresy úřadů a komor (například *www.notarkom.cz*). Vítaný bude i specializovaný server *iuridica.eunet.cz*, na němž by neměl chybět žádný expert nebo specialista. Na *www.fiscr.cz* je dostupná jedna z variant seznamu firem v ČR. Přístup k firemnímu monitoru na adrese *www.infomag.cz* je placenou on-line službou. Obdobným produktem, ale bez přímého přístupu, je také MERIT– CDF, nabízený na adrese *www.meritum.cz*. Určitě často navštěvována je adresa *www.nefibohemia.cz*. Obsahuje totiž monitoring platební kázně – databázi neplatičů, podchycující dluhy ve výši 733 milionů. Další zajímavé informace pro občany i jejich právní zástupce jsou v databázi odcizených a leasingových vozidel – najdete ji na adrese *www.infocar.cz*.

Na tom, že v den publikace právního předpisu si jeho text můžeme přečíst na internetu, mají zásluhu autoři serveru *www.sbirka.cz*. Nabízejí po čtyři týdny od vyjití publikace bezplatný přístup ke **Sbírce zákonů.** Starší předpisy od roku 1990 lze získat za úplatu v elektronické nebo tištěné podobě. Metody vyhledávání jsou obdobné jako v jiných informačních systémech – dle čísel, autorů, hesel apod. V posledních týdnech přibyly i texty Finančního zpravodaje od roku 1991 a k dispozici jsou i aktualizovaná znění předpisů.

**Elektronické poradenské služby** jsou orientovány zejména na podnikatele. Server *business.center.cz* je nabízí bezplatně, částečně bezplatný je též server *www.ihned.cz* (dostupný i na adresách *www.weboffice.cz* a *www.cabria.cz*). Jsou zde například plné texty časopisu Právní rozhledy s judikaturou od roku 1993, diskusní skupiny, právní předpisy, vzory smluv a podání, účetní a daňová poradna, výpočty (daně, odpisy, zdravotní a sociální pojištění), encyklopedie (daně, účetnictví, právo v reklamě), Obchodní věstník.

O bezplatné poradenství, nebo alespoň o prostor pro výměnu zkušeností se pokoušejí i jiné servery. Na *www.vzdelani.cz* byla právní poradna pro přílišný nápor dotazů přerušena (archiv zůstává) a je dnes nahrazena poradnou ekonomickou a daňovou.

V rámci našich **katalogových serverů** nás další skupině informací o právu a pro právníky zřejmě nejlépe přiblíží adresa *www.seznam.cz/Spolecnost/Zakon_a_pravo/*. Uspořádání je ale podle abecedy, a tak zde v jedné řadě leží nabídky služeb advokátních kanceláří vedle žádosti o civilní službu a vedle pokusů různých institucí, firem i jednotlivců tematicky sdružit odkazy na právnické zdroje, případně na samotné texty předpisů, vzorů či podání. Za pozornost stojí například „České pracovní zdraví a bezpečnost“ (*www.markl.cz*) a „Český stavební informační systém“ (*www.abf.cz*). Spousty článků a zajímavých informací z celého světa od roku 1996 z oblasti počítačového a internetového práva obsahuje i známá adresa *www.svet.namodro.cz*.

Sympaticky působí server na adrese *www.ekolist.cz/zakony.stm* s ekologickými předpisy. Celou problematiku financí přehledně pokrývá stejnojmenný server *www.finance.cz*.

Indexové vyhledávání tak obecného pojmu, jako je právo, je určeno opravdu pro velmi trpělivé povahy, katalogové servery také nejsou optimální, a tak stále trvá potřeba vytvářet nové, přehledné stránky. **„Český právnický informační a publikační server“** *www.juristic.cz* vzniká na plzeňské právnické fakultě a je nutno zdůraznit, že se jedná o studentský nekomerční projekt, určený zejména pro studenty, ale i pro právníky v praxi a ostatní občany. Struktura, obsah a především tvůrčí kolektiv jsou teprve ve stadiu zrodu, ale již dnes je možno říci, že

Ještě než začnete hledat prameny evropského práva (*www.europa.eu.int*), vám doporučím stránku *www.aip.cz*, kde firma Albertina v rámci Kalendáře akcí nabízí v PowerPointu prezentaci ing. Jiřího Palivce z Úřadu vlády ČR. Seznámíte se česky se strukturou a způsobem hledání v Celexu – informačním systému o právu EU. Přístupy do databází jsou placené.

Tentokrát na závěr nečekejte žádné doporučení ani hodnocení. Tento (možná až příliš hutný) text měl za cíl vám jen přiblížit právní problematiku z pohledu aktuální nabídky internetových stránek. Pokud vám přinesl zajímavé podněty pro řešení vašich problémů, pak svůj účel splnil.

JUDr. Danuše Spáčilová

pokud se podaří získat dostatek dobrovolných spolupracovníků, bude tento server patřit k tomu nejlepšímu, co nám internet nabídne. Nerušeni reklamami si můžeme přečíst první studentské diplomové práce nebo např. grafické znázornění tvorby obecních vyhlášek, dostaneme se na všechny důležité právnické servery a v plánu je i registrace absolventů právnických fakult, nabídka stáží a zaměstnání i prostor pro nekomerční občanská sdružení nabízející svoji pomoc občanům. První vlaštovkou jsou stránky Bílého kruhu bezpečí. Předpokládám, že v době od redakční uzávěrky (23. 8. 1999) do publikace článku se obsah serveru ještě zkvalitní, a že by tedy mohl aspirovat na ocenění Chip Tip ve svém oboru.

Samostatnou kapitolou jsou informace o právu jednotlivých zemí, o mezinárodních dokumentech a o evropském právu. Vzhledem k německé jazykové orientaci jsem si mohla ověřit, že stránek obsahujících právní informace je nepřeberné množství, stejně jako pokusů o přehledný přístup k nim. Proto se vždy obracím na vysokoškolská pracoviště, která mají několikaletý náskok před našimi právnickými fakultami. Mohu jen a jen doporučit stránku profesora P. Madera ze Salcburku (*www.sbg.ac.at/oep/jurlinks/menu.htm*). Najdeme zde i starší pokus o výukové programy pro právníky. Modernější, virtuální výuku občanského práva včetně zkušebních otázek nabízí *www.tu-berlin.de/~ifr1/BGB/info.htm*. Velké zkušenosti mají i autoři v Saarbrückenu (*www.jura.uni-sb.de/projekte/online/*). Stránka s adresou *www.uni-bayreuth.de/students/elsa/jura/geo/jurweb-geo-home.html* nabízí právní informace podle jednotlivých zemí – ke každé něco, byť by to byl jen parlament. Dalším obsáhlým serverem je *www.bib.uni-mannheim.de* nebo *www.juris.de*.

Existují i elektronické časopisy pro právníky zajímající se o informatiku – JUR PC (*www.jurpc.com*) nebo DATAGRAPH (*www.datagraph.at*). Zajímavé informace lze najít na adrese *www.rechtsforum.de*, základní informace o rakouské sbírce zákonů obsahuje adresa *www.verlagoesterreich.at* (přístup k textům je třeba zaplatit).

Pro německy mluvící země lze použít prohledávací program FAHNDER na *www.vrp.de/suche/fahnder/anmelden.htm*. Pro anglicky mluvící pak *www.lawcrawler.com*, *www.lawguru.com*. K dispozici je i rejstřík *www.findlaw.com* nebo, obdobně jako v našem Seznamu, lze vyhledávat v katalogu *www.yahoo.com*.

[1] Kröger, D. – Clasen, R. – Wallbrecht, D.: „Internet für Juristen." Berlin 1996, 337 str.

[2] Pegner, M.: Velký bratr o vás ví. Chip 1999, č. 2, str. 92.

[3] Výpis z rejstříku může být užitečný i při představení firmy, která nabízí na internetu své zboží – z oblasti našeho zájmu jde např. o adresu *www.konzulta.cz*. Uvádím ji jako protiváhu k takovým stránkám, na nichž autoři zůstávají zcela v ilegalitě. Zkuste si napsat *www.paragraf.cz*. nebo *www.bezdane.cz*.

Software, který se vyplatí!

BM Servis s.r.o.
nabízí
manažerský informační systém
" BÍLÝ MOTÝL® "
s originálním řešením

INVEX '99
pavilon C/I

parametry
- pro PC a síťové verze
- architektura klient-server
- ochrana dat před zneužitím a ztrátou

využití
- střední a větší firmy
- zaměření podnikání nerozhoduje
- podpora manažerského a procesního řízení
- nástroje pro statistiky, analýzy
- prezentace dat pomocí MS Office
- export dat do formátu HTML
- otevřenost k potřebám uživatele
- vícejazyčnost

prezentace v naší expozici č. 137 na INVEXU '99 každý den 11.00 a 13.30 h.

370 10 České Budějovice, Školní 3, tel. 038/731 37 70, fax 038/286 34
e-mail: bmservis@bmservis.cz, http://www.bmservis.cz

placená inzerce

# Prázdné místo
## už netáhne (2)

Povídání o současných službách dostupných na internetu jsme minule ukončili příklady nejvýznamnějších aktivit v nové aplikační oblasti zvané Application Service Provider (ASP).

Tato oblast je zcela nová, ale už se objevují významné snahy o její standardizaci. V květnu bylo zformováno a u příležitosti veletrhu Networld + Interop oficiálně vyhlášeno první průmyslové konsorcium ASP. Je tvořeno poskytovateli síťové infrastruktury, softwarovými společnostmi a ASP providery. Mezi zakladateli jsou velmi významné společnosti, včetně firem AT&T, Cisco Systems, Inc., Citrix Systems, Inc., Compaq Computer Corp., Ernst & Young LLP, Exodus Communications, Inc., FutureLink, GTE, Great Plains Software, IBM Corp., Sun Microsystems, Inc., UUNET and Wyse Technology. Kdo oproti tomu evidentně chybí, je Microsoft a HP. Základními cíly fóra jsou vzdělávání potenciálních zákazníků v oblasti ASP, sjednocování definic, průzkumy trhu v této oblasti, vytvoření průmyslových standardů pro členy organizace a časem i pro odvětví jako celek. Později by chtěla skupina expandovat do oblastí, jako je certifikace jednotlivých služeb, a to například ve spolupráci s organizací ISO. Skupina je otevřena dalším členům.

Až do této chvíle bychom mohli oblast ASP řadit mezi typické služby elektronického obchodu, neboť se zde jedná o prodej realizovaný elektronickým způsobem (a navíc i s elektronickým doručením, bez nutnosti tradiční logistiky). Dokonce by se nabízela jedna zajímavá definice hostění aplikací: *Application hosting je formou outsourcingu v éře elektronického obchodu.*

Ano, ještě tak před čtvrt rokem by nám taková definice mohla projít. Aby to ale nebylo tak jednoduché, dnes je již všechno jinak. Na trhu se objevily firmy, které tyto nové elektronické služby začínají prodávat zcela tradičním způsobem – prostřednictvím distribučního kanálu. Začala s tím už zmíněná společnost Futurelink (jeden ze zakládajících členů ASP fóra). Pilotní projekt prodeje prostřednictvím distributorů zahájí firma Futurelink s 26 VAR (Value Added Reseller). Její první partneři jsou vybráni z řad firem nabízejících budování serverových řešení, a tudíž jsou kvalifikováni k přesvědčivému vysvětlení nabídky společnosti Futurelink svým zákazníkům. Futurelink chce projekt na podzim rozšířit na 60 partnerů a od ledna jej pak otevřít všem kvalifikovaným zájemcům.

Z jiné strany k těmto službám přistupuje společnost Telecomputing, která byla založena v červenci jako dceřiná společnost tradičního norského provozovatele Telecomputing ASA, Oslo. Telecomputing ASA má v Evropě dobré jméno jako tradiční poskytovatel služeb ASP, které nabízí už od roku 1997; v současnosti má více než 50 zákazníků, kteří používají 70 aplikací ve 180 místech Evropy. Prostřednictvím nově založené dceřiné společnosti chce proniknout také na americký trh. Ten ale již zdaleka není prázdný. Co tedy společnost odlišuje od ostatních poskytovatelů ASP? Většina z nich se soustřeďuje na velké zákazníky a na poskytování drahých ERP aplikací. Telecomputing chce na tento trh vstoupit jinými dveřmi: chce naopak nabídnout středním až velkým společnostem kompletní desktopové aplikace. Proto plánuje hostit ve svém datovém centru ve Virginii koncové aplikace Microsoftu, včetně Exchange, Office 97, Office 2000 a Internet Exploreru. Nicméně se do tohoto okruhu neuzavírá (zřejmě se skutečně jedná spíše o vstupní taktiku) a poohlíží se i po klasických ARP aplikacích: společnost je v jednání s firmami Onyx, GoldMine, Great Plains a ostatními výrobci ERP, CRM a účetního softwaru. Telecomputing rovněž nabídne konektivitu prostřednictvím kontraktu s UUNet/MCI WorldCom, a to s garancí 99,7% uptimu ve všech úrovních kontraktů. Jejími dalšími partnery jsou Compaq Computer Corp. jako reseller, Marimba se svým řešením Castanet pro správu systémů a Cytric Systems, který dodá software tenkého klienta zajišťující uživatelský přístup. Průměrná cena služby bude 350 dolarů měsíčně na uživatele při sjednání tříletého kontraktu. Ve třetím čtvrtletí chce i tato společnost oznámit prodej prostřednictvím distributorů.

### Pro koho je ASP?

ASP, a v dnešní době zejména pronájem ERP, je vhodnou volbou pro společnosti s omezenými zdroji v oblasti IT. Není to však řešení pro každou firmu. Pro společnost s 50 zaměstnanci znamená uživatelský poplatek 500 dolarů měsíčně 300 tisíc dolarů za rok. Za tuto částku lze pohodlně pořídit nákup i implementaci systému ERP nižší střední třídy.

Z příkladů, které jsme zde uvedli, můžeme udělat dva závěry: Za prvé, klasický outsourcing se počíná transformovat v jednu ze služeb oblasti web hostingu. Je to pochopitelné: masový úspěch internetu přispěl ke standardizaci základních aplikací. Tím se zjednodušily a zlevnily dosud individuálně poskytované služby, které dříve musely být uzpůsobovány nejen potřebám, ale i používanému hardwaru a síťovým technologiím každého zákazníka. Nabídka, která byla dosud zajímavá pouze pro velké korporace, se tak stává standardní komoditou dostupnou v různých škálách, včetně dostupnosti pro malé a střední podniky. Tato transformace tedy trh v oblasti outsourcingu neohrožuje ani nezmenšuje, rozhodně jej však výrazným způsobem mění. Tu druhou vývojovou tendenci komentuje přímo Roger Callego, viceprezident spo-

lečnosti Futurelink, v souvislosti se zmíněným pilotním distribučním projektem: „Bude to velmi podobné službám v oblasti mobilních telefonů. Naším cílem je využít distributorů k uzavření kontraktu, který pak bude řízen přímo společností Futurelink. Podobně jako když si koupíte mobilní telefon v kiosku svého supermarketu, ale účet už dostáváte od svého mobilního operátora – to je také náš koncept.“ Fenomén konvergence se tedy projevuje nejen splýváním tradičních a elektronických médií s novými technologiemi (shodou okolností jsem si právě dnes poprvé v životě **poslechl** noviny – šlo o nově zavedenou audioverzi New York Times), ale i splýváním obchodních konceptů v dosud dalece oddělených segmentech služeb.

## Automatizované poradenství

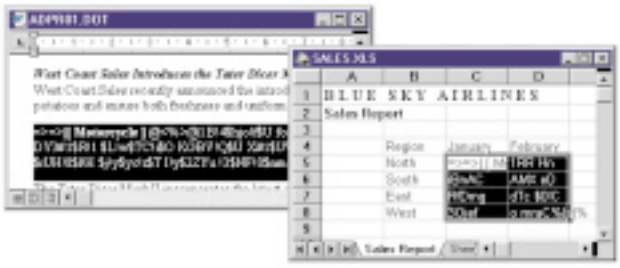
Začali jsme tradičními webovými službami, jako je „prázdný“ web hosting a elektronická pošta (což je ovšem vlastně první specializovaný web hosting, neboť poskytujeme nejen místo pro určitý typ dat uživatele, ale poskytujeme a provozujeme k tomu i svoji aplikaci). Pak jsme překročili přes další stupínek, kterým je obecný datový hosting, a dostali jsme se až k hostění aplikací, včetně těch největších – komplexních podnikových balíků. Co může být dál?

Možná nám trochu napoví, podíváme-li se do přehledu návštěvnosti světových webových služeb. Na pěkném 20. místě (mezi všemi světovými WWW servery) se umístila služba *Angelfire.com*, součást Lycos Network. Angelfire.com navštívilo v červnu 11,369 milionu uživatelů, což je 23,7 % uživatelů internetu (vlastní vyhledávač Lycos se umístil na 8. místě s 12 miliony uživatelů). Angelfire nabízí podle vlastních slov „nejrychlejší vytvoření stránek a jejich hosting na naší planetě“ (už z toho je vidět, že jde o službu americkou). Kromě klasických služeb web hostingu, elektronické pošty, message boards, napojení na vyhledávač Lycos a poskytování různých informačních služeb je zde jedna služba oznámená relativně nedávno – v prosinci loňského roku. Jde o sadu nástrojů pro automatizovanou tvorbu vlastních webových stránek s nejrůznějším obsahem. Uživatel si může vybrat z řady šablon a stylů a vytvořit například fotoalbum, svůj životopis, personální nebo obchodní stránky. Vše probíhá pod firemním sloganem: „Vy vytváříte stránky, my vám tento proces usnadníme.“

Postupme o deset míst dozadu v popularitě, ale zároveň o půl roku dopředu v čase. Na pokročilosti služby je to hned vidět. Na 30. místě se 4,4 milionu návštěvníků najdeme *Hypermart.net*. Kromě bezplatného web hostingu (což je tradiční, a jak vidíme, dnes už vlastně „výběhová“ služba – ale bez ní by Hypermart neskončil v první padesátce) nabízí i něco, co ji okamžitě od ostatního web hostingu odlišuje. Tím něčím navíc jsou nástroje pro vytváření webového obsahu, tentokrát však specializovaného – nástroje k vytvoření elektronického obchodu. *Web Tools*, jak se nazývá technická část těchto nástrojů, zahrnují optimalizaci grafiky, zjišťování chybných


Řešení bezpečnosti e-mailu, dokumentů a faxu

PrivaSUITE™



Softwarové šifrování e-mailů, souborů a faxů • Zabezpečení celých dokumentů nebo pouze jejich vybraných částí • Šifrovací algoritmy DES, TDES, RSA • Podpora sdílených klíčů a PKI, ukládání klíčů na čipové karty • Elektronické skartování dokumentů • Kompatibilita se všemi běžnými browsery, poštovními programy, textovými a tabulkovými procesory.

A to nejdůležitější:
Příjemce zabezpečených zpráv a dokumentů nemusí být vybaven naším softwarem.
Plně funkční demoverze produktu zdarma na internetu nebo CD ROM.

HLEDÁME DEALERY V ČR A SR

Aliroo ASKON International s.r.o. INVEX

Distributor pro ČR a SR: ASKON International s.r.o.
Vlastina 23, 161 00 Praha 6, tel.: 02/3103652, fax: 02/3103655,
e-mail:info@askon.cz, http://www.askon.cz

Navštivte nás v hale E - 1 stánek B 115

GERICOM® THE NOTEBOOK COMPANY

OVERDOSE2 POLO D

Intel Celeron™ Procesor na 400 Mhz, 64 MB Ram, 64bit přístup do paměti, 12.1" DSTN displej SVGA (800x600), 4MB SGRAM VGA, 3.2 GB HDD, 24x speed CD ROM, stereo reproduktory, 3D zvuková karta, trackpad, Win95 CZ klávesnice, ZV-Port, IR-Port, mikrofon, 1x USB-Port, včetně Ni-MH akumulátoru, síťového zdroje, brašny a příslušenství.

Y2K ready

koncová cena: 42.900 Kč

intel inside celeron™

Gericom Infoline: 038/731 31 99
Pondělí až Pátek, 8:00 - 20:00
http://www.scos.cz, http://www.gericom.cz
e-mail: info@scos.cz
ScoS spol. s.r.o.
Nová ulice 54, České Budějovice, tel.: 038/280 78
Chlumova ulice 13, Praha 3, tel.: 02/227 800 47
Náš distributor: Vikomt CZ s.r.o., Holoubkov

placená inzerce

linků, spelling, testování doby „natahování“ našich stránek při různých přístupových rychlostech, kontrolu syntaxe HTML a test kompatibility s různými typy browserů. Jde tedy o základní pomoc pro odladění obsahu. Taková služba nám umožní vyvarovat se chyb, i když nejsme v této oblasti odborníky. V nejbližší době má navíc přibýt automatická registrace stránky, kterou jsme vytvořili, u hlavních světových vyhledávačů, výpočet „rankings“, tedy míry relevance na nejčastější populární dotazy v nejdůležitějších vyhledávacích službách, a výměnný systém bannerů pro bezplatnou propagaci stránek na jiných místech internetu. Všechny tyto nástroje jsou zdarma.

Bezplatnými službami se ale Hypermart živit nemůže. Proto nabízí ještě další sadu dvou nástrojů, tentokrát už nikoliv technických, a také už ne bezplatných. Tuto nabídku bychom právem mohli zařadit do kategorie automatizovaného poradenství. Prvním nástrojem je *HyperCart* – hotové řešení pro transformaci stávajícího webového katalogu do formy nabídky elektronického obchodu. Druhý nástroj je určen pro firmy, které webovou prezentaci ještě nemají. *Hyperstore*, jak se nástroj jmenuje, slouží pro automatické vytvoření celého webového obchodu. Od účastníka přitom nevyžaduje žádné technické či programátorské znalosti – postačí vyplnit sadu jednoduchých formulářů. Jedná se nejen o generování stránky, ale také o pomoc při vytvoření business plánu, o zajištění elektronických plateb, zprovoznění platebních nástrojů a nakonec o vyhodnocení úspěšnosti celého projektu. K přijetí platby od našich zákazníků realizované kreditní kartou samozřejmě potřebujeme vlastní obchodní účet. I ten nám Hypermart prostřednictvím svého exkluzivního partnerství (za poplatek) zařídí. Platba se pak uskuteční pomocí specifické platební technologie, jakou je Cybercash nebo CyberSource. Také zde nám Hypermart rád poslouží jako zprostředkovatel a z realizovaného obchodu si vezme svůj provizní podíl.

Podobných služeb je na webu více. Obchodní modely různých firem se pochopitelně liší. Do třetice uveďme *Emporia Merchant*, který nám umožní vybudovat obchod zcela zdarma, za každý rok provozu však vyžaduje 599 liber šterlinků (+ VAT).

Je tedy vidět, že čím je služba novější, tím větší míru automatizace obsahuje. Služby, které byly až donedávna ryze individuální a využívaly web pouze ke sběru kontaktů a k vyplnění dotazníků, dnes už působí zastarale. Zákazník nechce čekat: chce mít výsledek hned, podobně jako by jej dostal v opravdovém kamenném obchodě nebo při schůzce s živým prodavačem či konzultantem.

A tím už se dostáváme k pohledu do budoucna. Kam až může tento trend dospět? Určitě se rozšíří hloubka znalostí a propracování služeb, jakož i okruh služeb, které budou tímto způsobem automatizovány a nabízeny. Na předním místě zájmu určitě budou služby, které potřebuje každý a za které je ochoten i patřičně zaplatit. Dovedu si představit automatizované daňové poradce, automatizované právní poradny, poradce při změně zaměstnání – ve všech těchto případech se nám za vysoký příplatek bude věnovat i sám živý majitel nebo specialista obchodu. V 95 % případů se však obsloužíme za rozumný obnos sami a tržbu udělá za majitele elektronika.

Nyní jsme už téměř u závěru našeho povídání. Udělejme tedy právě teď ten poslední krok do neznámé budoucnosti v pomyslném čase našeho příběhu: Co vám chybí v dnešních elektronických obchodech? Nechybí vám v nich něco hodně důležitého, na co jste normálně zvyklí? Něco, s čím se setkáváte v každém normálním obchodě?

Nebudu vás už dále napínat. Zeptám se tedy rovnou: nechybí vám v elektronických obchodech prodavač?

Já věřím, že aspoň podvědomě ano. Bez prodavače připomínají elektronické obchody studené technické zařízení, které by potřebovalo vdechnout život. Ale řekl bych, že se časem dočkáme i prodavače. A prodavače ne ledajakého. Aby však byl náš prodavač skutečně věrohodný (tedy aby netrpěl hluchotou), bude nejprve potřeba vyřešit technologii hlasového vstupu – zpočátku aspoň pro omezenou slovní zásobu. I rozpoznávání několika základních slov bude stačit většině potřeb elektronického obchodu a automatizovaného poradenství. Zákazník si sám řekne, co by potřeboval (například ponožky), nebo si nechá od prodavače kvalifikovaně poradit. Jak už jsme předeslali, bude to prodavač velmi znalý a zkušený. Bude totiž za ním stát systém obsahující nejen velmi rozsáhlou znalostní databázi daného sortimentu zboží nebo služeb, ale navíc i široké znalosti psychologických aspektů prodeje. Rovněž tato část odbornosti se bude časem adaptivně zlepšovat, takže systém bude postupně odhadovat povahové rysy zákazníka i jeho okamžitou náladu. Osobní profil zákazníka bude uchováván v databázi a při každém nákupu zpřesňován, takže zákazník bude se schopnostmi svého osobního prodavače stále více spokojen. A možná mu ani nepřijde zvláštní, že toho svého prodavače (který bude mít podobu živého člověka, například atraktivní dívky se všemi lidskými rysy) po čase potká nejen v původním obchodě, ale i v celém řetězci spolupracujících obchodů, a – jaká to náhoda – shodou okolností přesně na těch místech, kde může sdílet výhody své zákaznické věrnostní karty.

A jednoho dne se dost možná se svým elektronickým prodavačem i skamarádí...

## Obrovské šance úspěchu, obrovská rizika pádu

Nové komunikační technologie znamenají nejen splývání dosud oddělených oborů, ale též časté změny hranic v oborech stávajících. Web hosting se rozšiřuje do dosud tradiční domény poskytovatelů služeb outsourcingu i do novější oblasti služeb ISP; zcela nejnověji pak zasahuje do oblasti vysoce specializovaných individuálních služeb. Nebo je snad přesnější říci, že outsourcing využívá nových možností technologie a z ní plynoucí standardizace ke svému explozivnímu rozvoji? Nebo že se specializované služby snaží najít právě tu svoji výhodu v obrovských možnostech nové technologie?

Každý pohled má tu svoji pravdu. Prostor vymezený globální technologií se jen velmi těžko třídí a škatulkuje a neexistuje jediný správný úhel pohledu. Ale právě ti, kteří vydrží prosazovat právě ten svůj pohled dostatečně dlouho, ti, kteří se nezaleknou období dlouhodobě trvajících červených čísel a reálné hrozby bankrotu, stanou se při troše štěstí vítězi tohoto riskantního závodu. Na trhu s internetovými službami neexistuje bezpečná cesta k úspěchu. Ten, kdo si počká na ujasnění pravidel hry a na standardizaci technologií, bude moci jen přihlížet, jak zvítězili jiní.

Hranice jsou setřeny; odkrývá se obrovský prostor velikého neprobádaného celosvětového trhu. Objevuje se nový, virtuální svět, ve kterém však platí známá pravidla úspěchu, která známe ze světa reálného: šanci má dobrý nápad, dobrá realizace, ale hlavně je potřeba vytrvalost a obrovská vůle po úspěchu.

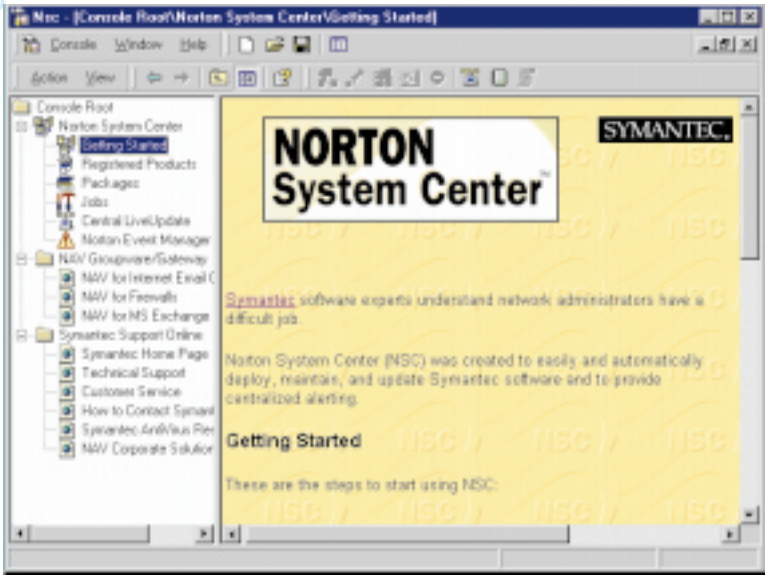
Jiří Donát

Ná této straně je celostránková reklama!

Norton AntiVirus Solution

# Komplexní ochrana od Symantecu

Nejen dobré vzpomínky mají na letošní jaro někteří uživatelé osobních počítačů, ale i administrátoři počítačových sítí. Již ke konci zimy se v mnoha PC usídlil první výrazný tzv. e-mailový virus Happy 99, brzy na to jej následovala sexuální Mellisa. Krátké období klidu rychle vystřídal výbuch viru CIH, označovaného též jako Černobyl. A konečně blížící se léto přineslo zatím poslední zemětřesení ve formě raketově šířícího se červa Worm.ExploreZip, zákeřně ničícího všechny dokumenty.



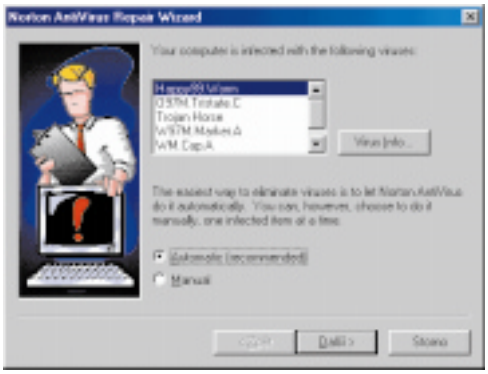

Norton System Center zajišťuje správu a údržbu antivirového systému.

Všichni postižení, kteří se nedobrovolně setkali s výše uvedenými viry, popřípadě i jinými a dosud neměli žádnou antivirovou ochranu, jistě začali o nějaké uvažovat. Antivirových programů a firem zabývajících se touto problematikou je v současné době mnoho a zdaleka se mezi nimi neztratí ani české produkty. S rozmachem sítí, internetu a elektronické komunikace nestačí pouze antivirová ochrana jednotlivých pracovních stanic, nýbrž jsou nutná také kompletní antivirová řešení implementovaná do firemních sítí či intranetů.

Do čela společností zabývajících se těmito technologiemi se v posledních letech dostala firma **Symantec**, dříve známá především svými různorodými utilitami, obzvlášť produktem Norton Utilities, který v posledním vydání má též integrovánu základní verzi antivirového programu.

Kompletní antivirové řešení od Symantecu spočívá v produktu nazvaném *Norton AntiVirus Solution*. Ten přináší nástroje na celkovou ochranu sítí od pracovních stanic až po servery a gateway. Samozřejmostí u produktů Symantecu je jednoduchá správa a co nejvíce automatická aktualizace produktu včetně virových databází.

Celý produkt dodávaný na jednom disku CD-ROM je rozčleněn do čtyř kategorií. První nese označení *Desktop Solutions* a zahrnuje program Norton Antivirus pro operační systémy DOS, Windows 3.1, Windows 95/98, Windows NT Workstation, Mac OS a OS/2. Jedná se o klasické antivirové programy, jež při zavádění operačního systému zkontrolují startovací oblasti pevného disku, prověří obsah operační paměti a spustí rezidentní část programu, která pak ochraňuje systém po celou dobu práce. V pravidelných intervalech, uživatelem nastavených při instalaci, překontroluje všechny soubory na pevných discích. Novinkou poslední dodávané verze je automatická ochrana proti nebezpečným appletům ActiveX a Java.




Nalezený virus je možné automaticky odstranit.

Druhou kategorii logicky tvoří ochrana serverů, označená jako *Server Solutions*. Zde nabízí Symantec antivirovou ochranu pro systémy Windows NT Server, Novell Netware, Lotus Notes a Microsoft Exchange. Ochrana systémů Windows NT Server a Netware je obdobná jako v předchozí kategorii. Doplněna je o lepší podporu pro specifické serverové prvky. Speciální ochrana je u groupwarových aplikací Lotus Notes a Microsoft Exchange, kde antivirový program umožňuje procházet e-mailové schránky jednotlivých uživatelů a prověřovat soubory připojené ke zprávám. Kontrola může být zapnuta neustále anebo v pravidelných intervalech, například každou noc.

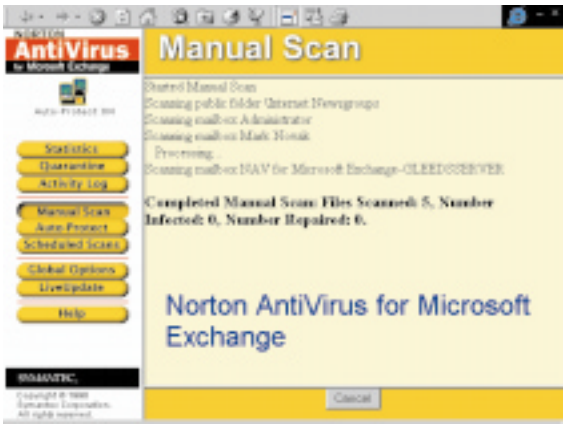
Další kategorie zahrnuje ochranu na vstupu do vaší sítě a nese název *Gateway Solutions*. Ta zahrnuje *Norton AntiVirus for Internet Email Gateways* a *Norton AntiVirus for Firewalls*. Tyto aplikace zajišťují primární antivirovou kontrolu před vstupem jakýchkoliv dat do vaší sítě. Úzce spolupracují s implementovanými přenosovými protokoly a kompletní detekci provádějí v reálném čase. Samozřejmě umějí prověřovat i odchozí data, abyste své zákazníky „neobohatili" o nějaké to virové překvapení.

Poslední kategorií je *Administration*. Již z názvu vyplývá, že se jedná o nástroje určené ke správě a celkové organizaci antivirové ochrany v počítačové síti. Zahrnuje programy *Norton System Center*, *Norton AntiVirus Network Manager*, *Norton AntiVirus Plus for Tivoli Enterprise* a *Norton AntiVirus Plus for Tivoli IT Director*. Norton System Center využívá Microsoft Management Console a zajišťuje správu a údržbu antivirového systému. Obsahuje nástroj *Extension* k řízení aplikací Norton AntiVirus na jednotlivých lokálních stanicích. Při detekci viru, popř. nějaké nestandardní situaci takovou událost zaznamená speciální *Event Manager*, který administrátora upozorní e-mailem či jinou přednastavenou službou i v jeho nepřítomnosti. Norton AntiVirus Network Manager je pak duální nástroj k Norton System Centeru. Využívá se, potřebujete-li řídit Norton AntiVirus na lokálních počítačích pouze pomocí login scriptů při startech systémů.

Pomocí výše uvedených nástrojů lze spravovat i vzdáleně připojené stanice, poněvadž CD-ROM Norton AntiVirus Solution obsahuje i aplikaci *pcAnywhere* od firmy Symantec, určenou pro komunikaci se stanicemi či sítěmi připojenými přes internet anebo pomocí modemů.

Norton AntiVirus Plus for Tivoli Enterprise a Norton AntiVirus Plus for Tivoli IT Director zajišťují integraci správy systému Norton AntiVirus do řídicích nástrojů těchto systémů, speciálně do Tivoli Management Environment 10. Tyto dvě aplikace jsou začleněny v celém balíku Norton AntiVirus Solution kvůli úzké spolupráci Symantecu a IBM na poli antivirových technologií.

Obecně Norton AntiVirus používá k detekci virů několik metod. Standardní je porovnávání s vlastní virovou databází, dále se používá dnes hojně využívaná heuristická analýza, jež umí rozpoznat i nové viry, a v neposlední řadě speciální techniky k detekci virů, které vyvinula a patentovala společnost IBM. Při nalezení viru v nějakém souboru jej můžete vyléčit, pokud se jedná o vir již analyzovaný, anebo můžete použít speciální nástroj nazvaný *Quarantine* (karanténa), který uloží infikovaný soubor do schránky do té doby, než jej budete schopni opravit, a tím ochrání systém před dalším napadením a šířením viru.




**Antivirový program prochází i e-mailové schránky jednotlivých uživatelů a prověřuje soubory připojené ke zprávám.**

Pokud máte to „štěstí" a usídlil se u vás nový vir či máte problémy s odstraněním nějakého viru, můžete pomocí průvodce poslat izolovaný soubor do výzkumného střediska Symantec AntiVirus Research Center (SARC), kde odborníci provedou podrobnou analýzu a pošlou vám zpět řešení.

Na závěr asi to nejlepší – tím je služba *LiveUpdate*, integrovaná v celém balíku Norton AntiVirus Solution. Ta zajišťuje on-line aktualizaci všech programových součástí celého produktu a samozřejmě aktualizaci virové databáze. Pokud jste připojeni přes internet, proběhne automatické stažení nových součástí ze serveru společnosti Symantec a potom automatická instalace na vašem PC. Pokud využíváte nějaké síťové řešení, budete mít na svém serveru nainstalován *LiveUpdate Administrator*, který zajistí automatické stažení nových komponent; ty uloží ve vašem intranetu a pak je ve spolupráci s Norton System Centerem nebo s Norton AntiVirus Network Managerem distribuuje na lokální stanice.

Pokud na internet připojeni nejste, ale vlastníte modem, lze se připojit přímo k některým serverům Symantecu po světě a provést aktualizaci stejným způsobem. Poslední možností je zasílat aktualizace na disketě, ale to už je za určitý poplatek. Co říci úplným závěrem? Společnost Symantec svým balíkem aplikací Norton AntiVirus Solution připravila opravdu kompletní antivirovou ochranu pro firemní sítě. Norton AntiVirus patří jistě mezi nejlepší produkty na trhu. Kvalitu umocňuje ještě rychlá a jednoduchá aktualizace produktu. To Symantec ostatně potvrdil při výskytu viru Worm.ExploreZip – řešení na jeho odstranění totiž našel jako první.

Miroslav Koukola

## popis

**Norton AntiVirus Solution**
Kompletní antivirová ochrana pro různé systémy.
**Výrobce:** Symantec Corporation.
**Poskytl:** Virklis (PR agentura).
**Cena (bez DPH):**
10 až 49 licencí – 2569 Kč/licence.
50 až 74 licencí – 2316 Kč/licence.
75 az 99 licencí – 2064 Kč/licence.


Tiskárny tisknou, Kyocera šetří
Profesionální tisk s nízkými náklady.
INVEX COMPUTER
4.-8. října 1999 , D1, stánek 103
FS-680
Janus data products
Výhradní dovozce a distributor KYOCERA
KYOCERA laserové tiskárny
JANUS, s. r. o., Sarajevská 8, 120 00 Praha 2
e-mail: info@janus.cz
tel.: 02/25 46 06
fax: 02/401 44 10
www.janus.cz
placená inzerce

IBM VisualAge for Java 2.0 Enterprise Edition

# Dobre viditeľná káva

Stratégiou spoločnosti IBM na poli vývojových prostriedkov je poskytnuť vývojárom aplikácií nástroje pre všetky fázy vývojového procesu od analýzy až po spravovanie vytvoreného kódu aplikácie. Vývojové prostriedky IBM dávajú vývojárom možnosť voľby programovacieho jazyka a tiež platformy. Súčasťou vývojových prostriedkov IBM z rodiny VisualAge je okrem VisualAge Smalltalk, VisualAge C++, VisualAge COBOL a ďalších aj **VisualAge for Java.**

IBM VisualAge for Java je prvý, tímovo založený nástroj určený na vývoj podnikových internetových a intranetových aplikácií. Aplikácie sú vyvíjané v jazyku Java s možnosťou pripojenia k existujúcim dátam, transakciám a aplikáciám. Súčasné serverovo orientované aplikácie sa dajú pomocou tohto nástroja rozšíriť o oblasti internetu a intranetu.

## Dodávka, inštalácia, požiadavky

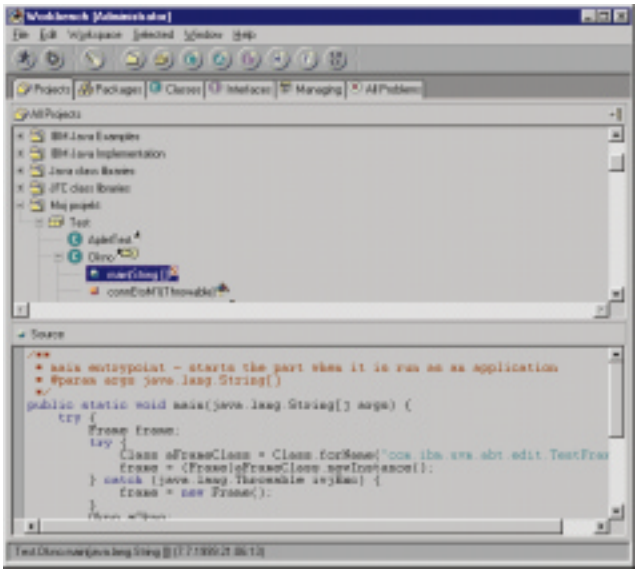
IBM VisualAge for Java sa dodáva vo viacerých verziách, tak ako je to dnes už zvykom vo vývojových prostrediach (takýto spôsob distribúcie lepšie pokryje potreby vývojárov). Najjednoduchšia je verzia Entry Edition, ktorú ponúka IBM zdarma prostredníctvom svojej webovej stránky *www.cz.ibm.com/software/registrace.html*. Odtiaľ si ju môžete stiahnuť a vyskúšať, čo VisualAge for Java ponúka. Ďalšia verzia Professional Edition je ideálnym nástrojom pre pokročilých používateľov a programátorov, ktorí sa s Javou zoznamujú. Rozšírené možnosti a funkcie verzie Enterprise Edition využijú vývojari pracujúci v rozsiahlych tímoch, vyvíjajúcich viacplatformové aplikácie alebo rozširujúce aplikácie pre web.

**Úvodný dialóg.**

Inštalácia verzie Enterprise Edition, ktorú sme mali k dispozícii, je zdĺhavá, čo je dôsledok inštalácie veľkého množstva súborov. S tým súvisia aj požiadavky na miesto na disku, ktoré sa pohybujú podľa zvolených častí od 200 MB vyššie. Systémové nároky sú dosť vysoké, čo je však pri vývojových prostrediach založených na Jave bežné. VisualAge for Java Enterprise Edition 2.0 vyžaduje pre svoju prácu nasledovné systémové požiadavky: PC s procesorom Pentium alebo lepším a grafiku SVGA 800 x 600 (doporučuje sa 1024 x 768), minimálne 64 MB RAM (doporučuje sa však 80 MB RAM a viac). Ako operačný systém sa vyžadujú Windows 95/98 alebo Windows NT 4.0 so Service Packom 3 (existujú však verzie aj pre iné platformy). Ďalej je potrebná konfigurácia protokolu TCP/IP, webový prehliadač podporujúci rámce (doporučuje sa Netscape Navigator 4.04 a vyšší alebo MS Internet Explorer 4.01 a vyšší) a Java Development Kit (JDK).

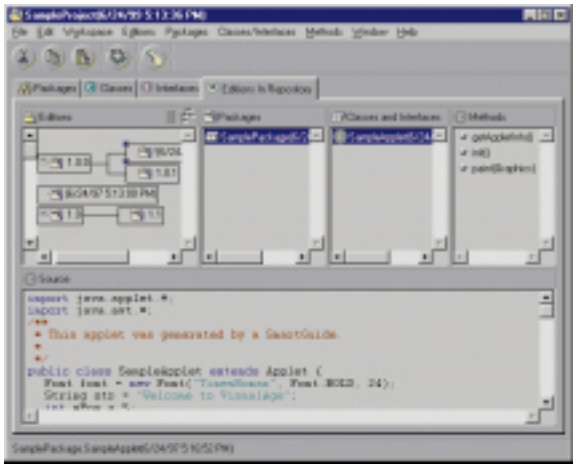
## Vyvíjame v Jave

VisualAge for Java od IBM je aplikačné vývojové prostredie na tvorbu aplikácií Java, apletov, servletov a komponent JavaBean a Enterprise Java Bean (EJB). Ponúka výnimočnú produktivitu a množstvo výkonných, ľahko použiteľných funkcií. Podporuje JDK 1.1.6 vrátane Swing 1.0.2, vnútorných a anonymných tried a Java Native Interface (JNI). Prostredie VisualAge je na vývojový nástroj trochu netypické, no je to asi otázkou zvyku. Pokiaľ nevlastníte výkonný počítač, musíte počítať s jeho pomalšími reakciami, aj keď oproti predchádzajúcej verzii bol výkon značne vylepšený. Ovládanie pôsobí spočiatku dosť neprehľadne, no po určitom čase práce s programom sa naň dá celkom dobre zvyknúť. Pri tvor-



**Prostredie IBM VisualAge for Java 2.0 – okno Workbench.**

be kódu vám v prostredí pomôžu pokročilé kódovacie nástroje, ako napríklad automatické formátovanie, automatické kompletovanie kódu a podobne. Samozrejmé je farebné rozlíšenie syntaxu. Dôležitá je tiež dobre spravovaná kontextová nápoveda. Poďme však k možnostiam produktu.



**Kontrola a riadenie verzií.**

VisualAge pristupuje veľmi zaujímavo k zdrojovým kódom a súborom. V pracovnom prostredí môžete úplne zabudnúť na hľadanie zdrojových kódov na disku, v adresároch a podobne. So zdrojovým kódom sa pracuje čisto objektovo. Všetky vytvorené objekty (teda vlastne takmer všetko) sa ukladá do Workspace, čo je pracovný priestor obsahujúci všetky aktuálne triedy, ktoré patria do projektu, na ktorom práve pracujete. Kópie vytvorených objektov sa zas ukladajú do Repository, kde sa uskladňujú všetky objekty, s ktorými ste sa pri práci s programom stretli alebo pracovali. Nejedná sa len o štandardné, ale aj o novo vytvorené triedy vrátane ich rôznych verzií. Okno Workbench, ktoré sa zobrazí po spustení VisualAge for Java, zobrazuje práve obsah aktuálneho Workspace. Ten môžete uložiť do Repository, alebo naopak z Repository natiahnuť iný projekt.

Obsah Repository vám ukáže okno Repository Exploreru, ktoré zobrazuje všet-

## popis

IBM VisualAge for Java 2.0 Enterprise Edition – vývojové prostredie na tvorbu aplikácií Java.

**Softwarové požiadavky:** Windows 95/98 alebo NT.

**Hardwarové požiadavky:** PC s procesorom Pentium, 64 MB RAM, minimálne 200 MB diskového priestoru.

**Výrobca:** IBM.

**Poskytol:** UNICORN Distribution, s. r. o.

**Cena:** VisualAge for Java V2.0 Entry zdarma, Professional (OS/2, Windows) 4005 Kč, Enterprise (OS/2, Windows) 121 305 Kč, Enterprise (AIX) 121 305 Kč.


UNICORN Distribution

UNICORN DISTRIBURION

Distribuce informačních technologií

- CASE nástroje
- Programovací prostředí
- Testovací nástroje
- Nástroje pro konfigurační řízení
- Produkty pro tvorbu instalací a dokumentace
- Komponenty

Rational Unified Solutions

InstallShield

ORACLE

IBM

Microsoft

SYBASE

INFORMAČNÍ SYSTÉMY UNICORN®

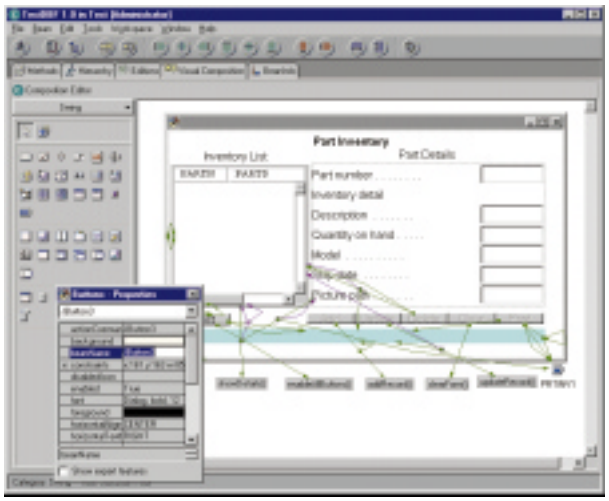
www.unicorn.cz/distribution

UNICORN DISTRIBUTION, s. r. o., Ostromečská 1227/8, 130 00, Praha 3, tel.: +420 2 697 11 95, fax: +420 2 697 22 02, e-mail: distribution@unicorn.cz

Všechna jména, loga, obchodní značky nebo registrované obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.

Design Unicorn Multimedia

placená inzerce

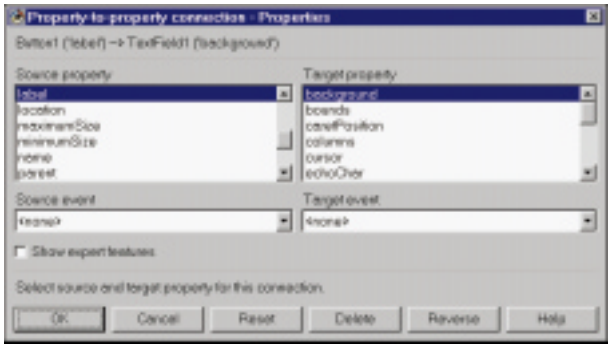


Prostredie Visual Composition Editoru.

ky balíky a triedy, ktoré v Repository sú. Repository dokáže pracovať s rôznymi verziami projektov, balíkov aj jednotlivých tried, pretože pri každom uložení do Repository sa stará verzia zachová a nová dostane vyššie číslo alebo iný názov. Kedykoľvek sa tak môžete vrátiť ku starším verziám. VisualAge for Java Enterprise Edition teda obsahuje silnú podporu pre tímové programovanie vo forme systému kontroly zdrojového kódu a verzií a poskytuje kompletný audit projektu. Naviac, používatelia majú k dispozícii integrované tímové vývojové prostredie, ktoré zvyšuje produktivitu a možnosť znovupoužitia hotového kódu. Každý vývojár má svoj nastaviteľný profil, ktorý je tesne prepojený s Repository, ktorý poskytuje správu verzií jednotlivých komponent, identifikáciu zmien a výsledkovú analýzu. Táto integrácia odbúrava neustále prepínanie medzi Repository a vývojovým prostredím a dáva možnosť okamžitého prístupu ku knižnici použiteľných komponent.

Pri tvorbe používateľského rozhrania sa budete najčastejšie pohybovať v prostredí Visual Composition Editoru. Nie je to však taký vizuálny editor, aký nájdete aj v iných vývojových nástrojoch. Na prvý pohľad tak síce vyzerá aj pracuje – z komponentovej lišty postupne preťahujete na pracovnú plochu jednotlivé požadované komponenty. K dispozícii je množstvo rôznych okien, dialógov, tlačítka, vstupné riadky, zaškrtávacie boxy, posuvníky, menu, prístup k dátam a množstvo ďalších (tieto komponenty sú vlastne JavaBeans). Môžete ich navzájom skladať a prepájať s metódami na ošetrenie udalostí. Každý objekt má svoje okno na nastavovanie vlastností objektu, ako je napríklad farba, font, text a ďalšie parametre. Pokiaľ však začnete s Visual Composition Editorom pracovať hlbšie, zistíte, že môžete používať aj objekty, ktoré nie sú viditeľné. Vďaka tomu môže byť programovanie vo VisualAge naozaj vizuálne. Pomocou myši môžete pracovať nielen s objektmi používateľského rozhrania, ale aj s objektmi, ktoré tvoria aplikačnú logiku.

Pri práci vo Visual Composition Editoru nemusíte rozlišovať medzi vizuálnymi a nevizuálnymi objektmi. S obidvomi druhmi sa pracuje rovnako a môžete ich medzi sebou aj prepojovať. Tieto prepojenia (Connections) sú jednou zo výnimočností VisualAge a v takejto podobe ich pravdepodobne nenájdete v iných vývojových nástrojoch (aspoň ja som sa s nimi nikde inde nestretol). Prepojenia sú totiž reprezentované vizuálne. O ich možnostiach si povieme čosi viac, pretože sa jedná o skutočne zaujímavé riešenie, ktoré po zoznámení určite uvítate. Prepojenia sú znázornené farebnými spojnicami medzi použitými objektmi. Prepojenia však môžu byť aj medzi samotnými prepojeniami. Ich vytvorenie je veľmi jednoduché – stačí pre daný objekt vybrať prepojenie a nájsť myšou cieľový objekt alebo prepojenie. Potom už len stačí vybrať zo zoznamu metódu, udalosť, zadať potrebné parametre a podobne. Pokiaľ chcete upraviť parametre prepojenia, stačí len kliknúť myšou na spojnicu. Veľmi jednoduchá je tiež zmena prepojenia – stačí myšou presunúť začiatok alebo koniec spojnice. Prostredníctvom prepojení sú charakterizované vzťahy objektov alebo prepojení. Existuje ich viac druhov – Event-to-method a Event-to-script (spájajú udalosť a jej obslužnú metódu), Property-to-property (synchronizuje hodnoty položiek objektov na základe nejakej udalosti, ktorú si môžete jednoducho vybrať zo zoznamu), Parameter-from-property (určuje, že parametrom prepojenia bude položka vybraného objektu), Parameter-from-method a Parameter-from-script (určuje, že parametrom prepojenia bude výsledok volania metódy vybraného objektu).

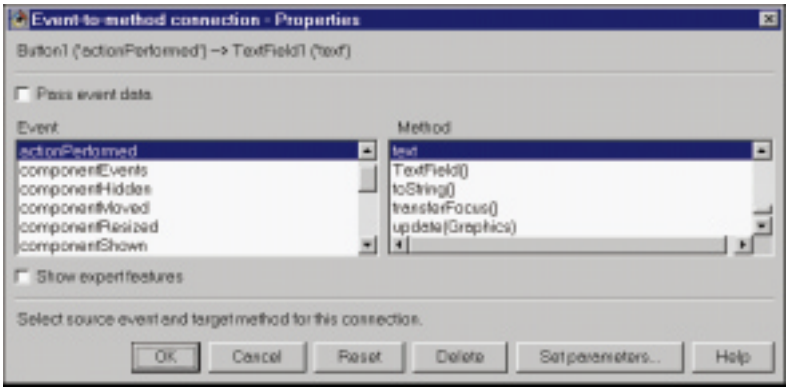



Parametre prepojenia Property-to-property.

Ďalšou užitočnou funkciou Visual Composition Editoru sú sprievodcovia externalizáciou reťazcov, ktorých veľmi dobre využijete pri tvorbe aplikácií vo viacerých jazykových verziách.

Výhodná je tiež možnosť importovania grafického rozhrania vytvoreného v inom vývojovom prostredí Java.

Nový High Performance Compiler for Java maximalizuje rýchlosť serverového kódu s možnosťou kompilácie kódu Java do natívneho kódu cieľového systému (Windows NT, OS/2, AIX). Nástroje na platformovo nezávislé ladenie, testovanie

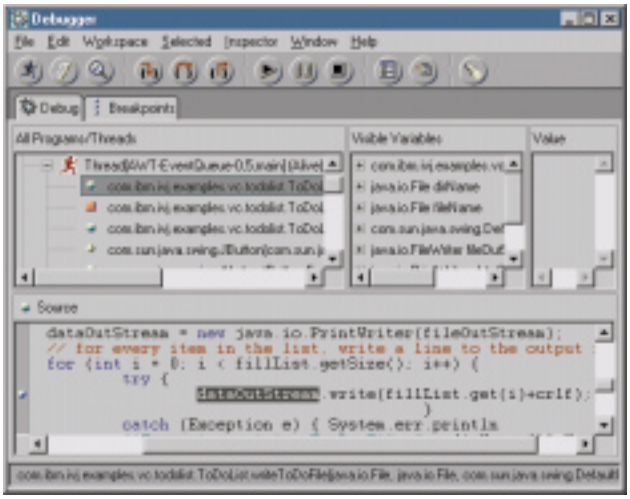



Parametre prepojenia Event-to-method.

a výkonovú analýzu sú prístupné z vývojárskej pracovnej stanice a sú určené pre aplikácie na platformách OS/2, Windows NT, AIX, OS390 a OS/400. Naviac, VisualAge for Java Remote Debugger testuje a ladí interpretovanú Javu, kompilovanú Javu a C++ na viacerých platformách. Vývojári v OS/400 tu nájdu tiež aktualizácie nástrojovej sady OS/400.

Ako takmer každý vývojový nástroj obsahuje aj VisualAge for Java debugger, ktorý je značne vyspelý. Má všetky dôležité funkcie ako breakpointy, sledovanie premenných a podobne. Zvládne aj ladenie viacvláknových aplikácií.

Zaujímavou a určite aj užitočnou pomôckou je Scrapbook. Podľa názvu by sa síce dalo usúdiť, že ide o miesto na ukladanie častí kódu, no nie je to tak. Scrapbook je okno, do ktorého môžete interaktívne zadávať kód Java, a ten sa ihneď vykoná a vy môžete sledovať jeho výstup. Scrapbook oceníte hlavne pri rôznych pokusoch. Priamo v ňom môžete zisťovať aj hodnoty premenných.




**Debugger ponúka všetky dôležité funkcie.**

## Rozšírené funkcie

K tým najpokročilejším rysom VisualAge patrí Enterprise Access Builders, čo sú sprievodcovia, ktorí pre vás automaticky vygenerujú volanie pre prístup k vonkajším zdrojom. Umožnia z aplikácie v Jave prístup k podnikovým systémom, ako napríklad k relačným dátam, CICS transakciám či aplikáciám SAP R/3, umožnia prístup k viac systémom z jedinej aplikácie Java. Enterprise Access Builders obsahujú Access Builder for CICS vrátane CICS ECI, CICS EPI a CICS EXCI, ďalej Access Builder for Encina, používajúci DCE Encina Lightweight Client (DE-Light), Access Builder for SAP R/3, používajúci SAP R/3 BAPI Business Objects, tiež Access Builder for Data na prístup k podnikovým dátam pomocou JDBC, Access Builder for J2C++ na prístup k C++ programom, Access Builder for RMI na tvorbu distribuovaných aplikácií Java a Access Builder for Persistence na mapovanie objektov Java do relačných databáz. Access Builder for Persistence poskytuje sadu nástrojov, ktoré automatizujú mapovanie objektu do relačných databáz. Tieto nástroje generujú vrstvu kódu, ktorý implementuje všetky prístupové volania JDBC, ktoré sú potrebné na vkladanie, aktualizáciu a získavanie dát objektu z SQL databázy.

Enterprise Edition obsahuje aj sprievodcu San Francisco na tvorbu aplikácií zo San Francisco Application Business Components. VisualAge for Java môže byt tiež použitý na tvorbu aplikácií založených na Jave s použitím komponent Lotus eSuite a na tvorbu, ladenie a testovanie Lotus Notes Agents. Prostredie IDL Development môže byt použité na tvorbu a riadenie aplikácií, ktoré komunikujú s podnikovými objektmi CORBA.

## Záver

IBM VisualAge for Java poskytuje možnosti nielen pre profesionálov, ale aj pre začiatočníkov. Obsiahnutí sprievodcovia za vás vykonajú doteraz veľmi náročné úlohy. Spolu s High Performance Compilerom, podporou pre tímové programovanie a s využitím najnovších technológií v oblasti Java je VisualAge for Java 2.0 pre programátorov v Jave jedným z najlepších riešení.

Každému záujemcovi môžem jednoznačne doporučiť stiahnuť zdarma distribuovanú verziu Entry z internetu a vyskúšať si na „vlastnej koži“ možnosti tohto nástroja.

Štefan Stieranka

placená inzerce

FloorPlan 3D Design Suite

# Domácí architekt

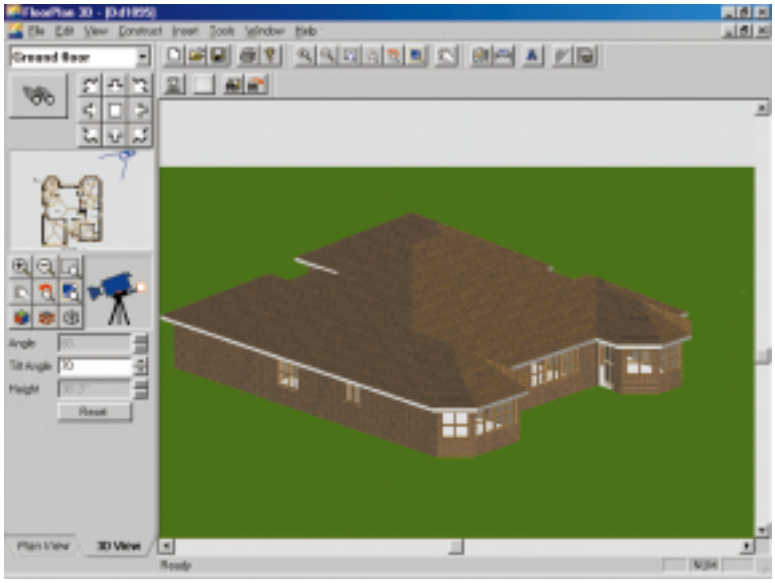
Také si myslíte, že CAD aplikace musejí být provozovány na supervýkonném počítači a pro zvládnutí jejich ovládání je potřebné být odborníkem z oboru? Pokud ano, přesvědčíme vás o opaku.

Pravidelní čtenáři možná vědí, že moje jméno se na stránkách Chipu objevuje především u článků s ekonomickou tematikou. Dnes však hodlám psát o CAD (Computer Aided Design) aplikaci. Ne proto, že by byla nouze o specialisty. Pravá příčina je ta, že popisovaný produkt je sice typickou CAD aplikací, avšak jeho ovládání, požadovaný výkon počítače a v neposlední řadě cena licence jej značně přibližují běžnému uživateli neodborníkovi. A právě to jsem měl ověřit. Seznamte se tedy s produktem *FloorPlan 3D Design Suite*.

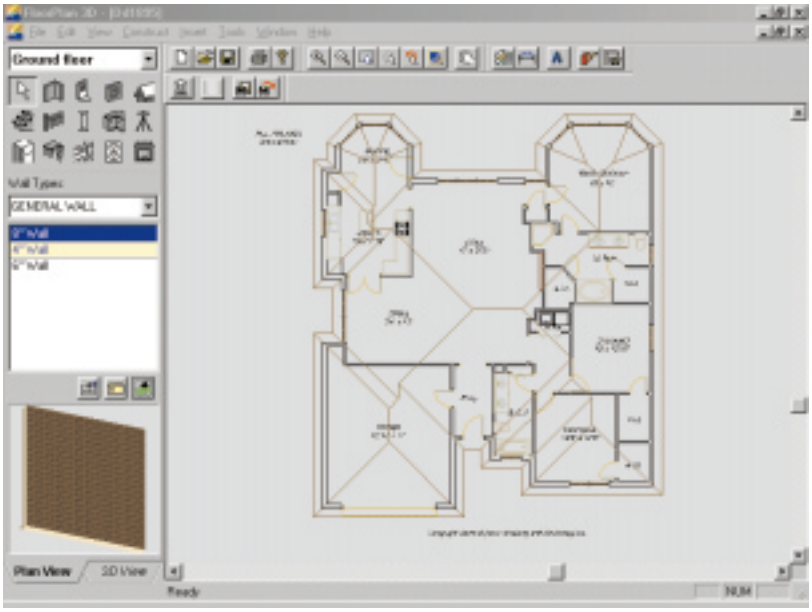
Slovo *Suite* indikuje, že nejde jen o jeden program, nýbrž o komplet několika vzájemně se doplňujících aplikací. Jeho nosnou částí je *FloorPlan 3D verze 4* (dále jen FloorPlan), sloužící – přesně jak říká anglický název – k návrhu domu, bytu a jejich interiérů. Když skončíte tuto činnost, můžete použít *3D Garden Designer* k tomu, abyste si ztvárnili představu, jak bude vypadat okolí domu. A program *TurboProject Express* vám pomůže naplánovat a zorganizovat vlastní realizaci projektu. Za čtvrtou aplikaci lze považovat produkt *Home Designs Encyclopedia*, multimediální databázi obsahující 1001 kompletní projekt domků na CD-ROM.

## Instalace

Instalace není o nic složitější než u jakéhokoliv běžného softwaru pro Windows.



Vytvoření střechy i trojrozměrného pohledu vyžaduje pouze klepnutí myší.



Práce s FloorPlanem ve 2D – půdorys.

Produkt je distribuován na dvou CD, což není nic jiného než daň pokroku ve světě informačních technologií – před pár lety nám 650 MB „cédéčka“ připadalo jako obrovské množství dat, dnes již zejména grafickým aplikacím nestačí. Pro uživatele to není problém, stačí v polovině instalace vyměnit CD 1 za CD 2 a můžete pokračovat.

Nemusíte se však obávat, že výkonnost a hardwarové vybavení vašeho počítače jsou pro provoz programu nedostatečné. Většinu dat totiž tvoří ukázky projektů vytvořených programem, některé textury a další doplňky, které není potřeba mít trvale nainstalovány na pevném disku – stačí je v případě potřeby načíst z CD. Vlastní plně funkční instalace všech čtyř aplikací zabere na disku jen necelých 95 MB. Výrobce deklaruje, že pro provoz postačuje Pentium 90 se 24 MB paměti. Produkt jsem testoval na svém domácím

Pentiu 150 s 16 MB paměti (!) a Windows 98 a provoz byl relativně svižný. Jako u každé CAD aplikace oceníte sedmnácti a vícepalcový monitor, není však podmínkou.

## Navrhněte si své bydlení

Před začátkem práce s FloorPlanem určitě neuškodí, když si prohlédnete, co nabízí Home Designs Encyclopedia. Stejně jako celý produkt je sice „americká“ (týká se to nejen jazyka, ale i samotných návrhů), ale projekty jsou vesměs velmi pěkné a budou vás inspirovat při práci.
Uživatelé mluvící obstojně anglicky jistě ocení příručku *FloorPlan Design Suite 3D – Reference Manual*. Ta je v elektronické formě (formát PDF) i na instalačním CD, stejně jako manuál pro program Garden Designer, k němuž se „papírová“ příručka nedodává. A pro ty, kdo mají problém s anglickou počítačovou terminologií, dodává český distributor ke každé instalaci slovníček používaných pojmů.
Ale vraťme se k aplikaci FloorPlan. Obrazovka je rozdělena do několika částí, přičemž hlavní část plochy je určena pro zobrazení návrhu; po stranách se nachází řada mnoha ikon sloužících k ovládání programu a vytváření návrhu. V levém dolním rohu přepínáte mezi konstrukčním režimem (půdorys) a trojrozměrným pohledem. V obou režimech můžete pracovat naprosto identickým způsobem – přetahováním stavebních prvků z nabídky myší, případně jejich modifikací či odstraňováním.
Návrh se totiž skládá jako stavebnice ze stavebních i zařizovacích prvků, které jsou definovány v databázi. V ní jsou uloženy nejen jejich rozměry, ale i materiál, barva a vzhled povrchu (textura) a také název, popis, identifikace dodavatele, měrná jednotka, cena, případně další parametry. Prvky, respektive hodnoty většiny parametrů lze po vložení dílu upravit. Další možností je úprava parametrů prvků přímo v databázi nebo vkládání nových prvků do databáze. Při definici nových prvků však uživatel musí vycházet z podobných prvků, které již v databázi existují. Například není-li v databázi trojkřídlé okno, nemůže jej vytvořit. Je-li tam však alespoň jedno, může definovat libovolný počet trojkřídlých oken s různými rozměry či dalšími parametry.
Při tvorbě návrhu je nejprve třeba definovat, jak velký váš dům bude – nakreslit obvodové zdi a určit velikost jednotlivých místností (nakreslit příčky). Zdi se kreslí přímo zdvojenou čarou odpovídající tloušťce zdi jednoduchým tažením myší, přičemž se dynamicky zobrazuje délka vytvořeného úseku zdi. Jednotlivé úseky zdi se v rozích a překřížených automaticky napojují a „začišťují“. Vzhledem k tomu, že průchod stěnou nepatří ke každodenním rituálům, doporučuje se přidat dveře. I ty se prostě přetáhnou myší z nabídky, automaticky se vytvoří odpovídající otvor a správně se usadí do zvoleného místa zdi. Stejně snadno se vsadí okna. Osobně mám docela nerad, když na mě v noci prší, proto přidávám střechu. I nad půdorysem nepravidelného či zcela exotického tvaru se zvolený typ střechy správně vytvoří jediným klepnutím myši. Tím je hrubá stavba hotova a můžete se jí pokochat v trojrozměrném pohledu ze všech stran či procházet se uvnitř virtuální budovy.
Přejděme dále k zařizování a vybavování domu nábytkem a dalšími věcmi každodenní potřeby. V tom se opravdu vyřádí každý – zařízení můžete vkládat, přemísťovat, rušit, jak jen je libo. V databázi programu se nacházejí tisíce položek součástí domu – od stavebních prvků (stěn, oken, dveří) přes podstatné vnitřní zařízení (vybavení koupelny, skříně) po ten nejmenší

**Kvalita fotorealistického zobrazení je u programu této cenové třídy vyjímečná.**

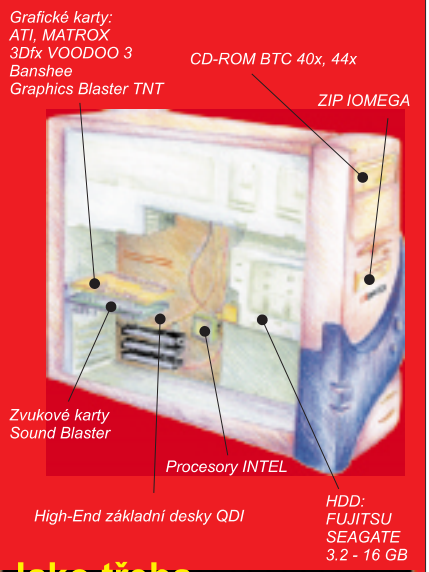

PC MAIL

velkoobchod, výroba PC, distribuce

www.QDI.cz
www.PCMAIL.cz
www.AceCAD.cz
www.BOEDER.cz
www.MAGtechnology.cz
www.THRUSTMASTER.cz

High-End základní desky
ceníky, On-line obchod
tablety, informace, fotografie
kompletní příslušenství k PC
podrobné popisy a fotky
volanty, joysticky, gamepady

Vyrobíme Vám počítač COMFOR na přání




Jako třeba
COMFOR Primo 500

| | |
|---|---|
| skříň | minitower |
| procesor | INTEL Pentium™ III 500 |
| operační paměť | 128 MB SDRAM |
| FDD | 3.5", 1.44 MB |
| HDD | 8.4 GB |
| DVD mech. | Toshiba 6 / 32 |
| zvuková karta | Aureal PCI |
| grafika | AGP TNT 16 MB |
| klávesnice | PS/2 |
| myš | PS/2 |
| operační systém | Windows 98 CZ |
| aplikační SW | Corel 6.0 CZ, AVG 6.0<br>Lingea Lexicon, LangMaster |

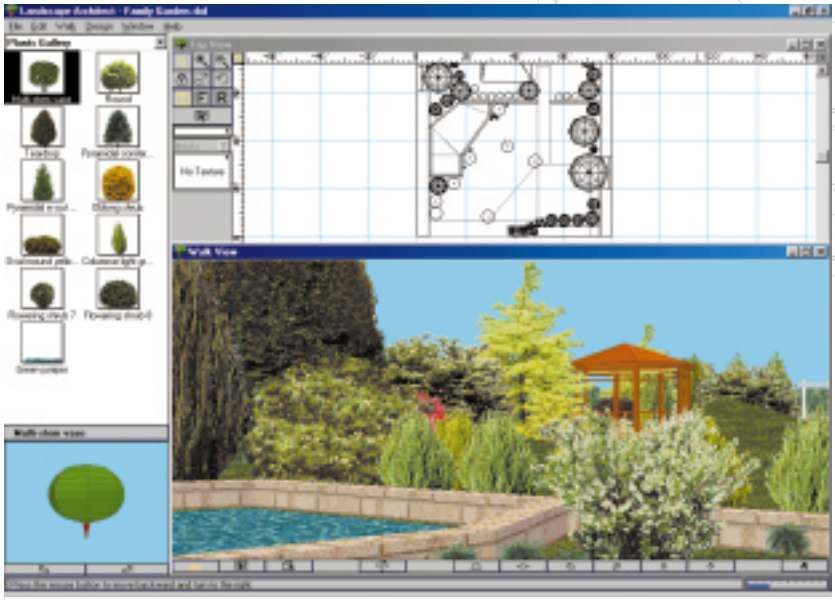
intel inside pentium®III

Intel Inside logo a Pentium jsou registrované ochranné známky a Pentium™ je ochranná známka Intel Corporation

COMFOR PC MAIL s.r.o.,
Cihlářská 15 / 17, 658 98 Brno
tel.: 05/41 32 12 05, fax: 05/41 24 83 90
e-mail: pcmail@pcmail.cz, internet: www.pcmail.cz

placená inzerce

doplněk (např. pokojové květiny). Zkrátka vše, na co jen pomyslíte, v mnoha provedeních, zhotovené z různých materiálů (dřeva, skla atd.) a v libovolné barvě.



**3D Garden Designer (Landscape Architect) – stavebnice virtuální reality v plenéru.**

Umístit danou součást na správné místo znamená jen klepnout myší.
Nejste samozřejmě omezeni tím, že váš dům bude mít jen přízemí. Když zvládnete základní ovládání programu, můžete se s odvahou pustit do přidání dalších poschodí, přičemž nemusíte začínat znovu, ale vše lze jednoduše okopírovat z již hotového patra a příslušně upravit. Rovněž přidání různých typů schodišť je zcela automatizované.

## Kolik bude stát můj dům?

I na tuto otázku vám může FloorPlan odpovědět. Počítač přesně zná komponenty, které jste ke stavbě použili, a v paměti stále udržuje jejich souhrnnou soupisku. Jsou-li v databázi zadány ceny (materiál, vybavení) jednotlivých prvků, získáte souhrnný přehled nákladů i dílů opět jediným klepnutím myší.
Dalším výstupem z programu mohou být „fotografie“ vybraných částí interiéru i exteriéru domu. Díky integrovanému rendereru firmy Lightscape Technologies obsahuje FloorPlan funkci *Photorealistic Image*, která užívá nejmodernějších postupů raytracingu a radiozity, takže umí vytvořit opravdu dokonalý fotorealistický obrázek (ale má i odpovídající nároky na výkon počítače). Přitom je důležité správné nasvícení – realistické sluneční osvětlení je řízeno zadáním umístění na zeměkouli (vedle stovek amerických a světových měst je v nabídce i např. Praha, Brno, Plzeň), data a hodiny. Vnitřní osvětlení se simuluje umístěním 3D modelů skutečných osvětlovacích těles s nastavitelnými světelnými parametry.
Vše, co bylo dosud řečeno, vypadá na první pohled jako hra. Pro mnoho lidí může být docela zajímavé projektovat si svůj vysněný dům. Sny se však často naplní. Připravujete-li stavbu opravdového domu nebo rekonstrukci toho stávajícího, nepotřebujete k tomu (alespoň v první fázi) najímat profesionálního architekta. Vše si s FloorPlanem na svém domácím počítači interaktivně navrhnete sami, protože jen vy máte tu správnou představu. A pak? Stačí uložit výsledný projekt ve formátu DXF, který lze importovat do „opravdových“ CAD systémů (nečekejte však zázraky, schopnosti importu/exportu končí ve 2D – půdorysu – a i k tomu lze mít výhrady). Úkolem profesionálního projektanta pak bude spočítat vše potřebné a projekt upravit, aby byl váš návrh realizovatelný.

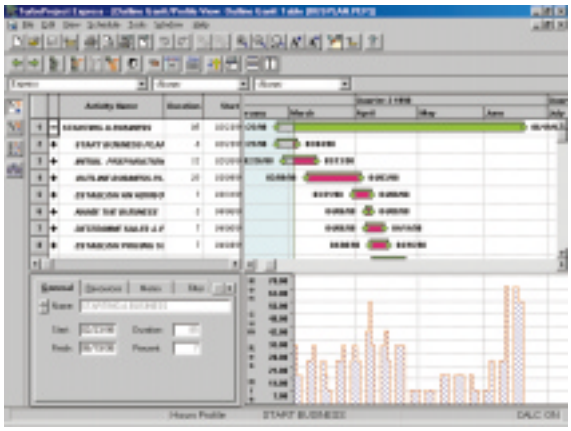
## K domu patří zahrada

3D Garden Designer (po instalaci se hlásí jako Landscape Architect – pod tímto názvem jej vyvinula firma Softkey) slou-

placená inzerce

ží pro návrh okolí domu. K tomu má na CD databázi se stovkami rostlin a stromů, dále bazénky, altánky, ploty, příjezdové komunikace atd. V jednom okamžiku můžete mít na obrazovce dvoj- i trojrozměrný pohled – v něm se můžete „procházet“ jako v pravém virtuálním světě. Objekty můžete v obou pohledech velmi pružně upravovat. Bohužel nelze do programu importovat „váš“ dům, který jste vytvořili ve FloorPlanu, a tak plánujete zahradu kolem nabídnutých standardních staveb (které lze do jisté míry upravit).

Jedna funkce si však hned získala mé srdce: časové posuny. Můžete se podívat, jak bude okolí domu vypadat v různých ročních obdobích, kdy na jaře a v létě budou všechny květiny rozkvetlé, na podzim se zbarví listí stromů a v zimě nebude po zeleni ani památky. Strukturu rostlin a stromů lehce změníte tak, aby zahrada byla stále hezká. Další možností je pohled do budoucnosti – po deseti či dvaceti letech stromy vyrostou a vzhled zahrady se značně promění. Nebudu popis této vlastnosti programu protahovat, jednoduše je super.



**Organizace projektu stavby v programu TurboProject Express.**

## Realizace projektu

Dalším doplňkovým programem je TurboProject Express, sloužící pro plánování a organizaci projektu stavby. Při jeho prvním spuštění jsem si vzpomněl na vysokoškolskou zkoušku z předmětu operační výzkum (není to tak dávno), ve kterém jsme podobné záležitosti řešili ručně (!) a následně s použitím tehdy velmi moderního programu QSB+ na počítačích řady 386. Věřte nebo ne, rozdíl je patrný na první pohled. Má to však háček. Pro jeho využívání totiž musíte mít alespoň základní teoretické znalosti toho, co program vlastně řeší. Organizace stavby domu by se asi měla přenechat profesionálům, kterým pojmy jako časová přímka, návazné činnosti, analýza kritické cesty atd. něco říkají. Problém je i v tom, že k programu není dodáván manuál, což je škoda.

## Závěr

Při množství užitečných funkcí, které program nabízí, je více než zajímavá jeho cena (s kuponem z tohoto Chipu ještě o 500 Kč nižší). Jistě uznáte, že na tak komplexní produkt nejde o nijak závratnou částku, a proto si dovolím oblíbený ukazatel cena/výkon označit za velmi výhodný.

Zejména „vlajkový“ produkt FloorPlan 3D může svým hravě snadným „skládáním domečků“ a trojrozměrnou vizualizací projektů splnit požadavky široké veřejnosti i mnoha architektů a projektantů. Nejen že si můžete vytvořit libovolné množství variant projektu a k nim okamžitě soupisky materiálu, ale projekt můžete snadno měnit pouhým klepnutím myší. A vytváření fotorealistických obrázků ještě nepostaveného domu je tou pověstnou třešinkou na dortu. Garden Designer a TurboProject Express vhodným způsobem doplňují hlavní produkt.

FloorPlan 3D Design Suite mohu jen doporučit, je-li stavebnictví v jakékoli formě předmětem vaší činnosti nebo plánujete-li stavbu domu. Skvrnu na kráse tohoto užitečného produktu vidím v omezených možnostech importu/exportu a vzhledem k jeho zaměření na nejširší vrstvy uživatelů by mu asi slušela i plná lokalizace.

Michal Přádka

### popis

**FloorPlan 3D Design Suite**
Jednoduchá CAD aplikace pro návrh domu a jeho okolí.
**Minimální nároky:** Pentium, 24 MB RAM, 60 MB na HD, CD-ROM, Windows 95/98/NT.
**Výrobce:** IMSI, San Raphael, CA, USA.
**Poskytl:** XPi, Černošice.
**Cena:** 5100 Kč včetně DPH.

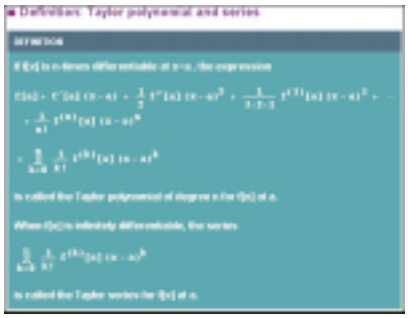

MAC INNOVISION
www.MACtechnology.cz
Vaše oči se budou smát
15"
záruka 36 měsíců
Obrazovka SONY TRINITRON
XJ500T TC095 5 990,- Kč
17"
záruka 36 měsíců
D700 TC092 8 590,- Kč
XJ717 TC095 10 150,- Kč
19"
záruka 36 měsíců
DJ800 TC095 14 990,- Kč
21'
záruka 36 měsí
DJ920 TC095 28 990,- Kč
uvedené ceny jsou maloobchodní bez DPH
informujte se na aktuální velkoobchodní ceny
PC MAIL
Comfor PC MAIL s.r.o., Cihlářská 15 / 17
658 98 Brno, tel.: 05/41 32 12 05
internet: www.pcmail.cz
placená inzerce

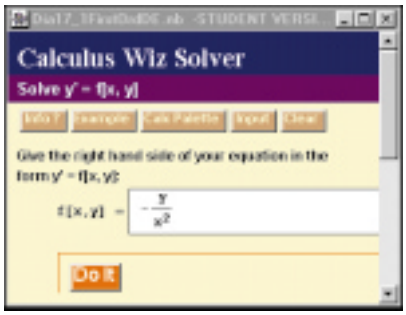
Calculus Wiz

# Balíček pro vysokoškoláky

I když mnozí lidé vystačí se standardní matematickou výbavou ze střední školy (někteří i ze základní), stále přibývá těch, kteří ke své činnosti potřebují vyšší matematiku, a tu se musí někde naučit, či si ji alespoň připomenout. Právě jim je určen výukový balík Calculus Wiz dodávaný jako nadstavba programu *Mathematica* verze 3.

Autorem produktu je profesor Keith Stroyan z univerzity v Iowě, kde vyučuje matematiku a kde také tato nadstavba vznikla. ***Calculus Wiz*** je zabalen standardním způsobem, jak je u produktů pro systém *Mathematica* zvykem, tj. v profesionální krabici o standardních rozměrech, která se dá vložit jak do cestovního kufříku, tak mezi knihy v knihovně. Uvnitř je brožurka pro úvodní seznámení a CD s vlastním programem. Instalace je velmi jednoduchá – stačí založit CD do mechaniky, a spustí se sama.



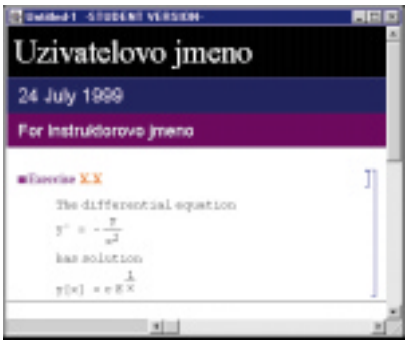


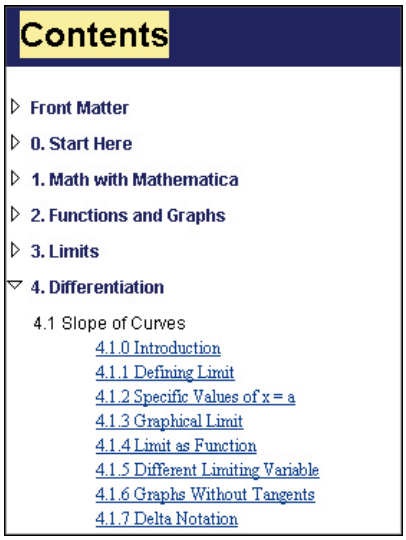

Po instalaci přibudou v prostředí programu *Mathematica* dvě palety a kompletní interaktivní nápověda. Jedna paleta je nástrojová – jsou zde umístěny nejčastěji používané matematické nástroje a symboly, druhá je tzv. Navigátor, který slouží k jednoduchému pohybu v prostředí Calculus Wiz.

Nový přírůstek vás obohatí o kompletní přehled matematiky pro první semestr studia na vysokých školách.Všechna témata jsou logicky uspořádána od základních, jako jsou funkce, grafy a limity, přes integrály a transcendentální funkce až po diferenciální rovnice.

V tomto prostředí se uživatel pohybuje pomocí obsahu v nápovědě, kde si může vybírat různé tematické okruhy. Za zmínku stojí i to, že v každém okruhu je daná problematika nejen vysvětlena na obecné úrovni, ale že si ji lze také vyzkoušet na praktickém příkladě. Další zvláštností je, že v rámci každého problémového okruhu jsou i úlohy, což umožní procvičení probrané problematiky na vlastním příkladě. To je jistě vítaná vlastnost, protože při „klasickém“ studiu s normální knihou musí student věnovat jistý „jalový“ čas psaní, kdežto zde jen vlastnímu problému. Stačí tedy v daném okruhu zvolit cvičení, čímž se otevře příslušné dialogové okénko. Po zadání vstupních údajů se provede výpočet, který je možno uložit ve formátu **.nb*. Součástí uloženého úkolu je i jméno žáka a instruktora a datum.

**Taylorova řada, zadání úkolu a jeho řešení.**



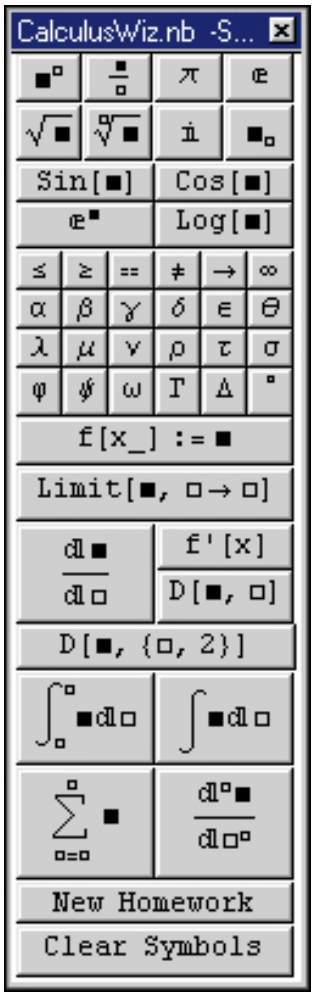




**Obsah v nápovědě.**

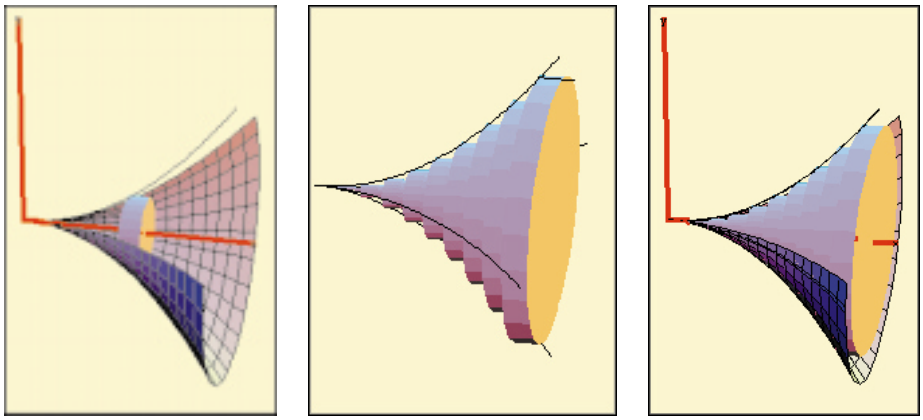
## Rozsah funkcí

Calculus Wiz je bohatý co do obsahu i podrobností. Jako příklad zde uvedeme jen několik okruhů, které jsou nejvíce známy a používány. Základem moderní matematiky jsou samozřejmě *limity* a z nich plynoucí *derivace*. Limity jsou také mezi prvními okruhy, s nimiž se uživatel seznámí. Po nezbytném úvodu se zde setká s vysvětlením, co to je limita, včetně ukázkových animací. Je tu také praktický příklad využití limit, který řešil již Galileo, a to volný pád tělesa ve vakuu.

V dalším „podokruhu“ se lze setkat s limitami nejen normálních, ale i různých „záludných“ funkcí (všechny jsou opět animovány). Jiné podokruhy se týkají pravidel pro práci s limitami, limit kontinuálních a nekontinuálních funkcí, limit pro argument jdoucí k nekonečnu a konečně limit jednostranných. Celý tematický okruh je uzavřen sadou příkladů na procvičení získaných znalostí.



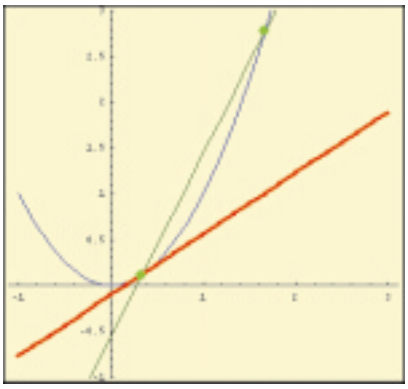

Paleta nástrojů.



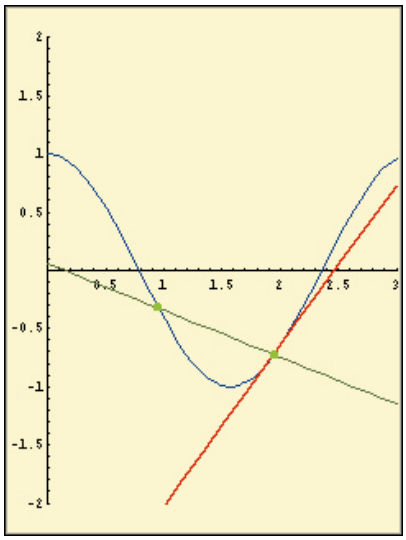
Výpočet objemu tělesa „diskovou“ metodou.

Dalšími okruhy jsou např. *derivace* a *integrály* včetně jejich použití na praktických příkladech. Každý krok je pečlivě doložen množstvím obrázků a animací. Například v okruhu aplikace integrálů je krok za krokem demonstrován způsob výpočtu objemu tělesa pomocí tzv. „diskové metody“.

Samozřejmě nescházejí ani transcendentální funkce, kde se uživatel seznámí s jejich různými typy, jako jsou funkce *exponenciální*, *logaritmické*, *hyperbolické* a jejich inverze. Okruh, který ukončuje Calculus Wiz, se týká *diferenciálních rovnic*. Pracuje se zde s rovnicemi separabilními a s rovnicemi prvního a druhého řádu. Ve všech těchto podokruzích najdete úvod, základní definice, případně obecné řešení včetně praktických příkladů.



Demonstrační animované obrázky z tematického okruhu Limity.




Vzhledem k velmi slušné didaktičnosti (osvojenou látku si lze okamžitě zopakovat na příkladech včetně grafických výstupů – to u papírové knihy nejde), jednotné symbolice a logicky navazujícímu výkladu lze tuto nadstavbu těm šťastným, kteří mají program *Mathematica*, jen doporučit – a to jak školám, tak i jednotlivcům.

Ivan Zelinka

## Závěr

Popsat Calculus Wiz, jak by si opravdu zasloužil, by při jeho 17 tematických okruzích znamenalo vytvořit novou knihu. Spokojme se proto s konstatováním, že tato nadstavba nabízí vše, co může potřebovat každý student, pedagog nebo i ten, kdo si chce osvěžit standardní matematické znalosti. Díky přístupnosti funkcí si lze do této knihovny dotvořit další funkce podle potřeby, což je obrovská výhoda proti „napevno“ koncipovaným programům, ať už amatérským, či poloamatérským.

Navigátor.

## popis

**Calculus Wiz**
Nadstavba programu *Mathematica* určená pro výuku vysokoškolské matematiky.
**Systémové nároky:** počítač s nainstalovaným systémem *Mathematica* v. 3.
**Výrobce:** Wolfram Research, Inc., USA (*www.wolfram.com*).
**Poskytl:** Elkan, Praha.
**Cena:** 1990 Kč (bez DPH).

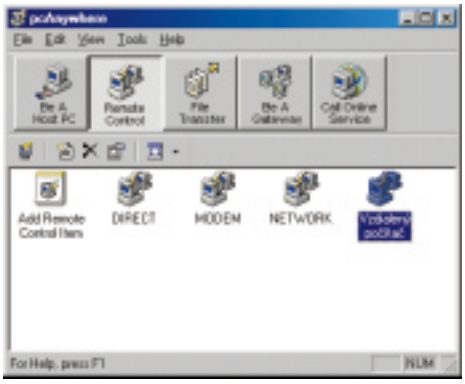
Symantec pcAnywhere 9.0

# Keď je PC ďaleko...

Firma **Symantec** je dobre známa nielen svojimi utilitami na riešenie systémových problémov, ale tiež programom *pcAnywhere* na spojenie a diaľkové ovládanie počítača a na prenos súborov. V tejto oblasti to bol jeden z prvých programov, ktoré si získali množstvo nielen bežných používateľov, ale využívali ho aj servisné služby na diaľkovú správu a administráciu systémov. Dnes je tu už jeho verzia s číslom 9, ktorá prináša nové rozšírenia hlavne v oblasti zabezpečenia, správy a internetu.

V dodávke pcAnywhere nájdete okrem inštalačného CD-ROM a prehľadnej príručky aj paralelný kábel dlhý 2 m na prepojenie počítačov pri práci s pcAnywhere. Okrem verzie 9 je na inštalačnom CD aj staršia verzia, určená pre Windows 3.1 a DOS (o tej viď Chip 7/98).

**Inštalácia** je štandardná a bezproblémová, výhodou je aj možnosť vygenerovať z CD sadu inštalačných diskiet. Po jej ukončení môže byť program automaticky aktualizovaný o najnovšie doplnky prostredníctvom zabudovanej technológie *LiveUpdate*, s ktorou sa stretnete u všetkých nových produktov Symantec. LiveUpdate automaticky skontroluje lokálnu inštaláciu, ktorú porovná s informáciami získanými na internete alebo BBS. V prípade potreby stiahne najnovšie súčasti a program aktualizuje.




Prostredie pcAnywhere je jednoduché.

**Systémové nároky** sú skromné: aspoň PC s procesorom 486, 16 MB RAM, VGA a vyššie rozlíšenie, voľných 32 MB na pevnom disku a jednotka CD-ROM. Doporučuje sa však procesor Pentium a 20 MB RAM, prípadne vyššie. Ako operačný systém môžete použiť Windows 9x alebo NT 4.0 (na Windows NT 3.5x program nepracuje). Tiež sa vyžaduje Internet Explorer 4.01 a vyššie (pre centrálny manažment).

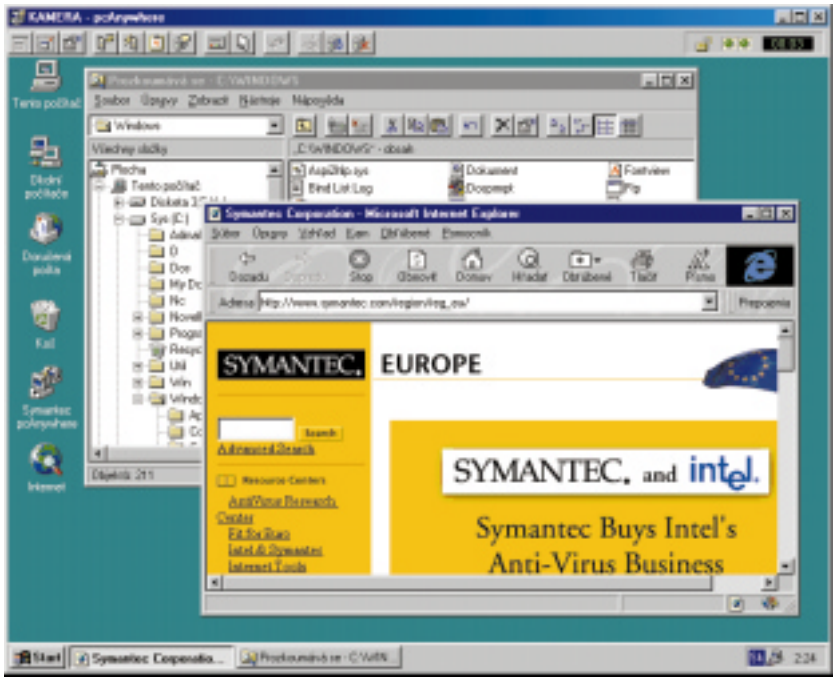
## Možnosti pripojenia

Používateľské prostredie je prehľadné a jednoduché. Program umožňuje rýchle ovládanie pomocou veľkých tlačidiel, ktoré prepínajú jednotlivé typy prepojení. Prostredie je možné tiež prispôsobovať, napríklad odstrániť nepoužívané ikony a podobne.

Program umožňuje vytvárať pripojenia typu **hostiteľ** (Be a Host PC), **diaľkové ovládanie** (Remote Control), **prenos súborov** (File Transfer), **brána do siete i zo siete** (Be a Gateway) a **spojenie do siete BBS** (Call Online Service). Niekoľko štandardných pripojení je vopred k dispozícii, vytvorenie vlastného pripojenia je jednoduché a vykonáva sa podobne ako vytváranie telefonického pripojenia vo Windows (pri jeho konfigurácii pomôže sprievodca).

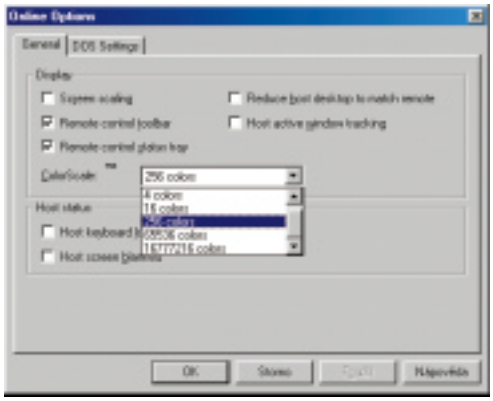
Pripojenie môžete realizovať prostredníctvom celej rady zariadení. Na malé vzdialenosti to môže byť port sériový (COM1 až COM4 s možnosťou konfigurácie parametrov) alebo paralelný (LPT1 až LPT4).

Na väčšiu vzdialenosť sú určené ďalšie spôsoby prepojenia pomocou modemu alebo lokálnej počítačovej siete alebo prepojenie cez internet. V prípade modemu je možné konfigurovať spätné volanie (ak chcete ušetriť svoje telefónne poplatky).




Obrazovka hostiteľského počítača v okne.

Pri nadväzovaní spojenia na prenos údajov existuje aj možnosť hlasového prepojenia (je možné porozprávať sa s protistanicou). Pri sieťovom spojení sú podporované všetky štandardné protokoly, ako napríklad IPX, SPX, NetBIOS, Banyan VINES a TCP/IP. Ďalej je podporované ISDN Via CAPI 2.0 a majitelia prenosných počítačov určite využijú prepojenie prostredníctvom infračerveného portu. Možné je aj pripojenie vzdialeného počítača do lokálnej siete (Remote Networking), kde môžu byť spojené aj viaceré počítače. Treba však upozorniť, že vo Windows NT nie je podporované prepojenie prostredníctvom IPX, NASI/NCSI a LPT.




**Zmeny zobrazenia môžete uskutočniť aj počas spojenia.**

Pri **konfigurácii** hostiteľského počítača môžete nastaviť automatické spustenie tohto pripojenia po štarte Windows (ak chcete mať PC nepretržite na „príjme“), automatické odpojenie po určenej dobe nečinnosti a podobne. Pri inštalácii na server Windows NT je možné spustiť program v čakacom mode ako NT službu. Ďalej môžete nastaviť zákaz prenosu pozadia a šetriča obrazovky, spätné volanie pri modemovom spojení a podobne.

Veľký dôraz bol kladený aj na **bezpečnosť** pripojenia. Na hostiteľskom počítači je možné definovať používateľov s heslami, ktorí majú právo sa pripojiť. Jednotlivým používateľom môžete navyše určovať prístupové práva k niektorým činnostiam, ako je sťahovanie a odosielanie súborov, reštart hostiteľského počítača, časový limit pripojenia a podobne. Nastaviť môžete aj prístup k disketovým jednotkám, jednotke CD-ROM, pevným diskom a sieťovým diskom (tri druhy prístupových práv – bez prístupu, čítanie a plný prístup).

Zvýšená je aj bezpečnosť **autentifikácie** pri pripojovaní. Máte možnosť nastaviť autentifikáciu podľa prístupových práv pcAnywhere, autentifikáciu Windows podľa prístupových práv pcAnywhere a autentifikáciu Windows podľa prístupových práv Windows. Vo Windows NT teda môžete využiť zoznam používateľov systému s ich prístupovými právami.

Vytvorenie a konfigurácia vzdialeného pripojenia je takmer rovnaká ako pri hostiteľskom počítači. Podľa typu pripojenia však musíte zadať meno hostiteľského počítača, IP adresu, telefónne číslo a podobne. V lokálnej sieti si môžete nechať zobraziť zoznam všetkých hostiteľských staníc, ktoré sú „na príjme“, a následne sa k nim pripojiť.

## Čo dokáže

Po pripojení k hostiteľskému počítaču v režime diaľkového ovládania sa v okne zobrazí jeho pracovná plocha. Pohyby klávesnice a myši z hosťujúceho počítača sa priamo prenášajú na hostiteľský počítač a všetky zásahy sa okamžite realizujú. V hornej časti okna je nástrojová lišta na spustenie rôznych funkcií a indikátor spojenia, ktorý monitoruje čas spojenia (dôležité pri modemovom spojení) a aktivity pri prenose.

Priamo počas spojenia môžete konfigurovať parametre prepojenia ako uzamknutie klávesnice, prípadne počet prenášaných farieb. Ich nastaviteľný počet môže byť od farieb 2-bitových (pri pomalých spojeniach) až po farby 16-bitové (HighColor), alebo dokonca 24-bitové (TrueColor). To všetko aj vo veľkých rozlíšeniach. Aj keď je však komprimačná technológia Symantecu pri prenose veľmi účinná, väčší počet farieb pri diaľkovom ovládaní si budete môcť dovoliť len na lokálnej sieti.

Na eliminovanie spomalenia pri prenose obrazovky je určená funkcia *AutoColorScale*, ktorá zaisťuje, že hostiteľský počítač neposiela obraz s viac farbami, ako by dokázal prijať vzdialený počítač (maximum automaticky upraví).

Z dostupných funkcií môžete využiť prenos súborov, funkciu *AutoTransfer*, sko-

## popis

**Symantec pcAnywhere 9.0**
Program na diaľkové prepojenie počítačov a na prenos súborov.
**Hardwarové nároky:** min. PC/486 (dopor. Pentium), 16 (dopor. 20) MB RAM, VGA (vyššie rozlíšenie), jednotka CD-ROM, 32 MB na disku.
**Softwarové nároky:**
Windows 9x alebo NT 4.0, Internet Explorer 4.01 a vyššie.
**Poskytol:**
Virklis (PR agentura), Praha.
**Výrobca:** Symantec Corporation, USA (*www.symantec.com*).
**Cena:** Host and Remote 7930 Kč (bez DPH).

placená inzerce

Ná této straně je celostránková reklama!

pírovanie systémovej schránky z hostiteľského počítača, spustiť chat, záznam udalostí, uložiť aktuálne prenesenú obrazovku, odhlásiť používateľa na Windows NT, prípadne reštartovať hostiteľský počítač.

**Prenos súborov** zabezpečuje *File Manager*, ktorý je v tejto verzii značne vylepšený. Slúži samozrejme na prenos súborov zo vzdialeného počítača na lokálny a späť.

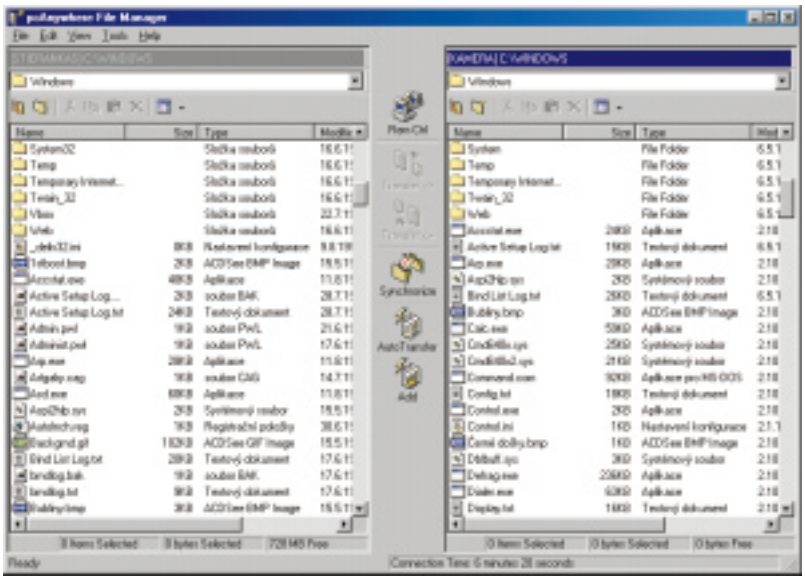
Prostredie sa ponáša na Norton Commander, kde je v jednom okne zobrazovaný obsah disku vzdialeného počítača, v druhom obsah disku lokálneho počítača. Podporované sú všetky druhy súborových operácií prostredníctvom klávesových skratiek alebo myšou. Pri prenose sa využíva účinná kompresia a ďalšie techniky, ktoré zabezpečujú vysokú rýchlosť. V prípade prerušení spojenia počas prenosu súboru dokáže program automaticky obnoviť prenos v mieste prerušenia. Pri prenose súborov sa tiež vykonáva ich antivírusová kontrola prostredníctvom osvedčených technológií *Norton AntiVirus*.

File Manager zabezpečuje aj **synchronizáciu súborov** na vzdialenom a lokálnom počítači. Použitá technológia je veľmi efektívna, a tak sa prenášajú len skutočne zmenené súbory. S výberom súborov pre synchronizáciu pomôže praktický sprievodca.

Okrem synchronizácie je tu ešte možnosť odosielania a prijímania súborov, prípadne celých adresárov. Jednotlivé výbery sa ukladajú do zoznamu a proces synchronizácie môžete spustiť kedykoľvek. Aj tu samozrejme prebieha antivírusová kontrola.

Ďalšou funkciou File Managera je *AutoTransfer*, ktorý automatizuje často sa opakujúce prenosy súborov. Stačí teda definovať zdrojový a cieľový adresár, a AutoTransfer automaticky pri spojení skopíruje najaktuálnejšie verzie súborov. Prenáša sa pritom len tá časť súboru, ktorá bola zmenená, a podstatne sa tak zvyšuje rýchlosť prenosu.

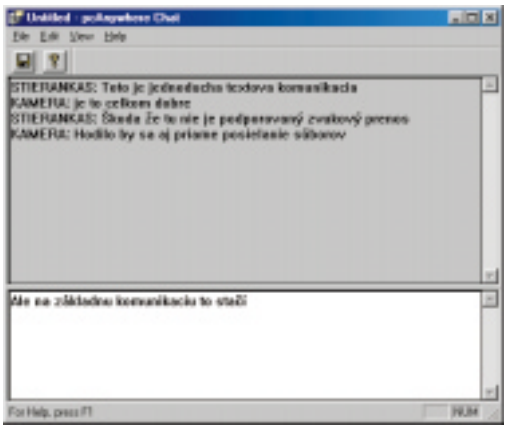
Na jednoduchú **komunikáciu s obsluhou** vzdialeného počítača môžete využiť textový komunikačný program *Chat*. V dnešnej dobe by sa však hodil aj zvukový prenos a priame posielanie súborov (pre túto činnosť musíte prejsť do File Managera).



**File Manager zabezpečí jednoduchý prenos súborov alebo synchronizáciu.**

Novo boli doplnené funkcie na **zaznamenávanie zvolených udalostí** pri spojení, a to ako na miestnom, tak na vzdialenom počítači. Umožní vám zaznamenať priebeh vzdialeného spojenia a budete mať presný záznam o tom, čo sa dialo na vzdialenom počítači v priebehu spojenia. Tieto záznamy si môžete ukladať do súborov a neskoršie prehrávať.

Z ďalších možností pcAnywhere 9.0 môžeme spomenúť napríklad **vzdialenú tlač**, prostredníctvom ktorej máte možnosť tlače dokumentov na vzdialenom počítači z lokálneho, alebo naopak. Pre automatizáciu sú k dispozícii makrá, ktorých spustenie je možné zo vzdialeného počítača. Nezanedbateľný je aj centralizovaný manažment a podpora distribúcie. Administratívne funkcie pcAnywhere 9.0 môžu byť integrované s produktmi na riadenie a správu sietí, ako napríklad Norton System Center (NSC), Microsoft Management Console (MMC), Microsoft System Management Server (SMS), Computer Associates UniCenter TNG, Tivoli NetView a ďalšie. Program obsahuje aj vylepšenú možnosť integrácie aplikácií tretích strán.



**Chat na jednoduchú textovú komunikáciu.**

## Internetovské funkcie

Do pcAnywhere 9.0 boli doplnené okrem iného aj niektoré internetovské funkcie. Napr. *Yahoo! Pager* umožní jednoducho sa spojiť s ďalšími používateľmi cez internet. Ďalšou zaujímavou možnosťou je vzdialený **klient VPN** (virtuálne privátne siete), vytvárajúci pomocou pcAnywhere bezpečné internetovské spojenie cez firewall CheckPoint s VPN klientom CheckPoint Software SecureRemote. Klient pracuje úplne transparentne.

**Podpora LDAP** (Lightweight Directory Access Protocol) výrazne zjednodušuje vzdialené pripojenie cez internet, pričom pcAnywhere 9.0 obsahuje bezpečnostných pomocníkov, ktorí vám pomôžu zaistiť ochranu vašich dát. Spojenie cez internet je zabezpečené niekoľkovrstvovou ochranou.

## Záver

Program pcAnywhere 9.0 je vo svojom obore jedným z najlepších riešení na diaľkové spojenie a ovládanie počítačov, prenos súborov a pod. Umožňuje rýchlu realizáciu prenosov a prepojenie počítačov na platformách Windows 3.1/9x, Windows NT a DOS, pričom všetky verzie navzájom spolupracujú. Doplnkové funkcie umožňujú plne kontrolovať zásahy počas prepojenia počítačov vrátane kontroly prítomnosti vírusov a zabezpečenia súborov kryptovaním.

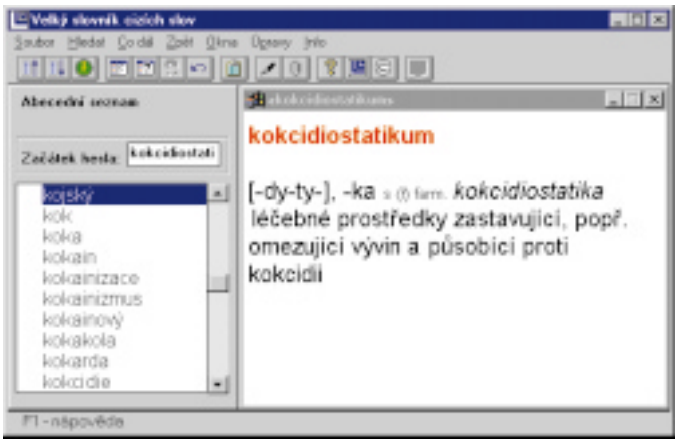
Štefan Stieranka

Velký slovník cizích slov LEDA

# Co nenajdeš v hlavě, najdeš v lexikonu

Ediční činnost nakladatelství LEDA v oboru slovníkové literatury zdárně pokračuje. Mezi její produkty, určené jak profesionálům (redaktorům, překladatelům a autorům odborné literatury), tak i široké veřejnosti, přibyl další přírůstek v podobě elektronického slovníku cizích slov na CD-ROM.

***Velký slovník cizích slov*** firmy **LEDA** je elektronickým zpracováním Akademického slovníku cizích slov, který knižně vydává nakladatelství Academia Praha. Text slovníku byl připraven v Ústavu pro jazyk český Akademie věd ČR. Produkt přináší systematický výklad téměř 100 000 v češtině používaných slov, citátových spojení, zkratek a značek cizího původu. Vedle výkladu zde uživatel najde obsáhlé poučení o přejatých slovech v naší mateřštině – o pravopisu, výslovnosti, původu, stylistickém zařazení a kontextovém použití. Autory díla jsou V. Petráčková, J. Kraus a kolektiv.




**Hlavní okno s hledáním podle hesel.**

## Obsahová stránka

Pro posouzení rozsahu díla byly při recenzi použity specializované výkladové slovníky, a to lékařský, technické, výtvarného umění, filozofický a Etymologický slovník jazyka českého. Z každého ze slovníků bylo nahodile vybráno 20 až 30 položek, které se pak hledaly v recenzovaném produktu s těmito výsledky:

- **lékařství** – nalezeny i středně specializované výrazy (*radikotomie*, *proliferace*), velmi specializované *promontorium*, *fibromatóza a febrifobie* nalezeny nebyly;
- **technika** – velmi dobře jsou zastoupeny minerály, čistě technických termínů (*lauegram*, *fulár*) se slovník zhostil, nezodpovězeny zůstaly dotazy na některá složená slova, v nichž jen jedna ze složek je „cizí“ (*hydrokonický*, *hydrokinetický*);
- **výtvarné umění** – architektonické termíny (*triforium*, *kubikulum*, *nymfeum*) slovník hladce zvládl, z malířských technik znal i méně frekventované (*dekalk*), názvy málo známých uměleckých směrů jej nachytaly (*dekupáž*, *neotradicionalizmus*);
- **filozofie** – slovník suverénně znal všechny „-izmy“ předkládané z tištěného slovníku, teprve na 23. pokus jej uvedl do rozpaků *empiriomonizmus*;
- z **etymologického slovníku** byla vybírána jen hesla evidentně cizího původu – většinou (*rufián*, *keser* ap.) nalezeny, nenalezen *fidibus* (N), to je však skutečně jazykový exot.

Je samozřejmé, že v porovnání se specializovanými slovníky jsou výklady stručnější. Slovník však plní jednu velmi důležitou funkci – při srážce s naprosto neznámým slovem se k němu obrátíme pro první vysvětlení, a pokud jsou zapotřebí podrobnější informace, již víme, který z odborných slovníků vzít do ruky.

## Uživatelské rozhraní

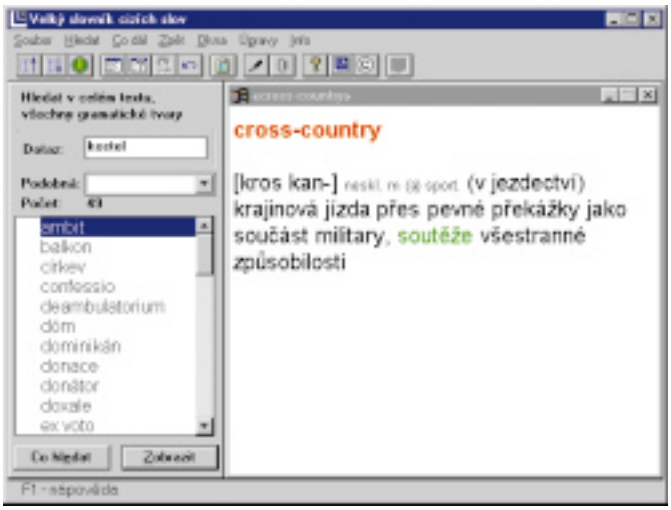
Prostředí slovníku je podobné jako u české multimediální encyklopedie. **Ovládání** je řešeno rozbalovacími nabídkami a tlačítky na liště. Nabídky *Soubor*, *Okna a Info* jsou na obvyklých místech, tlačítka zdvojují nejdůležitější funkce. U tlačítek bude asi leckdo postrádat bublinkovou nápovědu, tento nedostatek se však dá obejít následujícím postupem: Při stisknutí tlačítka se na poslední řádce hlavního okna objeví text, který stručně popisuje funkci. Jestliže po jeho přečtení přejedeme ukazatelem myši mimo tlačítko, nedojde k vyvolání funkce a je to stejné, jako bychom četli bublinkovou nápovědu.

**Hledání** je realizováno buď podle hesel, nebo jako plnotextové. Příslušná funkce, volaná tlačítkem nebo z roletové nabídky *Hledat*, umožňuje zadat i sousloví, případně krátké věty. U sousloví přitom nezáleží na pořadí, což je vlastnost u slovníků poměrně málo vídaná. Lze tedy klidně zadat *prostředí sladkovodní* a bezpečně se najdou všechna hesla, v nichž se tato slova vyskytují. Možnosti nastavení rozsahu hledání vidíte na obrázku.

## popis

**Velký slovník cizích slov**
Elektronický výkladový slovník pro Windows 9x.
**Hardwarové nároky:**
počítač pro Windows 9x, jednotka CD-ROM, 48 MB na disku pro plnou instalaci, 5 MB pro malou instalaci (báze dat na CD).
**Výrobce/poskytl:** LEDA, Voznice.
**Cena:** 840 Kč (včetně DPH).

Při zapnutém plnotextovém hledání dochází k automatickému přenosu ze schránky do zadávacího okénka hledání; stačí jen přejít z editoru do slovníku a stisknout klávesu *Enter*. Tento způsob je obzvláště příhodný při čtení ve Wordu nebo pomocí webového prohlížeče. Navíc produkt (stejně jako ostatní slovníky České slovníkové databáze) nabízí možnost nainstalovat do Wordu 7.0/97 makro pro vyvolání slovníku tlačítkem na liště Wordu.




**Slovník při plnotextovém hledání. Výskyt slova „kostel" (49x) se v cca 45 MB dat hledá necelé dvě vteřiny.**

Další vymožeností známou z České slovníkové databáze jsou algoritmy pro **vyhledávání podobných slov**. Poslouží v okamžiku, kdy neznáme přesně pravopis nebo známe jen vyslovovanou formu. Další pomůckou pro vyhledávání je tzv. **morfologický fulltext**. Ten zajistí, že při zadání jednoho tvaru ohebného slova se najdou i tvary další: např. zadáme-li *soutěže,* najde se 68 hesel obsahujících uvedené substantivum ve všech tvarech.

**Práce s okny:** Každé otevřené heslo se nachází ve vlastním okně (pozor na systémy s malou pamětí při větším počtu spuštěných aplikací). Při pokusu otevřít 26. okno je uživatel varován, že může dojít k poklesu výkonnosti systému. Okna lze zmenšovat, aby se mezi nimi snáze přecházelo; do otevřeného okna lze samozřejmě skočit také přes roletovou nabídku *Okna*. Na obrazovce s vysokým rozlišením, kdy je možné mít zobrazeno více výkladových oken současně, jsem však postrádal funkci *Uspořádat okna*.

**Výběr režimu hledání.**

## Poznatky a připomínky

Velikost písma je možné nastavovat v rozmezí 8 až 16 bodů, typ písma je neměnný.

Funkce *Záložka* vytváří záložky, jejichž jména se buď shodují s heslem, nebo je můžeme označit vlastním pojmenováním. Záložka patří vždy jen k celému heslu, nikoli k určitému místu v rámci hesla. Podle záložek lze později hesla vyhledávat a otevírat.

Funkce *Kopírovat do schránky* se dá vyvolat jen tlačítkem nebo z roletové nabídky. Obvyklé klávesové zkratky *Ctrl+C*, respektive *Ctrl+Ins* nefungují.

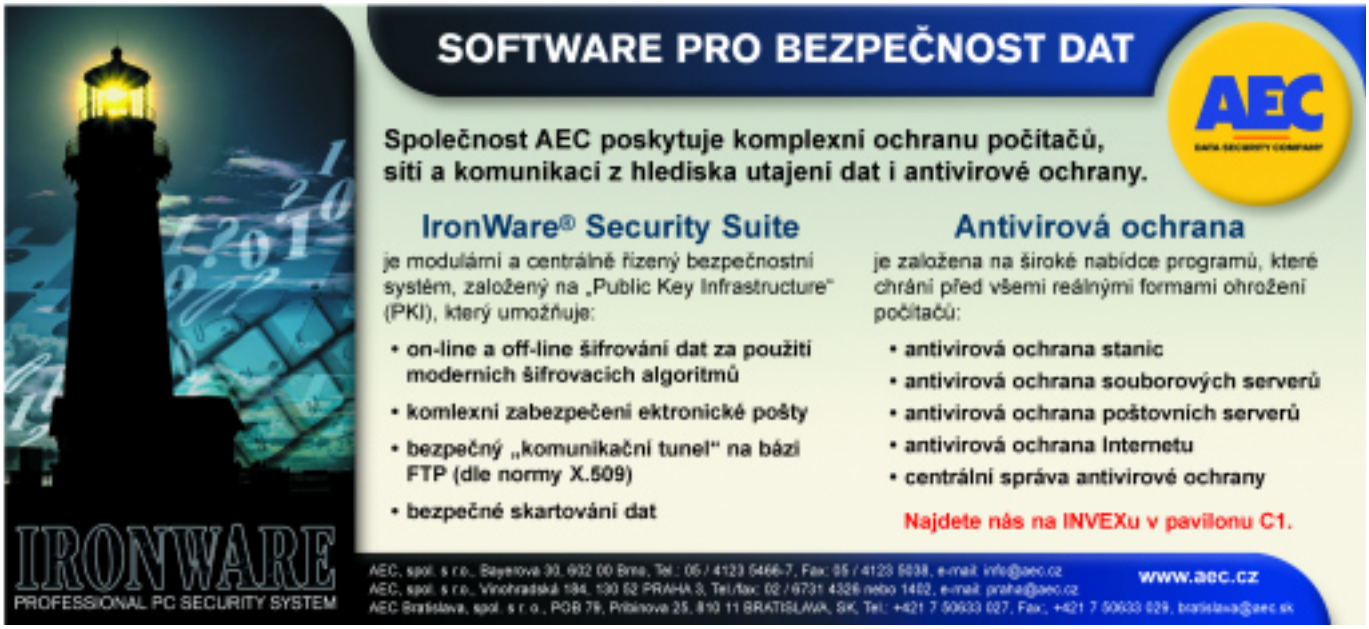
Ke každému heslu je možné připsat vlastní, až 500 znaků dlouhou poznámku. Nenalezl jsem však způsob, jak po delší době nalézt vlastní poznámky jinak, nežli si ke každé vždy přiřadit i záložku.

Informativní text o funkci tlačítka je pro tři tlačítka počínaje tlačítkem *Poznámka* chybný. (*Poznámka* = „Minimalizuje aktivní okno"; *Záložka* = nic; *Nápověda* = „Otevírá první nebo další okno".)

## Hodnocení

Po srovnání se specializovanými slovníky lze říci, že se v současné době zřejmě jedná o největší jednotlivé dílo, které pokrývá odbornou terminologii většiny speciálních pojmů z nejrůznějších oblastí lidské činnosti. Jeho přijatelná cena je přitom zpřístupňuje každému, kdo chce i při četbě jen pro zábavu vědět, co které cizí slovo znamená.

MIROSLAV HEROLD

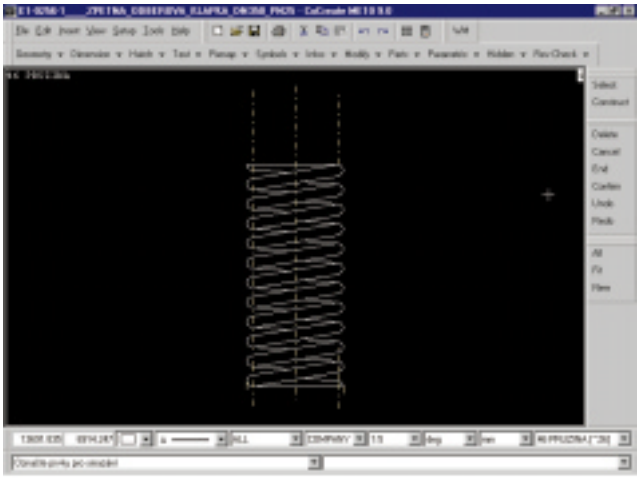



placená inzerce

CoCreate ME10

# Hurá do Windows?

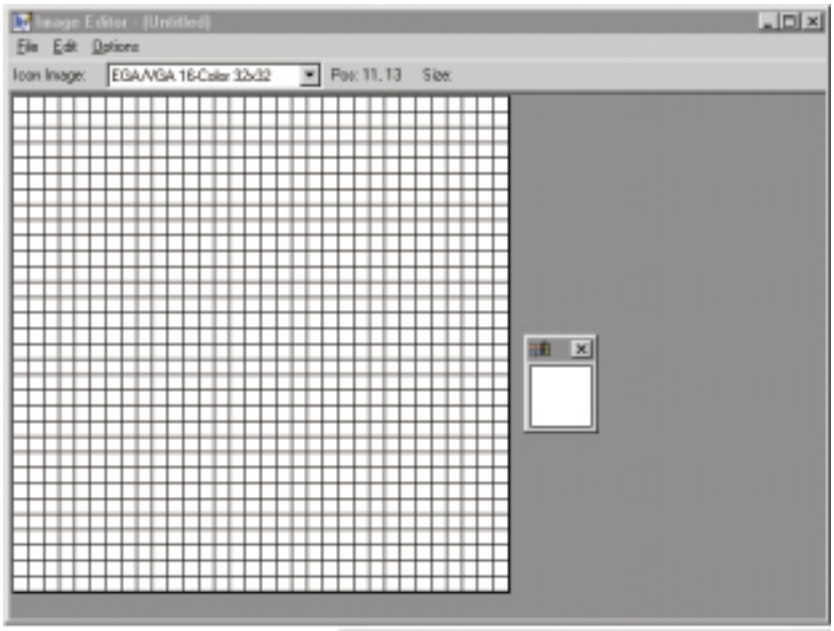
ME10 od firmy CoCreate bezesporu patří ke strojírenským CAD systémům (MCAD), které si zaslouží naši pozornost. Nejvíce oblíbený je totiž u našeho západního souseda, se kterým má nejedna česká firma úzké kontakty. Na této oblibě se jistě podílí i skutečnost, že produkt byl vyvinut právě v Německu.



Implicitní uživatelské prostředí programu ME10.

**CoCreate** je dceřinou firmou společnosti Hewlett-Packard, což jí zajišťuje stabilitu a prostředky pro další vývoj. HP používá nástroje, které společnost CoCreate vyvinula, pro svou vlastní potřebu – vždyť průmyslová výroba tiskáren, plotrů či počítačů se bez slušné technické přípravy výroby neobejde.

CoCreate nedávno uvedla novou verzi dvojrozměrného CAD systému ME10, zahrnující ty nejpokročilejší metody, které se dnes v „placatém kreslení" vyskytují. Nejdůležitější změnu prodělalo uživatelské prostředí systému. Dialogové panely a především menu jsou v klasickém stylu Windows (resp. Office 97). Jako uživateli grafického prostředí mi však implicitní menu připadá příliš složité. Uvítal bych i větší použití ikon (obrázky si člověk snadněji zapamatuje), v integrovaném prostředí je však lze poměrně snadno dodělat. Co mě zaujalo, je snadnost přiřazování horkých kláves k jednotlivým příkazům. Uživatelé zvyklí na svá textová políčka v pravé části obrazovky si však nemusejí zoufat – při instalaci lze zvolit také starší verzi uživatelského rozhraní. Na systému je prostě vidět, že vychází z původního unixového prostředí. Novinkou je přístup k souborům, poskytující zmenšený náhled na obsah souborů před jejich vlastním otevřením.




Do prostředí programu lze pomocí editoru ikon doplnit libovolné ikonky.

## Kreslení

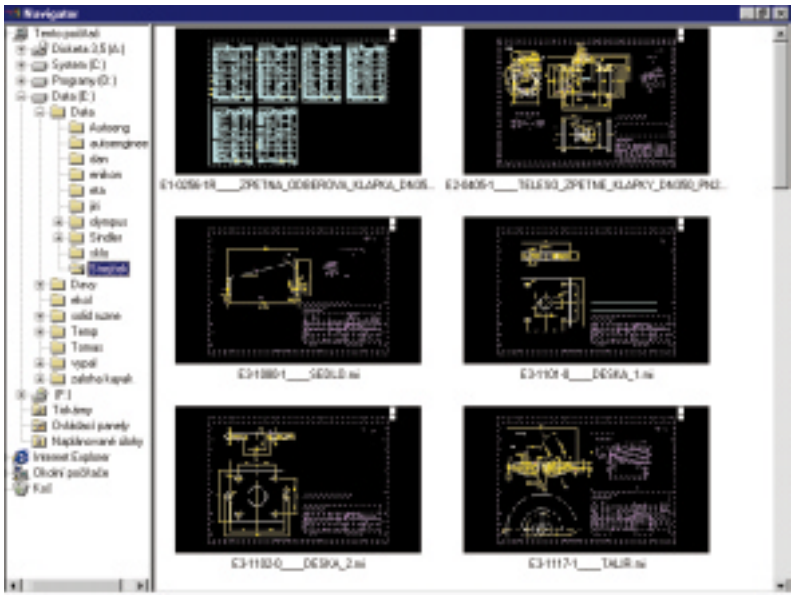
Nejdůležitější vlastností každého CAD systému je jeho uživatelská přívětivost při samotném kreslení. Dnes již prakticky nemá šanci systém bez entit typu spline nebo elipsa a dalších běžných prvků (jako je například vytváření vlastních symbolů). ME10 přistupuje ke kreslení tak, jak jsou konstruktéři zvyklí již od prkna. Pomocí konstrukčních čar lze vytvořit osnovu (jakoby tenké pomocné čáry), která slouží k zachytávání při vytváření vlastní geometrie. Tyto čáry (mohou to být přímky i kružnice) můžete kdykoliv vypnout, nebo i naráz smazat.

Další pomůckou usnadňující kreslení je *Copilot*, což je kontextové navádění během práce. U kurzoru jsou průběžně zobrazovány informace, jako je relativní poloha od referenčního prvku, geometrické vztahy (rovnoběžnost, tangenty...) nebo středy a klíčové body. Při vytváření geo-

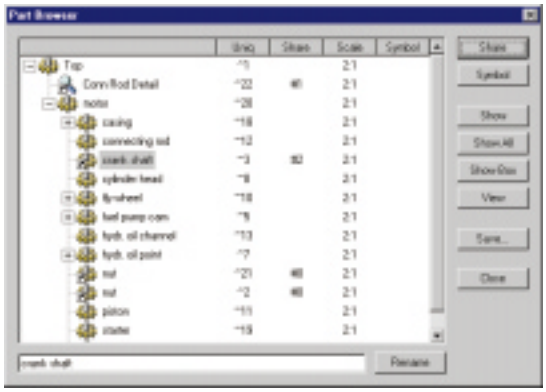
metrie odvozuje ME10 vzájemné vztahy a snaží se odhadnout (případně nabídnout) záměr návrhu.
ME10 obsahuje velmi širokou škálu editačních příkazů. Z nich mě asi nejvíce zaujal příkaz pro přerušení entit ve všech průsečících. Nejzajímavější vlastností systému však je maximální asociativita. Ta neplatí pouze pro šrafy nebo kóty, ale například i pro osy. Při posunu kružnice s osou se posunou obě entity společně.

## Kótování

Pozadu nezůstávají ani možnosti kótování. Jenom v manuálu nalezneme bezmála 150 stránek, jež se kótování věnují. Jsou tu příkazy umožňující snadné a rychlé generování základních typů kót pro jednotlivé prvky na základě jejich geometrického tvaru, polohy a parametrického vyjádření. Kromě rozsáhlých možností nastavení kótování nabízí ME10 i přerušení kótovací nebo vynášecí čáry. Ve většině CAD programů se také nesetkáte s odstupňováním vynášecích čar. Zajímavá je i sada příkazů pro využití databáze kót. Ta se použije pro podobné (ne však nutně shodné) návrhy a dílce jako šablona. Příkladem mohou být příruby různých velikostí. ME10 jim na základě této databáze přiřadí kóty ve stejném rozložení, ovšem s odpovídajícími hodnotami. Samozřejmě nechybějí ani značky tolerancí tvaru a polohy.



Soubory k otevření lze vyhledávat podle zmenšených náhledů zobrazujících jejich obsah.



Editor umožňující pohodlnou práci s díly (parts).

## Parts

Parts (díly) jsou unikátním prvkem, který se dá přirovnat k dílům (také nazývaným parts) ve 3D systémech. Jednotlivým dílům lze dokonce přiřadit i Z-souřadnice, jako by šlo o prostorová tělesa. Je tedy zřejmé, že budou sloužit v rozsáhlých sestavách. Poslouží například pro generování neviditelných hran (ze 2D návrhu!). Vzhledem k možnosti vytvářet stromovou strukturu dílů je zde zcela logická přímá návaznost na kusovníky a rozpisky.
Abychom se ve složité sestavě neztratili, používá ME10 editor pro vyhledávání a následnou práci s jednotlivými detaily. Protože největší výhodou dat už jednou zapsaných do počítače je možnost jejich opětovného použití, nalezneme funkce, na které jsme zvyklí z „normálního kreslení", i zde. Jednotlivé existující díly lze v editoru přepisovat, kopírovat jako celky nebo pouze jako určité části apod. Je možné je dokonce sdílet i mezi různými sestavami. Jako part se chová i detail součásti. Příjemnou vlastností je, že k detailu připojené kóty automaticky přejímají rozměry z původní kresby. Není tedy třeba stále dokola znovu nastavovat měřítko kótování.

## Kontrola

Určitě se vám již stalo, že jste museli zjistit, jaké změny byly provedeny mezi jednotlivými revizemi výkresu. Právě pro takové příležitosti slouží funkce REVCHK. ME10 porovnává geometrii a umístění textů mezi návrhy a výsledek porovnání znázorňuje různými barvami. Jednou barvou jsou označeny prvky shodné v obou provedeních, další barvou rozdíly v původním návrhu a třetí barvou rozdíly upraveného návrhu.

## A co dále?

ME10 je systém, který má úzkou návaznost na svého „prostorového" bratříčka nazvaného SolidDesigner. V příští verzi je ovšem 3D slíbeno i pro ME10!
Poměrně vysoká cena programu má opodstatnění především tam, kde jsou i další návaznosti na strojírenské systémy (CAM, výpočty, kusovníky...). Ale při porovnání s obecným systémem (např. AutoCAD) doplněným specializovanou strojírenskou aplikací (Genius, PROFI) už vychází poměr cena/výkon v podobných relacích a strojaři dostávají v ME10 do rukou nástroj přímo ušitý na jejich míru. Pro českého uživatele je určitě příjemné, že produkt je lokalizován včetně příslušných manuálů (a dodáván dokonce za nižší cenu, než originální verze).

JAN ŠŤASTNÝ

### popis

**ME 10**
Dvojrozměrný MCAD systém pro Unix i pro Windows.
**Minimální požadavky:**
PC 486, 32 MB RAM, 50 MB na HD, Windows 95/98/NT;
Unix (HP-UX 10.20) a odpovídající stanice.
**Výrobce:** CoCreate, Sindelfingen, Spolková republika Německo.
**Poskytl:** MCAE, Brno.
**Cena:** 3900 USD (česká verze).

Talk to Me

# Povídej, povídej...

Nakladatelství **LEDA** nabízí v licenci francouzské firmy **Auralog** soubor tří CD-ROM pro výuku angličtiny. Cílovou skupinou jsou studenti všech věkových kategorií, od začátečníků až po středně pokročilé.

Počítačových programů pro výuku jazyků, především samozřejmě angličtiny, určitě není na našem trhu nedostatek. Přesto se objevují další a další produkty – ke cti autorů budiž řečeno, že se většinou snaží přijít s nějakou novou pedagogickou „fintou“, jichž se při jazykové výuce dá vymyslet hezká řádka. Jak dále uvidíte, výjimkou není ani ***Talk to Me***. Budete-li na sebe přísnější při nastavování jeho náročnosti, možná se s ním budete cítit tak trochu jako Líza Doolittlová v pracovně profesora Higginse...

**Obr. 1. Hlavní okno dialogu s naváděcím obrázkem a textem.**

## Instalace a požadavky

Instalace probíhá, jak je dnes již u solidních produktů dobrým zvykem, zcela automaticky – vložením CD do mechaniky. Na pevném disku pak zabere 9,43 MB. Za zmínku však stojí spíše nutné hardwarové předpoklady pro spokojený provoz. Klíčem zde jsou – vedle slušného počítače pro Windows – evidentně dvě komponenty: mikrofon a reproduktory.

• **Mikrofon** – i když to manuál výslovně nedoporučuje, pokud nechceme dlouho tápat, kde děláme chybu ve výslovnosti, vyplatí se mít alespoň průměrný dynamický mikrofon (alespoň od 400 Kč výše). Výrobky v nižších cenových hladinách (okolo 200 Kč) se příliš neosvědčily. Podobně dopadly i levné soupravy sluchátek s mikrofonem.

• **Reproduktory** – na reproduktory vestavěné v notebooku je lépe rovnou zapomenout, pasivní reproduktory jsou jen dočasným řešením. Myslíme-li tedy studium vážně, jsou vhodná buď slušná sluchátka (nikoli miniatury vkládané do uší) kryjící celé ucho, nebo aktivní reproduktory (zhruba od 600 Kč výše).

## Obslužný program

O programu samotném stačí v krátkosti říci, že je velmi intuitivní a počítá s tím, že uživatelem bude i naprostý nováček na poli výpočetní techniky. Vedle bohaté nápovědy textové, zpracované v dnes již standardním formátu Windows, jsou některá místa doprovázena i mluveným slovem. Manuál obsahuje 48 stránek formátu A5 a pokrývá veškeré činnosti s programem.

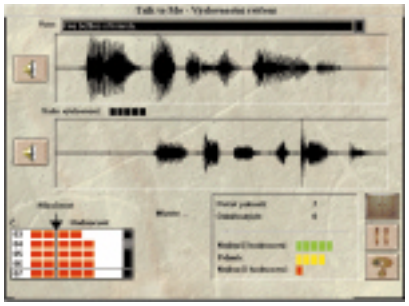
## Stránka obsahová

Základem celé výuky je **dialog**. Student prochází jednotlivými tematickými celky a systém mu klade otázky, na něž musí reagovat. V případě jakékoli nejasnosti, nejčastěji když systém nerozezná odpověď, je k dispozici cvičení – buď ve formě překladu otázky nebo nabízených odpovědí, anebo ve formě přechodu na cvičení výslovnosti (viz obr. 1).

Zvyšováním nastavené náročnosti nejprve přejdeme do stadia, kdy v okně již nebude kladená otázka zobrazena, a student tedy musí vybírat z nabízených reakcí jen z náslechu. Tento stupeň je vhodný pro nacvičování poslechu mluveného slova běžnou hovorovou frekvencí a pro vnímání celku, tj. ukládání do paměti nikoli jednotlivých slovíček, ale celé věty, či dokonce více krátkých vět.

V posledním a nejvyšším stupni náročnosti již student nedostává na obrazovce na výběr tři nabízené reakce – musí si pamatovat, jak na kterou otázku v předchozích nižších stupních náročnosti reagoval.

Nejsilnějším argumentem pro zakoupení tohoto produktu je nepochybně **cvičení výslovnosti**. Namísto prostého napodobení zvukové podoby, eventuálně subjektivního porovnání vlastní výslovnosti s předlohou se nabízí objektivní srovnání grafické podoby dvou zvukových záznamů, zajišťující výuku jak intonace, tak i časový průběh vyslovované věty. Nástroj pro práci se záznamem umožňuje studovanou větu rozdělit na úseky a ty postupně vyslovovat až do přijetí celé vlastní výslovnosti hodnotícími algoritmy programu (obr. 2).



**Obr. 2. Nacvičování výslovnosti s grafickou prezentací.**

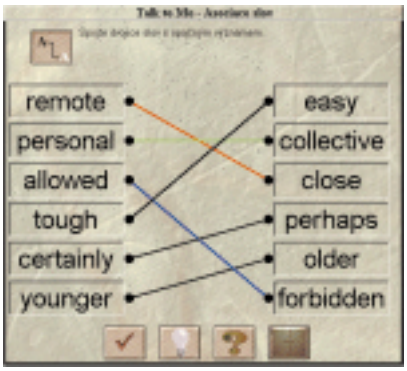
Při **procvičování gramatiky a slovní zásoby** je k dispozici celkem pět různých typů úloh:
– asociace slov, respektive hledání antonym (obr. 3);
– vyplňování mezer ve větách;
– uspořádání slov;
– písmenková „šibenice“ – v podstatě procvičování pravopisu a hádání ve stylu křížovky;
– diktát – tento druh procvičování je novinkou, která u předchozích generací výukových programů nebyla. Studenty, zejména středních škol, připravuje na jednu z nejobávanějších metod zkoušení.

První tři úlohy jsou známy i z tištěných učebnic, ovšem interaktivita jim přidává na zajímavosti, zbývající jsou však již typicky interaktivní výukou. Zejména diktát s velmi dobře ošetřenou interakcí, kdy po nesprávném zápisu nabízí červe-

ným kolečkem zvýrazněná místa s chybným pravopisem, bude často využívanou pomůckou. Ze zkušeností s vlastními dětmi mohu říci, že právě diktáty jim činily značné potíže.

Podívejme se nyní na produkt z hlediska **tematiky**. Na každém CD najdeme šest okruhů, celkem zdařile vybraných, neboť podchycují ty nejčastější situace, kdy cizinec musí porozumět anglickým rodilým mluvčím, kteří rozhodně nemají v popisu práce mluvit na něj pomalu a srozumitelně (cestování vlakem, letadlem, hotel, celnice). Trochu zde však vybočuje okruh „Pronajímáme si vilu“, ten by klidně mohl být až někde ve vysoké nadstavbě.

Naopak by si jako středoevropské specifikum určitě zasloužil zařazení okruh s tématem „Imigrační úředník“ (z vlastní tlumočnické praxe vím, že je jen na vůli této osoby, zda při přijímání autobusu s turisty připustí, aby tlumočník výpravy směl u jeho stolku překládat těm, kteří anglicky nemluví). Jediný spolehlivý lék na náladovost těchto všemocných byrokratů, kteří mohou svými vytrvalými dotazy kladenými nerozumějícím turistům zdržet výpravu o hodinu i více, je znalost základních otázek a odpovědí na ně, jak jsou třeba nacvičovány v tématu „Celnice“.




**Obr. 3. Procvičování antonym – ukázka gramatických cvičení.**

## Poznámky a připomínky

• I když ovládacích tlačítek není mnoho a jsou popisována v manuálu i v nápovědě, pro skutečně roztržité uživatele by se možná hodila bublinková nápověda.

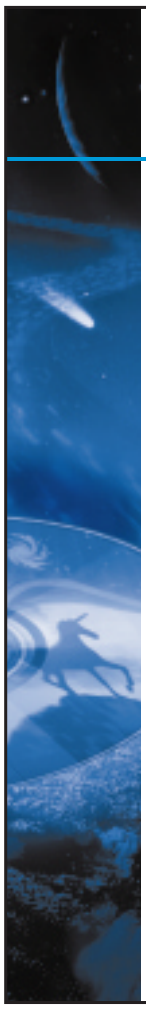
• Ke všem textům lekcí jsou k dispozici překlady vět. Nicméně pro přehled o slovní zásobě v lekci probrané by se hodil v jednom místě soustředěný slovník všech relevantních slovíček.

• Cvičení výslovnosti dává možnost procvičovat výslovnost i jednotlivých slov. Je škoda, že není slovníček (viz předchozí bod) s navázanou výslovností, který by studenta nejprve vyzkoušel na přeskáčku slovíčka z daného tématu a teprve pak se pustil do dialogu.

• Někdy program zabíhá až do nepřiměřených podrobností – například trvá na rozlišení mezi výslovností *ant* (mravenec) a *aunt* (teta) hned v díle pro začátečníky. Znám celou řadu i rodilých mluvčích, u nichž rozlišíte tetu od mravence jen z kontextu.

• Cvičení „šibenice“ nedává možnost vyžádat si překlad anglické naváděcí otázky.

• Když si při cvičeních na slovosled vyžádáme pomoc, zobrazí se správné řešení, ale studentovo je přepsáno. Bylo by lepší je mít pro porovnání nad sebou.

UNICORN Distribution

RATIONAL UNIFIED PROCESS

Nejlepší praktiky pro vývoj software

- Obsahuje nejlepší praktiky pro vývoj software od vedoucích společností v oboru
- Snižuje riziko a zvyšuje předvídatelnost softwarových projektů
- Dává vedoucím projektů kontrolu nad projektem
- Zlepšuje a zjednodušuje týmovou komunikaci
- Efektivně automatizuje celý cyklus vývoje software
- Maximalizuje použitelnost Unified Modeling Language (UML)

Rational Unified Solutions

www.unicorn.cz/distribution

UNICORN DISTRIBUTION, s.r.o., Ostromečská 1227/8, Praha 3, 130 00, tel.: +420 2 697 11 95, fax: +420 2 697 22 02, e-mail: distribution@unicorn.cz

RATIONAL UNIFIED PROCESS

UNIFIED MODELING LANGUAGE

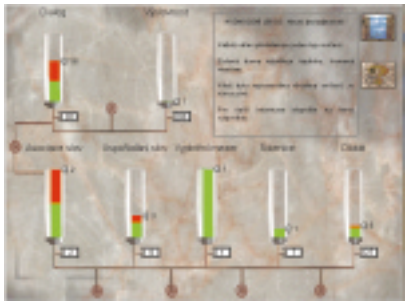
Všechna jména, loga, obchodní značky nebo registrované obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.

Design Unicorn Multimedia

placená inzerce

## Hodnocení

Produkt bude nejspíš velmi populární u učitelů angličtiny vyučujících v intenzivních kurzech. Pokud svým studentům předem zadají ke každé lekci potřebnou slovní zásobu, bude studium značně



**Obr. 4. Grafické hodnocení práce ve všech složkách lekce.**

urychleno a na druhou stranu jim ušetří mnoho času s nácvikem výslovnosti. Stačí ze zadané lekce již jen namátkou vyzkoušet, zda studenti skutečně zvládli zadanou náročnost. Jako pomůcka pro samostudium jsou CD vhodné pro studenty, kteří již v předchozím studiu zvládli dostatečně rozsáhlou slovní zásobu a jimž s jinými dostupnými pomůckami (magnetofon, video) dělá potíže procvičování výslovnosti.

Vůbec nejsilnější konkurenční vlastností tohoto produktu je skutečnost, že z výuky výslovnosti odstraňuje subjektivitu (vlastním uchem porovnávám, zda vyslovuji stejně jako předloha). Troufnu si tvrdit, že s tímto programem se při troše trpělivosti naučí správně vyslovovat i lidé nemající vůbec hudební sluch, jehož je k pochycení výslovnosti cizího jazyka jinak zapotřebí.

Další oblast, kterou program dobře procvičuje, je paměť na delší sekvence cizího jazyka. Při nejvyšší náročnosti, kdy na slyšenou otázku musíme správně reagovat nikoli volbou z obrazovky, ale z vlastní paměti, chtě nechtě musíme být schopni zapamatovat si větší množství vět.

Program je však nutné chápat jen jako jednu z pomůcek – byť velmi dobrou, nikoli však jedinou. Základní disciplínou výuky každého jazyka je totiž vytvoření vazby mezi předmětem (jeho obrazem), ať již konkrétním (stůl) nebo abstraktním (chuť), a jeho cizojazyčným pojmenováním. Tuto disciplínu program probírá díky hojným obrázkům také, ale spíše okrajově, nikoli systematicky.

MIROSLAV HEROLD

### popis

**Talk to Me**
Interaktivní výuka angličtiny na CD pro Windows.
**Hardwarové nároky:** počítač pro Windows, cca 9 MB na disku, dobrý mikrofon a reproduktory.
**Výrobce:** Auralog, Francie.
**Poskytl:** LEDA, Praha (*www.leda.cz*).
**Cena:** jeden CD 1480 Kč (včetně DPH).


placená inzerce

SUMA CZ®
= hardware + software + sítě + školení + poradenství + servis

SUMA®

2 050,- Kč barevná inkoustová tiskárna
6 400,- Kč laserová tiskárna
digitální fotoaparát rozlišení 1152x872 10 990,- Kč
vypalovačka CD-RW 20x / 4x / 4x 6 600,- Kč
6 800,- Kč monitor 17" 3 roky záruka
reproduktory 120 W 350,- Kč
DVD mechanika 6x / 32x 3 490,- Kč
1 199,- Kč CD-ROM mechanika 44x
myš Genius PS2 / serial 95,- Kč
ASUS ULTRA TNT2 32 MB RAM + 3D brýle 8 590,- Kč
CD médium 74 min / 8x zápis 28,- Kč

CHIP České vydání Tip Červenec 1999

Prodej na splátky bez navýšení!
Testování HW a SW na rok 2000 zdarma!
Garance nejlepších cen a nejvyšší kvality!

s tímto kupónem na PC do 31.10.99 sleva 5%

SUMA, s.r.o. Halasova 997/5, 140 00 Praha 4
Ceny jsou uvedeny bez DPH
Tel.: 02-4144 1109, 02-4144 0390
Fax: 02-4144 3342
http://www.suma-cz.cz
e-mail: suma@suma-cz.cz
mobil: 0601-239 190

Ná této straně je celostránková reklama!

MechSoft PROFI pro Solid Edge 6.0

# Se strojařinou do světa

Žijeme v době rozmachu počítačů, kdy jedna hardwarová novinka stíhá druhou a software se jim velmi rychle přizpůsobuje. Lze si tedy jen těžko představit moderní konstrukční či projekční kancelář bez „písíčka či workstejšny s nějakým tím cadem". Pokud je CAD navíc doplněn vhodnou oborovou nadstavbou, stává se pro zkušeného konstruktéra nebo projektanta velmi výkonným nástrojem.

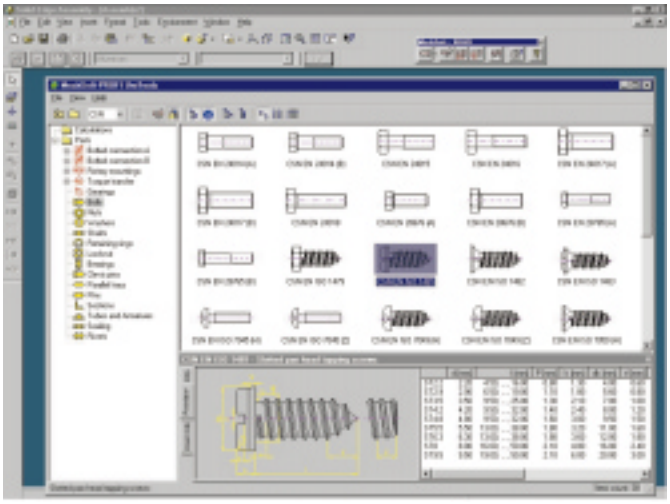
Konkurenční boj žene vývojáře výkonných CAD systémů ke srovnávání kroku s potenciálními protivníky na trhu. Světlo světa spatřují stále nové a novější verze – jedna umí to a druhá zase tohle, ale v podstatě jsou v konečném výsledku srovnatelné. Zákazník však nemusí při výběru vhodného systému pro svou činnost preferovat například správnost tvorby tzv. kufrového rohu nebo jiné zvláštnosti, kterými se od sebe jednotlivé CAD systémy liší. Naopak – podstatné pro něj mohou být databáze normalizovaných prvků nebo možnost použití automatizovaných výpočtů standardních situací, se kterými se při konstrukci či projekci běžně setkává.

Tato situace nahrává softwarovým firmám, které použijí daný CAD systém jako základ a doplní jej oborovou nadstavbou. Vznikají tak různé (strojařské, stavební, elektrikářské a další) aplikace, které více či méně uspokojují požadavky uživatele příslušného CAD systému. Jednou z nich je i strojařská aplikace *MechSoft PROFI,* určená pro *Solid Edge 6.0* firmy Unigraphics Solutions.

## První kroky s aplikací

Poslední věta předchozího odstavce možná zarazí čtenáře, kteří známého „Profíka" znají a spojují si jej spíše se systémem AutoCAD či jeho výkonnějším mladším bratrem Mechanical Desktopem. Možná že to také naznačuje i něco o schopnostech firmy Cadis z Děčína, která tento software produkuje. Krok k úpravám svého produktu MechSoft PROFI tak, aby mohl být využíván i jinými CAD systémy, udělala v okamžiku, kdy americký Autodesk koupil firmu produkující (též velmi známou) strojařskou nadstavbu s názvem GENIUS. Dalo se totiž předpokládat, že tento strojařský systém bude integrován do nových produktů Autodesku a MechSoft PROFI zde ztratí svůj význam.

Zda se tato prognóza zcela naplní, sice není jisté, protože CAdis i nadále nabízí a vytváří své aplikace pro produkty Autodesku, ale krok k jiným platformám už byl učiněn a firma jej zřejmě neopustí. Ostatně již dříve bylo jádro systému s názvem UniTools schopno pracovat nezávisle na CAD systému. Pojďme se podívat, jak se mu to daří u Solid Edge. Zajímavé to bude i proto, že geometrickým jádrem tohoto systému již není ACIS (jak tomu bylo v počátcích Solid Edge a jak je nadále užívá AutoCAD a Mechanical Desktop), ale Parasolid.



**Nabídka databáze UniTools a lišta s příkazy MechSoftu, doplněná do prostředí programu Solid Edge firmy Unigraphics Solutions.**

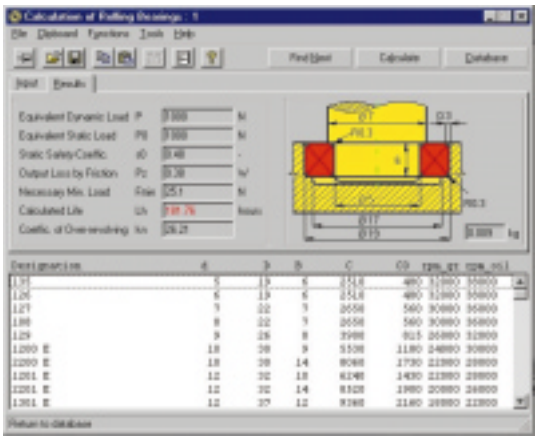
Instalací programu, která samozřejmě probíhá bez jakýchkoli problémů, získáte složku s ikonami ke spouštění vlastního programu MechSoft PROFI (dále jen MechSoft), databáze objektů UniTools a podrobné nápovědy. Součástí je i výukový program (zpracovaný v Microsoft PowerPointu) s názornými ukázkami práce jednotlivých částí MechSoftu. Komunikace a spolupráce aplikace s programem SolidEdge jsou iniciovány z nástrojové lišty s názvem *MechSoft – PROFI*, jež obsahuje jednotlivé ikony všech funkcí programu. Nestačí tedy spustit UniTools jako samostatnou aplikaci, protože pak není vytvořena vazba mezi programy. Naopak je-li aktivován vlastní MechSoft, pak je databáze UniTools spuštěna automaticky.

## Práce s normalizovanými díly

Nadstavba MechSoft komunikuje s jedním ze základních modulů programu Solid Edge, nazvaným *Assembly*, který je určen k tvorbě sestav. Zadáme-li z nástrojové lišty příkaz pro vložení nové součásti, přejdeme do databáze UniTools. Zde vybereme potřebnou součást a v dialogovém panelu zvolíme její velikost (lze z něj vyvolat i výpočet a součást pevnostně zkontrolovat). Pak dáme příkaz k vykreslení parametrického modelu a už jen sledujeme, jak se v samostatném okně Solid Edge Part (jak sám název napovídá, slouží k tvorbě jednotlivých prvků) model automaticky vytváří. Pokud je modul Assembly otevřen nově, prvek je umístěn do počátku souřadného systému, jinak jej umisťujeme nebo vážeme na jinou součást sestavy pomocí prostředků Solid Edge Assembly. Pokračujeme-li ve sklá-

Ná této straně je celostránková reklama!

dání sestavy vložením součásti rozměrově vázané na předchozí, použijeme možnost vytvářet součást podle rozměrů či prvků sousedního dílu. Potom není třeba starat se o zadání správných rozměrů (ty jsou vloženy automaticky), ale pouze o výběr vhodné součásti (šroub, podložka, matice). Podobně je tomu při změně rozměrů (vybereme součást, zadáme příkaz změny, v dialogovém panelu změnu definujeme a po obnově je součást automaticky změněna).



Tabulka pro zadávání výpočtů ložisek.

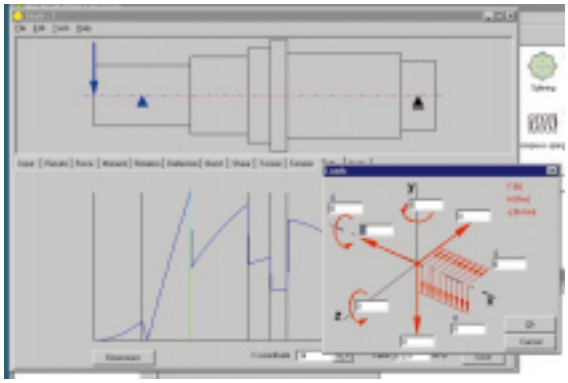
Obdobně probíhá i změna typu součásti při zachovaných rozměrech (normální matice za nízkou a podobně).

Vlastní aplikace UniTools nabízí přehledné uspořádání celé databáze, které vzhledem připomíná Průzkumníka ve Windows. V levé části okna jsou (v přehledné stromové struktuře) zobrazeny dvě základní skupiny, výpočty a součásti i s podskupinami. V horní části řídíme uspořádání hlavního okna a vybíráme konkrétní normu pro další použití. K dispozici je cca 1500 norem ČSN, ANSI, ISO, DIN, BS, NF, STN a JIS s více než 500 000 součástmi. Obsaženy jsou samozřejmě spojovací materiály (šrouby, podložky, matice), dále pojistné kroužky a podložky, ložiska, čepy, pera, kolíky, těsnění a profily. V ANSI a DIN jsou navíc zpracovány příruby s armaturami, v ANSI a JIS zase nýty. Konkrétní součást vybíráme buď samostatně, nebo ze skupin typu šroubové spoje, rotační uložení, přenosy momentu či převody. Se skupinami jsou v databázi zahrnuty nejen popisy součástí, které do nich logicky patří, ale i výpočty, které by ve spojitosti s nimi mohly být použity. Pro snazší orientaci lze zobrazit informační okno s okótovaným náčrtem vybrané součásti a tabulkou rozměrů příslušné normy.

## Strojírenské výpočty

Integrovaná podpora výpočtů pokrývá většinu oblastí běžné strojírenské praxe. Nalezneme zde výpočty téměř všech typů převodů (od ozubených přes řemenové až po řetězové), svarových a pájených spojů, spojení kolíky, pery a čepy, svěrných, nalisovaných a tvarových spojení, valivých ložisek, šroubových spojení a různých typů pružin (válcových, zkrutných, talířových). Nesmíme zapomenout ani na výpočet vaček a klasických nosníků.

Trochu jako samostatná aplikace působí generátor hřídelů, protože kromě návrhu hřídele s následným vykreslením umožňuje i kompletní výpočet ve všech rovinách. Po zadání a umístění zatěžujících sil, spojitých zatížení a momentů už jen v jednotlivých záložkách kontrolujeme grafy průběhů posouvajících sil, ohybových momentů, natočení hřídele, průhybu, napětí v ohybu, smyku, krutu, tlaku a tahu, redukovaného napětí a jako poslední graf průměrů „ideálního“ plynule navazujícího hřídele pro mezní napětí 50 MPa.



Generátor hřídelů s komplexní pevnostní analýzou.

Pokud jsou výpočty vázány na konkrétní součást, pak je samozřejmostí možnost jejich pozdějšího přepočtu. Například když provedeme výpočet kuželových kol a později budou změněny vstupní hodnoty (příkon, otáčky), stačí pouze vybrat soukolí, dát příkaz k přepočtu, ten překontrolovat, popřípadě provést vhodné změny (materiál, moduly atd.) a nakonec uzel obnovit. O zbytek se už program postará sám.

## Co nás čeká?

Takto tedy vypadá MechSoft PROFI pro Solid Edge 6.0 v anglickém provedení. Je však třeba připomenout, že v nedávné době byla uvedena nová verze Solid Edge s číslem 7.0, pro kterou je urychleně připravována další, tentokráte už lokalizovaná verze MechSoft PROFI.

Jelikož je tato verze již ve stavu beta testů, zmiňme se o novém, zcela unikátním prvku, o který bude nový MechSoft rozšířen. Je jím *Správce vazeb verze 2.0*, který byl proti první verzi Správce (známé spíše uživatelům Autodesku) zcela přepracován. Jde o technologii umožňující navazovat a vyhodnocovat vazby a vztahy (i negrafického typu) mezi objekty obecného grafického systému.

Struktura systému zahrnuje dvě samostatné části. V první se bude provádět definice vazeb, jejich editace a údržba, ve druhé zobrazení vazeb a jejich vyhodnocování. Vazby bude možné navazovat přímo v CAD systému při výběru součásti nebo výpočtu a tam je také vyhodnocovat. Bude možné navazovat vztahy mezi objekty jako celky i mezi jednotlivými konstrukčními prvky vybraných objektů. Umožněna bude i práce s uživatelskými parametrickými modely, což zjednoduší řešení složitých i obecnějších problémů. Vzhledem k parametrizaci je třeba se zmínit i o možnosti propojení více objektů v rámci jedné vazby. Podstatně bylo zjednodušeno i uživatelské rozhraní celého správce vazeb. Vzhledem k tomu, že jde o technologii zcela výjimečnou, máme se zřejmě na co těšit.

## Závěr

A co říci závěrem? Děčínský CAdis měl vždy snahu překvapovat něčím novým, co usnadňovalo práci konstruktéra. A zda se to podařilo i v případě MechSoft PROFI pro Solid Edge, to mohou posoudit jen uživatelé.

Petr Matiasovits

### popis

**MechSoft PROFI pro Solid Edge 6.0**
Strojírenská nadstavba pro 3D konstrukční systém.
**Minimální požadavky:** Pentium, 32 MB RAM, Windows 95/98/NT.
**Poskytl/výrobce:** CAdis, Děčín.
**Cena:** 39 900 Kč.

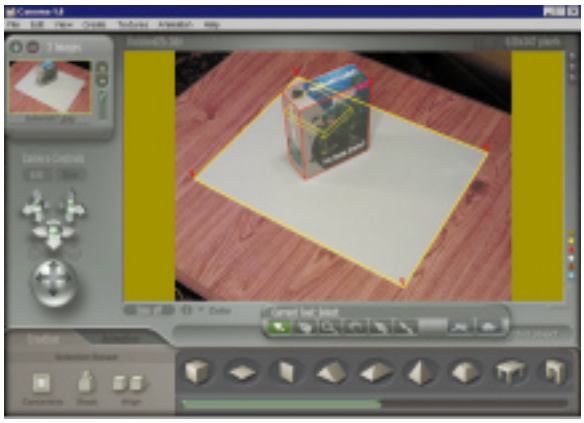
Ná této straně je celostránková reklama!

Canoma 1.0

# 3D modely z fotografií

Nový přírůstek do rodiny 3D programů firmy MetaCreations se jmenuje Canoma. Z hlediska použité technologie i aplikačního využití jde o naprostou novinku – vytváří totiž z dvojrozměrného obrázku odpovídající 3D objekt!

Program Canoma je určen pro tvorbu trojrozměrných modelů vhodných pro použití v dalších 3D grafických programech, pro přímé grafické výstupy obrázků s nastavenými pohledy nebo ve webových stránkách ve formátech MetaStream a VRML. Již v úvodu manuálu je uvedeno, pro jaké trojrozměrné modely je program určen (regular, man-made object). Vzhledem k použité technologii lze vytvářet pouze modely složené z jednoduchých objektů, jejichž povrch tvoří rovinné plochy. Základem každého modelu je jedna nebo více fotografií, do nichž uživatel postupně doplňuje objekty z knihovny objektů tak, aby hrany doplňovaných objektů přesně rozdělovaly jednotlivé plochy objektů na fotografii. Objekty jsou na ploše s obrázkem doplňovány jako drátové modely s viditelnými hranami. Jednotlivým plochám doplněných objektů jsou potom programově přiřazeny textury. Hotové modely lze animovat a exportovat.



Jednoduchá 3D konstrukce na základě fotografie.

## Začínáme s Canomou

Pracovní prostředí je ve stejném stylu jako ostatní 3D grafické programy firmy

Texturovaný model vytvořený ze vstupního obrázku (fotografie) a z 3D konstrukce.

MetaCreations. Základem je projektové okno, v němž probíhá doplňování objektů, prohlížení dokončeného modelu i tvorba a přehrávání animací. Vlevo jsou ovládací prvky pro kameru a nad nimi náhledové okno pro obrázky použité jako podklad pro 3D model. Nahoře je nástrojová lišta s několika nejvíce používanými povely. Ve spodní části je k dispozici knihovna objektů, která je při tvorbě animace nahrazena náhledy obrázků v jednotlivých nastavených klíčových pozicích. Vzhledem k tomu, že způsob práce uživatele při tvorbě modelu vyžaduje co největší pracovní plochu, není k práci vhodné rozlišení 800 x 600 bodů (zde pomůže umístit nástrojovou lištu mimo základní polohu, aby byla velikost projektového okna co největší), či dokonce nižší. Uživatel také může u všech plovoucích prvků uživatelského rozhraní měnit velikost i pozici.

## Tvorba modelu

Před začátkem tvorby prvního modelu je užitečné si nahrát ukázkové projekty, které jsou součástí instalace ostré i demonstrační verze. V ostré verzi je ve složce *Example Files* řada projektů z těchto aplikačních oblastí – *Jednoduché 3D objekty*, *Architektura*, *Hry*, *Grafické umění*, *Návrhy interiérů* a *Turisticky zajímavá místa*. Vedle jednoduchých projektů podle jednoho obrázku najdete i složité projekty podle více obrázků – maximální počet použitých obrázků je šest. V obou verzích naleznete ve složce Tutorials několik projektů, jejichž podrobný postup tvorby je součástí dokumentace. S nimi by se určitě měl každý uživatel seznámit, dříve než začne se samostatnou prací. Program se sice vyznačuje jednoduchým ovládáním, ale vzhledem k tomu, že je to kvalitativně zcela nový typ programu, nelze se jej naučit pouhým zkoušením jednotlivých povelů.

Při tvorbě modelu se vytváří nový projekt, což je soubor typu 3DV, který se ukládá do složky, v níž jsou uloženy podkladové obrázky. Jde o textový soubor, v němž jsou velice přehledným způsobem popsány doplněné objekty i jejich vzájemné vazby a nastavení kamer pro jednotlivé obrázky. Jakmile se do projektu přidá další obrázek, objeví se v náhledovém

### infotipy

Domovská stránka firmy MetaCreations:
http://www.metacreations.com
Download demonstrační verze programu:
*http://www5.metacreations.com/downloads/canoma_win_demos.html*

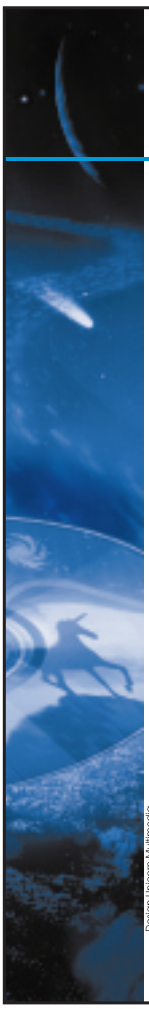
i v projektovém okně. Obrázky mohou být ve formátech BMP, GIF, JPEG, PSD, PNG a TIFF libovolné velikosti. Po doplnění prvního obrázku musí uživatel začít doplňovat objekty. Prvních několik objektů slouží k nastavení perspektivy, a proto se jako první objekty doporučují obdélníkové plochy v nulové výšce a na nich postavené kvádry.

Úplně první objekt se doplňuje pomocí ovládacích prvků kamery, jimiž se nastaví stejná prostorová orientace s obrázkem objektu podkladu. K přesnému umístění drátového modelu objektu se používá posun definičního bodu objektu, posun celé hrany objektu nebo otáčení hrany objektu podle zadaného bodu. Další objekty se mohou doplňovat jako objekty volné nebo jako objekty vázané na objekt aktivní (na střed objektu, na horní plochu objektu, stejná orientace). Při doplnění každého dalšího obrázku je třeba model natočit tak, aby se hrany doplněných objektů shodovaly s objekty na obrázku. Přesné umístění se provede posunem jednotlivých bodů a hran objektů. Dojde tím pouze k nastavení kamery pro příslušný obrázek bez vlivu na umístění objektů ve všech předchozích obrázcích. Doplňování objektů probíhá v editačním režimu, kdy je vždy zobrazen obrázek podkladu s doplněnými objekty ve formě drátových modelů. Po přepnutí do režimu zobrazení (stisknutím klávesy Tab nebo klepnutím na příslušnou ikonu) se všechny doplněné objekty zobrazí plasticky jednobarevně a pomocí nástrojů pro ovládání kamery lze model prohlížet.

**Stejný konstrukční postup jako v uvedeném jednoduchém příkladu lze použít i pro generaci mnohem složitějších scén.**

## Textury a animace

Jestliže chceme prohlížet model s texturami, je třeba klepnout na ikonu *Apply Quick Textures* nebo *Apply Quality Textures* (Doplnit rychlé textury, Doplnit kvalitní textury) a za chvíli se objeví model s texturami. Doba doplnění textur závisí na počtu objektů, počtu a velikosti obrázků i na rychlosti počítače. Textury jednotlivých ploch objektů lze editovat pomocí povelu *Edit Texture*. Kurzor se změní na štětec a po jeho umístění na příslušnou plochu a klepnutí se nahraje editační program zvolený uživatelem v rámci základního nastavení programu Canoma s obrázkem textury. Po provedení editace textury a jejím záznamu na disk dojde k okamžité změně textury

UNICORN Distribution

RATIONAL SUITE

Integrované řešení pro vývoj software

Rational Suite je multiplatformní řešení pro vývoj software určené pro analytiky, vývojáře a testery - hlavní účastníky každého vývojového projektu. Rational Suite je jedinečná skupina produktů, která povyšuje vývoj software na novou úroveň. Rational je první společnost, která dodává integrované řešení pro celý softwarový tým.

- Rational Suite sjednocuje analytiky, vývojáře a testery odstraněním bariér, které běžně existují ve vývojových týmech.
- Kromě poskytování platformy nástrojů sjednocující tým je Rational Suite optimalizován pro jednotlivce, kterým dodává sadu špičkových nástrojů pro každého člena týmu.
- Rational Suite zjednodušuje prostředí pro vývoj software a snižuje celkové náklady.

Rational Suite je dodáván ve čtyřech variantách - AnalystStudio, TestStudio, DevelopmentStudio a Enterprise. Všechny varianty sdílejí společnou skupinu produktů sjednocujících týmy. Každý Rational Suite je navíc optimalizován pro jednotlivce - obsahuje nástroje vhodné pro jednotlivé role členů týmu. Díky tomuto přístupu vytvořil Rational kompletní řešení jak pro tým, tak pro jednotlivce.

Rational Unified Solutions

Sjednocuje
Optimalizuje
Zjednodušuje

www.unicorn.cz/distribution

UNICORN DISTRIBUTION, s.r.o., Ostromečská 1227/8, Praha 3, 130 00, tel.: +420 2 697 11 95, fax: +420 2 697 22 02, e-mail: distribution@unicorn.cz

Design Unicorn Multimedia

Všechna jména, loga, obchodní značky nebo registrované obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.

placená inzerce

i v projektovém okně. Editací lze přiřadit textury i objektům, které jsou doplněny do projektového okna dodatečně bez vazby na obrázky. Novou texturu je třeba doplnit v odpovídající velikosti.
V dokončeném modelu je možné vytvářet animaci (QuickTime, série obrázků) nebo aktuální pohled uložit na disk jako rastrový obrázek ve stejných formátech jako obrázky podkladové (kromě GIF). Export modelu je ve formátech MTS (MetaStream), OBJ (Wavefront), PP2 (Poser), SCN (trueSpace4), DXF (Autodesk) a WRL (VRML2). Při exportu ve formátech MTS a WRL se vedle exportovaných souborů vytvoří i HTML stránka, takže každý uživatel, který má nainstalované příslušné prohlížeče, si může model prohlédnout. Zajímavé je srovnání obou formátů. Pro větší modely se zdá formát MetaStream výhodnější již proto, že jde o jeden soubor, zatímco u formátu VRML musí být k dispozici textury všech ploch. Při exportu do formátu DXF je třeba dodatečně provést přiřazení textur jednotlivým plochám, což u větších modelů je prakticky neproveditelné. Export do programu trueSpace4 je zcela bez problémů. Škoda že není k dispozici export do formátu programu 3D Studio VIZ.

## Závěr

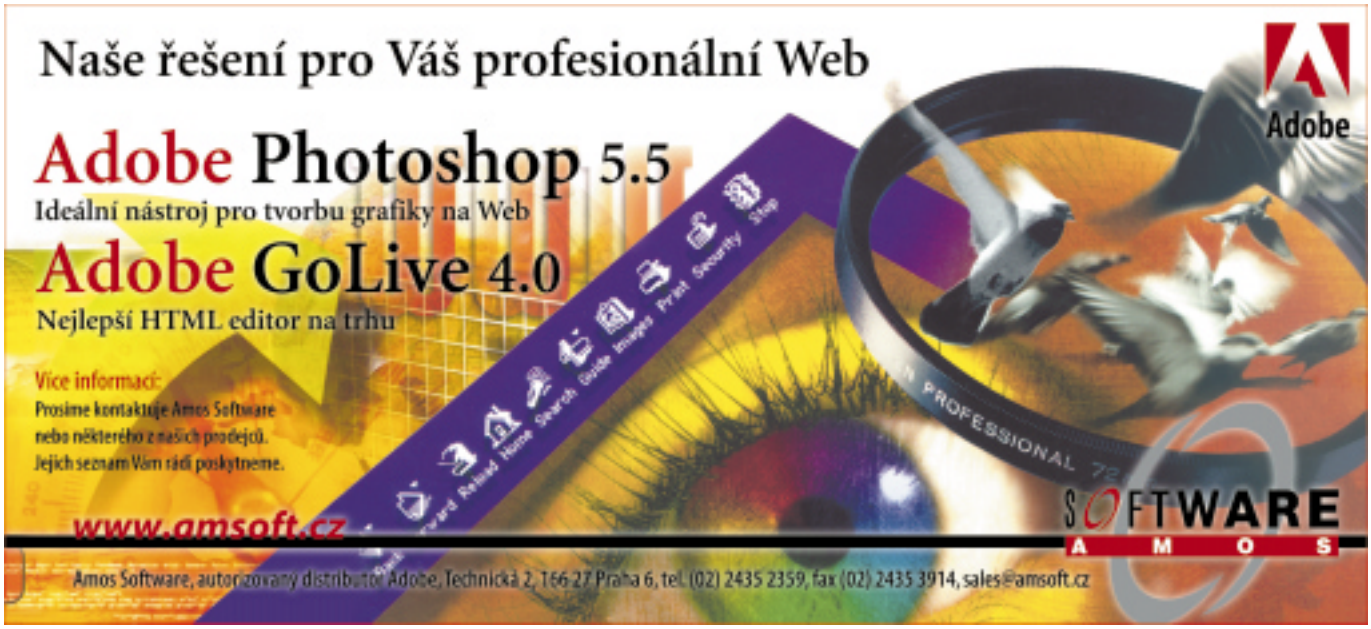
Zajímavý program Canoma jistě uvítají mnozí majitelé digitálních fotoaparátů, neboť umožní poměrně jednoduše vytvářet 3D modely pro zábavu, pro oživení webových stránek nebo pro doplnění knihoven objektů do 3D programu. Vzhledem k poměrně vysoké ceně však asi nalezne uživatele spíše u profesionálů, a to jako šikovný doplněk k některým 3D programům. Jistě zaujme architekty a počítačové grafiky. Zahraniční recenze a články hodnotí program Canoma 1.0 velice příznivě. Vlastní hodnocení si může udělat každý čtenář sám, protože na webu je k dispozici časově neomezená demonstrační verze s kompletním manuálem ve formátu PDF a s několika demonstračními projekty, jejichž tvorba je podrobně popsána.
Přestože jde o první verzi programu zcela nového typu, je program Canoma 1.0 na kvalitním počítači použitelný i k profesionální práci. V příští verzi by neměly chybět další objekty (např. trojúhelník v obecné poloze, válec, případně objekty definované uživatelem) a jistě budou odstraněny některé drobné chyby, které někdy ztěžují práci. Při editaci textur by bylo užitečné nastavit relativní měřítko, takže by se na editovanou plochu mohla doplnit textura libovolné velikosti. Rozhodně by se měla firma MetaCreations zamyslet nad výší ceny, přestože jde o program, který zatím nemá žádnou konkurenci.

Libor Štolc

## popis

**Canoma 1.0**
Netradiční program pro generaci 3D objektů z obrázků.
**Minimální požadavky:**
**PC:** Pentium, 32 MB RAM, 50 MB na HD, Windows 95/98/NT;
**Mac:** Power Macintosh, 32 MB RAM, 50 MB na HD, Mac OS 8.0.
**Výrobce:** MetaCreations, Carpinteria, CA, USA.
**Poskytl:** Quentin, Praha.
**Cena:** 25 280 Kč (bez DPH).

**Z vytvořené scény lze generovat i animaci, resp. „virtuální procházku“.**

placená inzerce


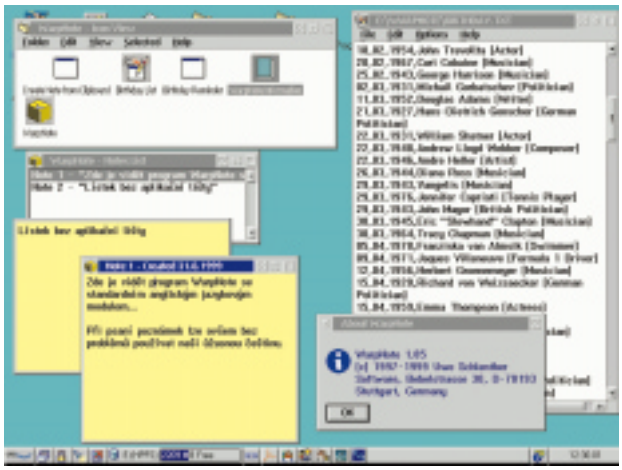
Ná této straně je celostránková reklama!

Tentokrát vás softwarovými „kraťasy" rozhodně nezahltíme. Trojice, která se nám v redakci sešla pro říjnové číslo, však tím spíše stojí za pozornost – ať už jde o miniaturní webový prohlížeč, nebo o program pro přenos cédéčka na pevný disk, anebo o poznámkový blok pro OS/2, který vám „polepí" obrazovku různými vzkazy.

# Skvělý žlutý lísteček

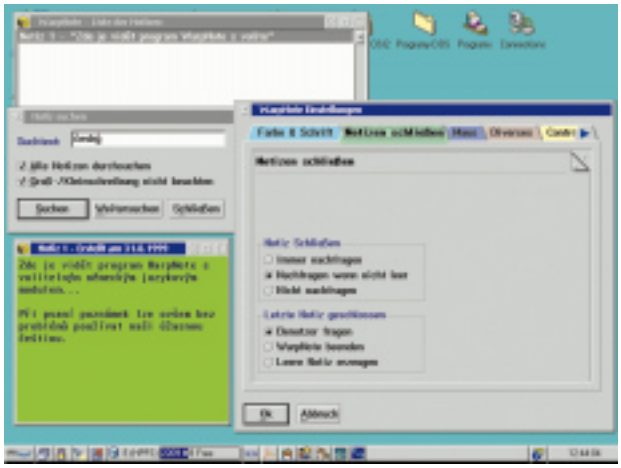
## WarpNote 1.85

Konec druhého a nástup třetího tisíciletí se vyznačuje postupnou globalizací a silným tlakem na efektivní využívání času, což s sebou přináší nutnost paralelně řešit řadu různorodých úkolů. Právě v těchto situacích může, zejména těm zapomnětlivějším, efektivně pomoci relativně jednoduchý 32bitový sharewarový program ***WarpNote*** v současné verzi 1.85.
WarpNote představuje praktický virtuální poznámkový blok s oblíbenými žlutými lístečky, které můžeme „přilepit" na libovolné místo obrazovky monitoru. Zápisník WarpNote, který pochází z července 1999, funguje výhradně v operačním systému OS/2 Merlin 4.0 (OS/2 Warp). Jednoduchý instalační program a podrobná hypertextová nápověda vás při jeho použití nenechají tápat. Autor doporučuje umístit program do známé systémové složky *Startup*.
Po aktivaci zápisníku se objeví jednoduché aplikační okno *Notes List* bez klasických menu, které zobrazuje jmenný seznam právě aktivních „nálepek" (najednou lze používat max. 9999 lístečků). Všechny funkce aplikace jsou dostupné přes rozsáhlé plovoucí menu. Nový lísteček můžeme snadno vytvořit jako prázdný (horká klávesa *F2*), jako obsah clipboardu (horká klávesa *Alt+F2*) nebo jako obsah libovolného textového souboru (horká klávesa *Ctrl+F2*).



**Díky WarpNote si můžete okamžitě zapsat všechny myšlenky, které vás napadnou.**

Každý lístek s poznámkami je možné samostatně vytisknout a nastavit u něj barvu textu, režim *wordwrap* a zobrazování aplikační lišty. U všech lístků můžeme nastavit barvu pozadí a typ písma. Silná podpora pro techniku přetahování myší je zde samozřejmostí. K hledání útržků textu v záplavě stále se množících lístečků slouží šikovná funkce *Find* a *Note*.
K podrobnějšímu nastavení programu slouží konfigurační dialogové okno *WarpNote Settings* s pěti barevnými záložkami.
WarpNote přímo podporuje poměrně známý freewarový šifrovací algoritmus *Blowfish*, takže uživatel může všechny svoje poznámky lehce zašifrovat. Za tím účelem jsou součástí programu čtyři důležité základní funkce – *Encryption Logon, Encryption Logoff, Change Password* a samozřejmě *Encrypt* (horká klávesa *F6*).



**Pokud preferujete méně rozšířený evropský jazyk, WarpNote vás určitě nezklame.**

Aktuální verze obsahuje poměrně slušnou podporu pro národní jazyky. Ačkoliv je standardně k dispozici anglická verze, změna jazyka je relativně snadná. Součástí programu je neaktivní DLL knihovna *wnoteger.dll*, která představuje německý jazykový modul. Stačí ukončit program a tuto knihovnu přejmenovat na *warpnote.dll*. Po novém spuštění začne program okamžitě komunikovat v němčině. Podle návodu v nápovědě si ovšem lze vytvořit vlastní modul s českým jazykem.
Navíc je k dispozici víceúčelový textový prográmek *WarpNote Command*, který může například zobrazovat datum narození několika slavných osobností. WarpNote je celkově vynikající grafickou utilitou, která vám v dnešní uspěchané době může hodně zpříjemnit život.

Michal Pohořelský

## popis

WarpNote 1.85
Sharewarový poznámkový blok se žlutými „nálepkami" pro OS/2 Merlin 4.0 (OS/2 Warp).
**Hardwarové nároky:** min. PC/486DX, 8 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 140 KB na disku.
**Výrobce:** Uwe Schlenther, SRN.
**Poskytl:** *www.os2ss.com/warpcast/wc3813.html.*
**Cena:** registrace 14 USD.

# S nukleárním pohonem

## AtomNet 1.08

V současné době dominují světovému webu dva dobře známí rivalové – Netscape Communicator a Microsoft Internet Explorer. V jejich mohutném stínu se však uživatele snaží zaujmout řada dalších internetových prohlížečů. Mezi ty zajímavější nepochybně patří také nový minibrowser AtomNet pro Windows 9x/NT, který mi nedávno padl do oka.

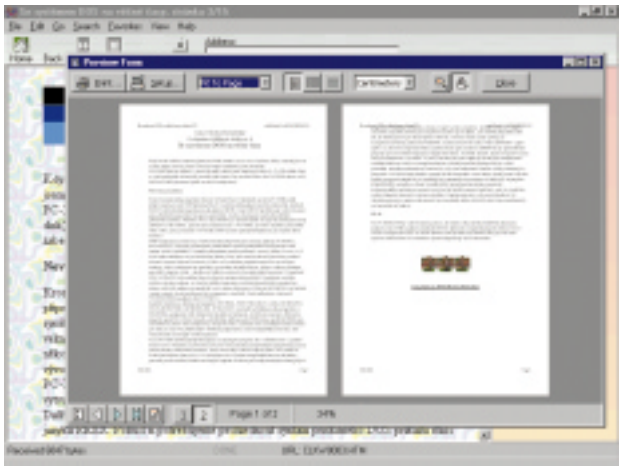
Prohlížeč ***AtomNet*** (dále jen Atom), jehož verze 1.08 je skutečně čerstvá (pochází ze srpna 1999), je bezesporu hbitým trpaslíkem mezi obry. Jeho instalace vyžaduje manuální zásah, ale je velmi jednoduchá – stačí „odzipovat“ soubory a přesunout je do předem připravené složky.

Aplikační okno programu je rozděleno na čtyři části. V horní je umístěno celkem sedm nabídek (File, Edit, Go, Search, Favorites, View a Help). Pod nimi najdete šest ikon a trochu nemotorné vstupní políčko, kde můžete zadat webovou adresu. Prostřední část okna je dělená. Vlevo sídlí běžné prohlížecí okno s podporou pro pravé tlačítko myši (podle typu objektu se zobrazí variabilní plovoucí menu). Na pravé straně je široká reklamní vertikální lišta, kterou v neregistrované verzi prohlížeče nelze deaktivovat. Zcela dole je umístěna inteligentní informační řádka.

Mezi hlavní přednosti prohlížeče Atom patří jeho **malá náročnost a velikost** (asi 450 KB – snadno se vejde na disketu), schopnost zobrazovat HTML stránky uložené v úsporném **ZIP souboru** (archiv však nesmí obsahovat podadresáře), schopnost přehrávat **WAV soubory**, neproblematické zobrazování normálních obrázků i **animovaných GIF** (známý alternativní prohlížeč Opera trpí občasnými výpadky grafiky) a správné zobrazování **češtiny v** kódu CP 1250. Mnoho uživatelů jistě potěší komfortní funkce ***Print Preview.***

**AtomNet (zde ještě v předchozí verzi) je rozhodně pozoruhodný internetový prohlížeč.**

placená inzerce



**Funkce Print Preview patří k přednostem prohlížeče.**

Atom plně podporuje HTML 3.2 a částečně také HTML 4.0. Slabinou prohlížeče je však chybějící podpora pro oblíbené jazyky Java a JavaScript; přesto program využívá Javu pro atraktivní grafické ikony tlačítek a pro najíždění na aktivní URL tlačítka na HTML stránkách. Některým uživatelům může také vadit úplná absence podpory pro zabezpečovací on-line protokoly. Celkově vzato, nenáročný AtomNet ocení tedy hlavně uživatelé slabších procesorů 486 či Pentium s taktovací frekvencí 50 až 120 MHz, kteří si prohlížejí lokální HTML stránky nebo používají firemní intranet.

Michal Pohořelský

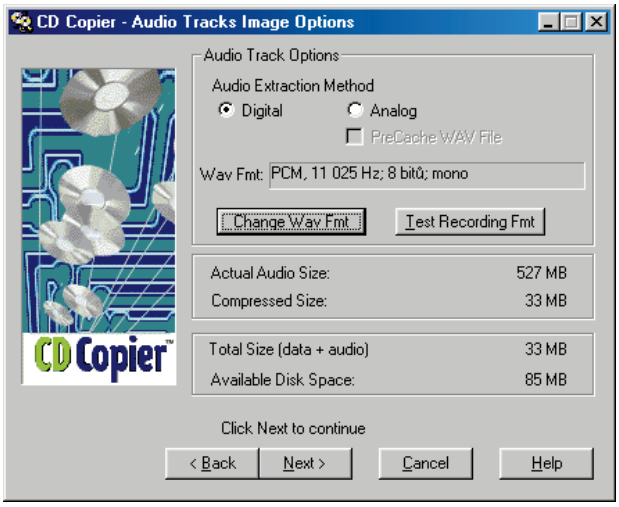
## popis

**AtomNet 1.08**
Nenáročný sharewarový webový prohlížeč pro operační systém Windows 9x/NT.
**Hardwarové nároky:** min. PC/486DX, 8 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 660 KB na disku.
**Výrobce:** Change7, USA.
**Poskytl:** *www.change7.com*
**Cena:** registrace 79 USD.

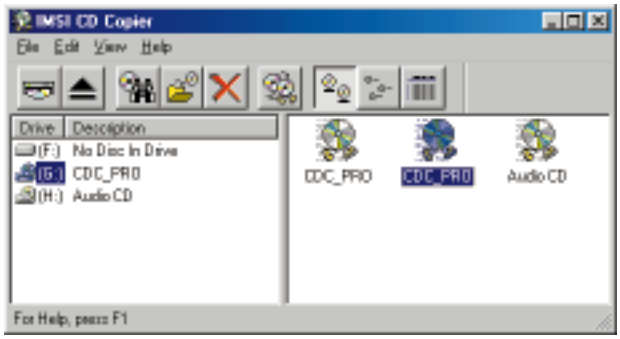
# HD místo CD

## CD Copier 2.0 Professional

Nároky v současnosti vyráběných programů na datovou kapacitu jsou čím dál tím větší a často se stane, že produkt se na jeden CD-ROM již nevejde, a výrobce jej proto distribuuje na více médiích. Ne vždy však vyřeší situaci tak, aby uživatel nebyl nucen stále vyměňovat jeden CD-ROM za druhý. Tento problém může odstranit buď koupě druhé mechaniky CD-ROM, nebo softwarový produkt ***CD Copier 2.0 Professional***. Jeho využití je však daleko širší, než bylo naznačeno.
Zjednodušeně řečeno, CD Copier vytváří virtuální kopii jakéhokoliv kompaktního disku na pevný disk vašeho počítače, takže nemusíte mít médium stále zasunuto v mechanice. To jistě není převratná novinka, podobných, často i freewarových utilit je k dispozici mnoho. CD Copier však zvládá situaci komplexně a způsobem, který je pochopitelný a využitelný i pro méně zkušeného uživatele. Záměrně jsem na začátku odstavce použil slůvko *jakéhokoliv*, neboť tak lze vytvářet virtuální kopie nejen CD-ROM, ale také hudebních (audio) CD, video CD, photo CD i jejich kombinací (tj. např. CD-ROM se zvukovými stopami).




**Možnosti nastavení pro audio CD.**




**Snadné ovládání: vpravo již vytvořené virtuální kopie CD, vlevo přiřazení virtuální kopie logickému disku.**

Samo vytvoření virtuálního CD je opravdu snadné a skládá se ze dvou kroků. Nejprve je potřeba vybrat místo (skutečný pevný disk, popř. adresář), kde se bude virtuální CD nacházet (jde o jeden velký soubor formátu FCD), a poté přiřadit této virtuální kopii příslušný „jednopísmenný“ název (každý virtuální CD vám tedy do nabídky logických disků, které jsou k dispozici, přidá další písmeno). CD Copier pak automaticky vytvoří FCD soubor a asociuje jej s vybraným diskem.
Při vytváření virtuálních CD máte k dispozici širokou škálu možných nastavení, přičemž jsou nabízeny vždy jen volby vztahující se k danému typu CD. U audio CD si například zvolíte, jaký formát (PCM, MPEG Layer-3 atd.) a kvalitu (CD, rozhlasová, telefonní) má virtuální CD mít, a od toho se samozřejmě odvíjí potřebné místo na pevném disku. Datové CD-ROM lze komprimovat (mnohdy dosti výrazně), u kombinovaných CD

lze kopírovat jen zvukové či jen datové stopy; možnosti uživatelských nastavení jsou zkrátka velice široké.
CD Copier má samozřejmě i svá omezení. Jako dvaatřicetibitovou aplikaci Windows jej nelze využít pro produkty, které musejí být spouštěny v prostředí MS-DOS (to se týká zejména her). Obsahuje-li zdrojový CD ochranu zabraňující kopírování, není ani CD Copier řešením. Nelze provádět kopii již vytvořeného virtuálního CD (tedy např. v případě, že jej chcete přesunout na jiný disk); zde je zapotřebí existující virtuální CD vymazat a vytvořit nový. Experimentální verze souborového systému FAT-32, obsažená ve Windows 95, není podporována; FAT-32 ve Windows 98 samozřejmě již ano (stejně jako FAT-16 ve Windows 95).
Zaměřme se nyní na použitelnost programu. O situaci, kdy softwarový produkt je dodáván na více médiích a plynulost práce narušuje častá nutnost jejich výměny, jsme již hovořili. Týká se to jak komerčních aplikací typu Corel Draw, tak her, kde se daný problém vyskytuje snad nejčastěji. Mnoho aplikací je sice dodáváno na jednom CD-ROM, avšak ani při plné instalaci se na pevný disk nezkopírují všechna data a v určité fázi je opět uživatel požádán o vložení instalačního CD-ROM. CD Copier umí tuto situaci rychle vyřešit. Tento případ je vlastně i příčinou toho, proč se CD Copier dostal na český trh. Jeho distributorem pro Českou republiku je totiž společnosti **XPi**, která mimo jiné prodává i produkt Route 66, vyžadující pro svou funkčnost CD-ROM založený v mechanice. CD Copier tedy představuje jisté řešení nepříjemné situace, na kterou si uživatelé Route 66 stěžovali.

Vytvoření virtuálního CD na pevném disku přinese ve většině případů zrychlení práce s počítačem, neboť přístupová rychlost a tok dat z pevného disku jsou stále ještě větší než u mechaniky CD-ROM, otáčející se jakoukoli x-násobnou rychlostí. Zajásat mohou také majitelé notebooků, neboť problémy s používáním CD mechaniky u přenosných počítačů jsou obecně známé a vyplývají zejména z přílišné velikosti, zabírající drahocenné místo, a z vysokých nároků na spotřebu energie. Chce to jen jediné – a nezáleží přitom, zda hovoříme o notebooku, nebo o klasickém stolním PC – dostatečně velký pevný disk…

MICHAL PŘÁDKA

## popis

**CD Copier 2.0 Professional**
Program pro vytvoření virtuální kopie jakéhokoliv CD na pevném disku počítače pod Windows 9x/NT.
**Hardwarové nároky:** PC/Pentium, 32 MB RAM, jednotka CD-ROM, 16 MB na pevném disku pro instalaci produktu a dalších až 600 MB pro každou virtuální kopii.
**Výrobce:** IMSI, USA.
**Poskytl:** XPi, Černošice.
**Cena:** 2150 Kč; v říjnu platí zaváděcí cena 1950 Kč (obě včetně DPH).

placená inzerce

GPRS

# Datová revoluce ve světě GSM

Technologie GSM je sice digitální, ale jinak je její celková koncepce poplatná představám světa spojů – je založena na principu přepojování okruhů. To dnes již viditelně stojí v cestě většímu rozvoji datových služeb nad platformou GSM. Řešení by měla přinést až radikální změna v podobě protokolu GPRS, který do světa GSM zavede přenosy na principu přepojování paketů.

Technologii GSM, na jejímž základě dnes funguje většina mobilních telefonních sítí nejen v Evropě, lze s určitým zjednodušením chápat jako „mobilní odnož“ technologie ISDN, vzniklé ve světě „pevné“ (nemobilní) telefonie. Mezi GSM a ISDN je sice značný věkový rozdíl, který se markantně projevuje jejich rozdílnou efektivností při využívání přenosových kapacit, ale to nejvýznamnější mají společné: celkový pohled na svět, přesněji na to, co potřebuje jejich uživatel, a co se mu tudíž snaží poskytnout. Obě tyto technologie vychází z předpokladu, že uživatel je bude využívat primárně, či dokonce výlučně pro přenos hlasu (v hovorové kvalitě), a tak se mu snaží poskytnout to, co je ve světě spojů považováno za optimální řešení pro „živý“ přenos hlasu: vyhrazenou přenosovou kapacitu a přenosovou cestu fungující na principu přepojování okruhů (jde tedy vlastně o „souvislou“ přenosovou cestu, kterou si lze představit jako jediný vyhrazený „kus drátu“). Obě technologie, tedy jak ISDN, tak i GSM, se shodují v tom, že lidský hlas přenáší v digitální podobě. Liší se ale v tom, jak efektivně to dělají. Technologie ISDN používá velmi jednoduchý (přímo: neinteligentní) způsob digitalizace původně analogového signálu, který vzniká z lidského hlasu (v mikrofonu), a na jeden hovor v telefonní kvalitě „spotřebovává“ celých 64 kilobitů za sekundu. Technologie GSM používá omezené přírodní zdroje (rádiové frekvence), a tudíž musela mnohem více šetřit: díky inteligentnějším a propracovanějším technikám digitalizace a kódování vystačí s cca 13 kilobity na jeden hovor. To je skoro pětinásobně větší efektivnost!

Jelikož obě technologie jsou digitální, obě přenáší příslušné hovory skrz digitální přenosové kanály, které jsou pro ně vytvářeny: v případě ISDN jde o přenosové kanály s „šířkou“ (konkrétně: s přenosovou rychlostí) 64 kb/s, zatímco u GSM jde o kanály s přenosovou rychlostí cca 13 kb/s. Těmto přenosovým kanálům (ve skutečnosti okruhům, protože jsou obousměrné) je samozřejmě jedno, jaký význam mají data, která skrz ně tečou – zda jde o digitalizovaný lidský hlas, nebo o jakákoli jiná data, třeba o vzájemnou komunikaci dvou počítačů. Obě technologie lze tedy poměrně snadno využít i pro přenosy dat – ale se zajímavým důsledkem, který doslova staví na hlavu pohled na jejich efektivnost.

Technologie ISDN díky svým značně primitivním technikám digitalizace a kódování lidského hlasu vyžaduje plných 64 kilobitů na jeden hlasový kanál a současně dokáže „datovým“ uživatelům nabídnout stejnou přenosovou kapacitu, tedy 64 kb/s (po jednom tzv. B-kanále, který je určen pro jeden hovor). Naproti tomu propracovanější, a tudíž i efektivnější technologie GSM dokáže poskytnout „datovým“ uživatelům jen mnohem menší přenosovou kapacitu, což ji právě v oblasti datových přenosů dosti handicapuje.

## Kolik dat dokáže přenést GSM?

Technologie GSM používá ke svým rádiovým přenosům „fyzické“ kanály s šířkou přenosového pásma 200 kHz. Na nich je možné dosáhnout přenosové rychlosti až 271 kilobitů za sekundu – to je ale na přenos jednoho hovoru příliš mnoho. Proto jsou tyto „fyzické“ kanály uměle rozděleny, každý na 8 dílčích „logických“ kanálů (technikou tzv. časového multiplexu, TDMA, tedy vlastně na 8 časových slotů). S tím je samozřejmě spojena určitá režie, která ubírá část celkové přenosové kapacity, a další režie připadá ještě na fungování celulárních systémů jako takových. Kromě toho je třeba pamatovat na to, že rádiové přenosy jsou dosti citlivé na rušení, sílu signálu, podmínky příjmu a na další vlivy, a tak je potřeba zabudovat do rádiových přenosů poměrně robustní mechanismy korekce chyb. Také s těmito mechanismy je spojena určitá (a dosti značná) režie – proto z celkových „hrubých“ 271 kb/s na

Ná této straně je celostránková reklama!

celý fyzický kanál zůstane po rozdělení na 8 částí a po započítání celkové režie na každý jednotlivý logický kanál (slot) jen cca 13 kb/s. Pro přenos telefonního hovoru v běžné telefonní kvalitě to díky použitým metodám digitalizace postačuje.

Pokud ale má být zmíněný „logický“ kanál (slot) využit pro přenos „obecných“ dat, a ne pro přenos hovoru, bude jeho efektivně využitelná přenosová kapacita významně záviset na tom, jak konkrétně se to provede. Jedním ze stupňů volnosti je například to, zda se ponechají na místě veškeré mechanismy korekce chyb, které v rámci GSM sítí odstraňují nejrůznější chyby a poruchy při rádiových přenosech (vznikající například kvůli rušení, slabému signálu atd.).

Technologie GSM nabízí „sama od sebe“ dvě základní varianty datových přenosů, přičemž obě z nich jsou samozřejmě shora omezeny přenosovou kapacitou, vyhrazenou pro jeden hovor (cca 13 kb/s). Jde tudíž o „nejbližší nižší“ standardizovanou rychlost, kterou je 9600 b/s, resp. 9,6 kb/s. GSM ji nabízí ve dvou variantách, podle toho, jak účinkují mechanismy pro korekci chyb:

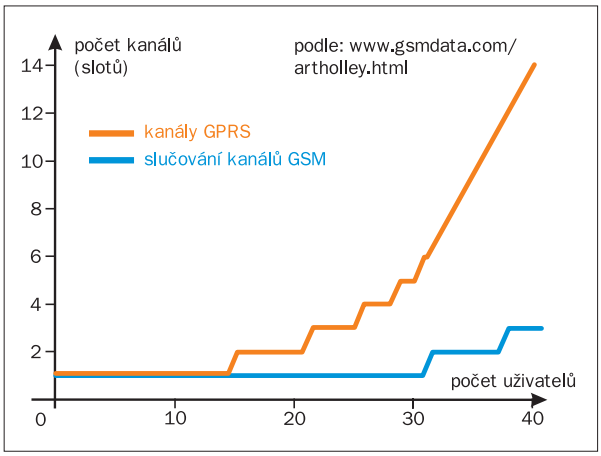
- V tzv. transparentním režimu nabízí GSM přenosovou rychlost 9,6 kb/s s konstantním přenosovým zpožděním, ale proměnnou chybovostí (závislou na přenosových podmínkách v místě příjmu).
- V tzv. netransparentním režimu nabízí GSM 9,6 kb/s s konstantní chybovostí, ale proměnným přenosovým zpožděním.

Důležitým aspektem je skutečnost, že tyto přenosy, uskutečňované rychlostí 9,6 kb/s, jsou nabízeny všude v dosahu příslušné sítě GSM, a ne pouze v místech s dostatečně silným signálem. Pokud se ale tento požadavek poněkud oslabí a uživateli se nezaručí možnost přenosu všude (nýbrž jen v místech alespoň uspokojivě silného signálu), je možné dále zefektivnit přenosy zejména „zeslabením“ mechanismů korekce, a tím dosáhnout poněkud vyšší rychlosti – konkrétně rychlosti 14,4 kb/s.

Datové přenosy uskutečňované rychlostí 14,4 kb/s již začínají někteří mobilní operátoři ve svých sítích nabízet. V zásadě ale jde o řešení, které jde „až na doraz“, a od něhož není proto možné očekávat nějaké pokračování, tedy další zvyšování rychlosti.

## Možná cesta: channel bundling

Zopakujme si ještě jednou závěrečnou myšlenku z předchozího odstavce: přenosová rychlost 14,4 kb/s pro obecné datové přenosy je maximum, které lze z technologie GSM „vytřískat“. Toto tvrzení ale platí pouze za předpokladu, že máme na mysli jediný logický kanál, resp. slot (ve výše uvedeném smyslu, neboli 1/8 fyzického kanálu).




Další možnou cestou ke zvyšování přenosové kapacity pro datové přenosy samozřejmě je slučování těchto logických kanálů (slotů). Právě tudy se ubírá technologie HSCSD (High Speed Circuit Switched Data), kterou již také někteří provozovatelé mobilních sítí začínají nabízet, či alespoň připravují. Princip této technologie je vcelku zřejmý: vyšších rychlostí dosahuje vzájemným spojováním (slučováním, anglicky: bundling) jednotlivých logických kanálů, „vytížených“ na rychlost 9,6 kb/s nebo 14,4 kb/s. Stropem je přitom rychlost 64 kb/s, protože právě touto rychlostí je limitováno další propojení na úrovni páteřních sítí, a technologie HSCSD se snaží být čistě softwarovým řešením, které by nenutilo operátory k větším zásahům do jejich sítě, než jsou úpravy programového vybavení.

Jakékoli techniky založené na slučování logických (hlasových) kanálů, včetně HSCSD, ovšem naráží na jeden zásadní problém, kterým je omezený počet „fyzických“ i „logických“ kanálů. Frekvenční spektrum je samozřejmě omezené: jednotliví operátoři mobilních sítí dostávají v rámci svých licencí přiděleny určité části spektra, v podobě určitého počtu „fyzických“ kanálů o šířce 200 kHz, které mohou využívat. Díky buňkovému (celulárnímu) principu, na kterém jsou mobilní sítě založeny, je možné opakované využití takto přidělených frekvenčních kanálů, samozřejmě ale nikoli uvnitř jednotlivých buněk. V rámci každé jednotlivé buňky je proto počet dostupných kanálů omezen, a omezena je tudíž i celková disponibilní kapacita, která vzniká jejich slučováním. Přitom obecně platí, že ty kanály, které jsou (ať již jako sloučené, či jako samostatné) využity pro přenos dat, nemohou být současně využity pro přenos hlasu (a naopak). A kromě toho: přidělení jednotlivých přenosových kanálů je tím, za co zákazníci mobilním operátorům platí – a tak se zvyšováním přenosové rychlosti pomocí slučování kanálů by příslušné náklady měly růst v zásadě lineárně (pokud operátor nenasadí jinou cenovou politiku).

Zvyšování přenosové rychlosti cestou slučování kanálů tedy naráží jak na vysoké náklady (lineárně rostoucí), tak především na principiální limit v podobě omezeného počtu dostupných kanálů.

## Přepojování paketů místo přepojování okruhů

Cesta, jak se vyhnout problémům s omezeným počtem dostupných kanálů v sítích GSM, vede zřejmě jen přes zásadnější změny ve fungování datových přenosů v rámci GSM. Jde o to, že všechny až dosud popisované možnosti datových přenosů jsou založeny na principu přepojování okruhů (circuit switching), což znamená, že vytváří „souvislou“ přenosovou cestu s vyhrazenou kapacitou, která existuje po určitou dobu souvisle v čase (po celou dobu, kdy je požadována a po kterou se za její existenci také platí). Proto také tak velká „spotřeba“ hovorových kanálů (slotů) – na každé spojení musí být alokován patřičný počet kanálů, které jsou po danou dobu trvale vyhrazeny pro komunikující strany a nemohou být využity k jinému účelu. Obrázek názorně ukazuje, jaká je „spotřeba“ kanálů v závislosti na počtu uži-

vatelů, pokud jsou jejich požadavky uspokojovány pomocí technik na principu přepojování okruhů (např. HSCSD). Od určitého počtu uživatelů výše jde v zásadě o lineární závislost (viz červená křivka). Výhradní přidělení celých přenosových kanálů i s jejich vyhrazenou přenosovou kapacitou, které je základní charakteristikou celého principu přepojování okruhů, přitom vychází z předpokladu, že komunikující strany budou potřebovat přenášet mezi sebou víceméně souvislý proud dat a že jeho „intenzita" se bude jen málo měnit. To je vcelku opodstatněné v klasické hlasové telefonii, i když také ne vždy a za všech okolností – pokud obě telefonující strany někdy mlčí, není potřeba nic přenášet. Významnou předností mechanismů přepojování okruhů je i jejich relativně snadná implementace, a hlavně jasný a zřetelný způsob účtování – podle doby, po kterou přenosový okruh existuje a může být komunikujícími stranami využíván.

Ovšem pro datové přenosy předpoklad o souvislé „potřebě" neplatí – datové přenosy mají spíše nárazovitý charakter a trvalé vyčlenění nějaké přenosové kapacity je v jejich případě často vysloveným plýtváním. Pro datové přenosy je obecně výhodnější přenos na principu přepojování paketů, v rámci kterého nedochází k žádnému přidělování přenosové kapacity – místo toho je veškerá dostupná přenosová kapacita v každém jednotlivém okamžiku využívána pro přenos „zabalených" dat (ve formě paketů), a to těch, které je právě potřeba přenést. Důležité je, že díky typicky nárazovému charakteru požadavků na přenosy jednotlivých paketů je možné „prostřídat" požadavky od různých žadatelů (resp. komunikujících stran), a to s využitím výrazně menší celkové přenosové kapacity (resp. počtu přenosových kanálů o pevně dané kapacitě). Dokládá to ostatně i obrázek (viz výše), který svou modrou křivkou ukazuje závislost počtu kanálů (slotů) na počtu uživatelů – tato modrá křivka, odpovídající použití principu přepojování okruhů, roste mnohem pomaleji než červená křivka, odpovídající přepojování okruhů.

## Princip GPRS

GPRS (Generalised Packet Radio Service) je řešení datových přenosů v rámci sítí GSM, vycházející právě z principu přepojování paketů. Nenahrazuje ani nemění fungování hlasových přenosů v rámci GSM sítí, ale snaží se využívat ty kanály (sloty), které nejsou momentálně obsazeny (využívány pro hlasové přenosy). Přenosovou kapacitu, kterou tím získává, GPRS využívá pro přenos datových paketů (o velikosti až 2 kb) – pokud je právě volných až 8 logických kanálů (slotů), využívá je všechny, a to rychlostí 14,4 kb/s, čímž se dostává až na celkovou rychlost 115 kb/s (případně ještě vyšší, pokud se dokáže vyhnout režii připadající na oddělení jednotlivých slotů pomocí časového multiplexu, i další režii). Jako maximální dosažitelná rychlost GPRS se uvádí až 164 kb/s (teoretický horní limit je „hrubých" 271 kb/s, odpovídajících šířce přenosového pásma fyzického kanálu 200 kHz).

## Fungování GPRS

Zavedení GPRS do stávajících GSM sítí již není záležitostí pouhé změny softwaru jako v případě technologie HSCSD. Jde o radikálnější změnu, která vyžaduje zásahy v páteřních sítích a začlenění dvou nových druhů uzlů do GSM sítí:

- SGSN (Serving GPRS Support Node) – jde o uzly, které zajišťují datové přenosy mezi GSM sítí a mobilními terminály (skrze základnové stanice BTS). Kromě toho tyto uzly udržují přehled o tom, kde se který mobilní (datový) terminál nachází v rámci sítě (ve které buňce). Uzlů SGSN je v GSM síti více (podle potřeby). Jde o datovou analogii telefonní ústředny v mobilní síti, do které jsou ze základnových stanic směrovány telefonní hovory (datové „hovory" jsou směrovány ne do ústředen, ale do uzlů SGSN).
- GGSN (Gateway GPRS Support Node) – jak již název napovídá, funguje tento uzel jako brána mezi sítí GSM a vnějšími sítěmi, například internetem, datovou sítí na bázi X.25 apod. Jednotlivé uzly SGSN v GSM síti směrují veškerý svůj datový tok právě do tohoto uzlu (prostřednictvím specifického protokolu GTP, GPRS Tunnel Protocol), odkud pak datový tok „odchází do světa" (například do internetu či do jiné datové sítě). V každé GSM síti stačí v principu jediný uzel GGSN.

Důležité jsou ale i další aspekty GPRS, zejména z uživatelského hlediska. Jakmile se totiž nějaký mobilní (datový) terminál ocitne v GSM síti a „ožije" (ohlásí se), příslušný uzel SGSN jej „vezme do své evidence" – a od této chvíle je mobilní datový terminál dostupný z vnějšku (například z internetu, je-li s ním GSM síť propojena) a může přijímat i odesílat data. Pokud ale žádná data momentálně ani nepřijímá, ani nevysílá, vzhledem k použitému principu přepojování paketů nespotřebovává žádnou přenosovou kapacitu!! To má velmi významné důsledky:

- Mobilní datový terminál může být pomocí GPRS trvale připojen (v tom smyslu, že sám může přijímat i vysílat, a je také dostupný pro ostatní uzly), a odpadá tedy jakékoli explicitní připojování a odpojování.
- Jelikož mobilní datový terminál nespotřebovává žádnou kapacitu (v době, kdy je schopen přijímat i vysílat, ale fakticky tak nečiní), účtování poplatků v závislosti na čase ztrácí smysl. Logické je naopak účtování založené na objemu přenesených dat, případně paušální tarifikace, nezávislá na objemu skutečně přenesených dat.

## GPRS z pohledu uživatele

Z pohledu uživatele je na GPRS zajímavá nejen dosahovaná rychlost datových přenosů a relativně nízká cenová hladina, kterou lze díky větší efektivnosti očekávat. Velmi významný je i trvalý charakter datového připojení, který zřejmě povede ke zcela novému způsobu využívání mobilních sítí pro datové komunikace. Tak jako dnes nechávají lidé zapnuté své mobilní telefony, aby je mohli volající dosáhnout (a kromě vybíjení vlastních baterií je to nic nestojí), díky GPRS budou moci činit totéž na úrovni datových přenosů. Bude možné mj. to, aby uživatelé nejrůznějších mobilních zařízení typu PDA (Personal Digital Assistent) pracovali se svými přístroji stejným stylem jako na stolním počítači, který je připojen k internetu pevnou linkou. Tedy aby se například brouzdali internetem, aniž by se přitom museli strachovat o protelefonovaný čas. Nebo aby pracovali s nějakou aplikací a na pozadí jim přicházela a odcházela elektronická pošta apod. Celou šíři možných důsledků je dnes ještě těžké odhadovat, v každém případě se ale významným způsobem zvýší možnosti (i efektivita) mobilních uživatelů a současně s tím zřejmě klesne i celková cenová hladina mobilních datových komunikací. Vypadá to, že ve využívání mobilních sítí dojde k nové revoluci.

Jiří Peterka

Bezpečnostní kódy, díl 1.

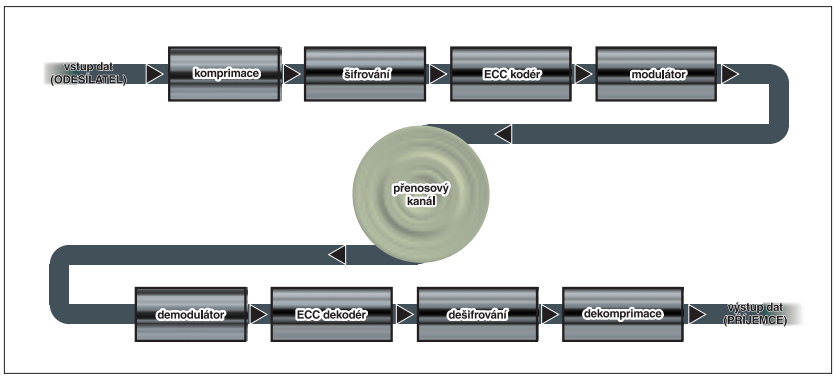
# V klidu a bezpečí

Díky masivní propagaci kryptografie se v posledních letech jaksi ustálil názor, že jediné, co současné počítače potřebují, je šifrování. Ve skutečnosti ale existuje ještě nejméně jedna stejně důležitá odnož teorie kódování, k níž patří například třídy bezpečnostních kódů.

Můžeme říci, že bezpečnostní kódy jsou na tom obdobně jako jádro operačního systému. Prakticky každý uživatel dokáže s nadšením obdivovat dovedně napsanou aplikaci, která mu na obrazovce promítá jeden úchvatný obrazec za druhým, ale nikdo už si neuvědomí, že to vše je možné jen díky jádru operačního systému, které celou tu „nádheru“ od začátku až do konce podpírá.

Bezpečnostní kódy (dále jen ECC – Error Control Codes) jsou na tom prakticky stejně. Pokud už se někdo o oblast kódování zajímá, potom mu jde o to, aby tam bylo hlavně „to šifrování“. Málokdo už si přitom připouští, že bez příslušných ECC by celé šifrování přišlo vniveč, neboť k protější straně by se zarušeným kanálem podařilo protlačit sotva část z přenášené zprávy. Jistě si vzpomínáte, jak je to nepříjemné, když s někým komunikujete pomocí GSM telefonu a sem tam vám vypadne kus hovoru. A to je jen zlomek nepříjemností, které by vás jinak čekaly, kdyby nad vaším spojením nedržely ochrannou ruku vhodné ECC. Dalším takovým příkladem může být modemové spojení – jen si vzpomeňte, jak vypadá obrazovka terminálu s ECC a bez nich. To bylo vždycky „pavouků“, když nenaskočil příslušný komunikační protokol.

Takto bychom mohli například přes ochranu dat na velkokapacitních médiích pokračovat dál, až bychom se dostali třeba k palubním počítačům letadel a raketoplánů. Představte si, že spokojeně letíte na dovolenou do teplých krajů, když tu náhodou vlivem elektromagnetického výboje dojde na sběrnici palubního počítače ke změně jednoho přenášeného bitu. Tato zdánlivě nepodstatná změna může nakonec vyvolat řetězovou reakci poruch a následně vyřadit celý elektronický systém z provozu. Brrr, odporná představa! Naštěstí jen představa, která v praxi téměř nemůže nastat, a to vše díky tomu, že návrháři takto exponovaných obvodů s tímto rizikem počítali a snažili se mu včas předcházet. Podstatnou roli v těchto protiopatřeních přitom hrají právě ECC, které umožňují nebezpečné selhání klíčových obvodů včas odhalit a eliminovat.




**Kódování v komunikačním řetězci.**

## ECC kontra šifrování

Nerad bych, aby z předchozího výkladu vznikl dojem, že mám něco proti kryptografii (která mě ostatně živí). Jen se snažím upozornit, že vedle tohoto jistě užitečného nástroje mají i ECC (prosím nezaměňovat tuto zkratku s kryptosystémy na bázi eliptických křivek – bohužel také ECC) v komunikačním řetězci své pevné místo. Každý z těchto nástrojů odvádí svůj kus práce a musí jej odvádět dobře, jinak je daný systém jako celek nepoužitelný.

Kromě šifrování a ECC existuje ještě jeden velmi rozšířený druh kódování a tím je komprimace. Tu pro další výklad ponecháme poněkud stranou, avšak platí o ní v podstatě totéž, co bylo řečeno o předchozích dvou technologiích.

Konkrétnější představu o tom, jak vlastně takový kvalitní komunikační kanál vypadá, pomůže vytvořit obrázek. Na něm vidíme typické řazení jednotlivých kodérů a dekodérů v celém řetězu. Podotkněme, že zdaleka nemusí jít vždy o komunikační spojení v exaktním slova smyslu, tedy o nějaký kus drátu odněkud až někam. Zrovna tak může kanál představovat paměťové médium, do něhož se nejdříve vloží (zakóduje) informace, která se s odstupem času zase přečte (dekóduje) zpět do procesoru. Podle konkrétní aplikace také nemusí být vždy zastoupeny všechny části řetězu, například modulátor.

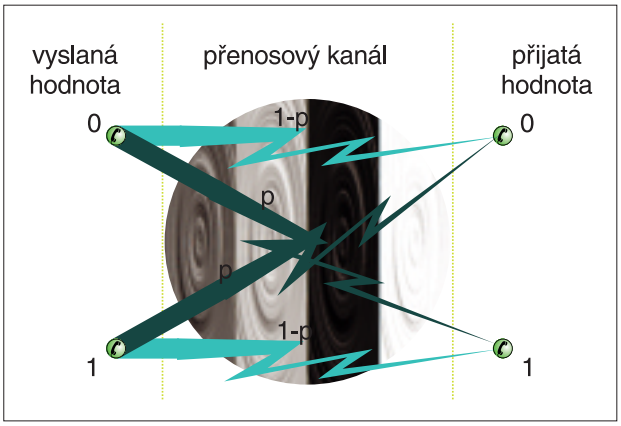
Upozorněme, že řazení uvedených komponent není možné provádět nahodile. Každý článek má své pevné místo a jeho změna musí být nejdříve velmi dobře zvážena a promyšlena. Zrovna tak jako nemá cenu provádět komprimaci po šifrování, není ani vhodné provádět ECC zabezpečení před šifrováním, či dokonce před kompresí. Důvod je nasnadě a spočívá v tom, že jednotlivé druhy kódování mohou rozbít systém, který v kódu vytvořil předcházející článek, a tím jej vyřadit z činnosti.

## Princip ECC

Než se pustíme do dalšího výkladu, ujasníme si nejdříve představu o tom, co to vlastně kódování je. Formálně vzato je každé kódování, které budeme značit jako $\varphi$, zobrazení $\varphi : S \rightarrow C$, kde $S$ je mno-

žina vstupních slov a $\mathcal{C}$ je množina všech slov daného kódu nad jeho abecedou. Aby bylo možné zdrojové slovo nejen zakódovat, ale v případě potřeby zase správně dekódovat, musí být zobrazení $\varphi$ prosté. Takovému kódu se potom říká jednoznačně dekódovatelný.

Každý z článků komunikačního řetězu, který je uveden na obrázku, implementuje nějaký druh $\varphi$, který splňuje určitá kritéria. U komprimace je například žádoucí, aby průměrná délka kódových slov z $\mathcal{C}$ byla menší než u slov ze $\mathcal{S}$ – kód odstraňuje zbytečnou redundanci vstupního jazyka. V případě šifrování nám jde zase o to, aby inverzní zobrazení $\varphi^{-1}$ byl schopen spočítat pouze majitel příslušného tajného klíče. Úkolem kodéru ECC je potom vytvořit takovou strukturu výstupních dat, u které bude možné snadno detekovat, či dokonce odstranit chyby, které nastaly během průchodu informace zarušeným kanálem. Vlastní princip ECC je založen na myšlence využití takzvané kódové vzdálenosti. Metrika použitá pro měření této vzdálenosti závisí na typu kanálu, který udává charakter očekávaných chyb. Jak si za okamžik ukážeme, nejpoužívanější metrikou je v tomto případě Hammingova vzdálenost. Napřed si ale řekneme něco o kódové vzdálenosti obecně.




**Binární symetrický kanál s pravděpodobností chyby p.**

Mějme dvě kódová slova, která označíme jako $c_1$ a $c_2$. Jejich vzdálenost (měřena vhodnou metrikou), kterou označíme jako $d(c_1, c_2)$, nám říká, kolik chyb musí během přenosu slova $c_1$ kanálem nastat, abychom jej nebyli schopni rozlišit od $c_2$. Celý trik ECC tedy spočívá v tom, že použité kódování $\varphi$ injektuje vstupní slova z množiny $\mathcal{S}$ do množiny $\mathcal{C}$, která je obecně větší než $\mathcal{S}$. Díky tomu se jednotlivá slova na této množině „rozptýlí“ tak, že můžeme hovořit o minimální kódové vzdálenosti $(d_{min}(\varphi))$ mezi libovolnou dvojicí kódových slov. Za kódová slova přitom považujeme ta, která mají svůj vzor v množině $\mathcal{S}$. Ostatním slovům z $\mathcal{C}$ říkáme slova nekódová. Předpokládáme dále, že jsme v rámci daného kódu schopni o libovolném $x \in \mathcal{C}$ rozhodnout, je-li $x$ kódové slovo, či nikoliv.

Z uvedeného je vidět, že zavedení ECC znamená nutně přidání nějaké redundantní informace. Zdánlivě tedy kodér ECC „kazí“ výsledek práce komprimačního modulu. V jistém smyslu je to i pravda, neboť výsledná redundance někdy (když je kanál zvláště nekvalitní) může být i více než 100 procent původní délky slova, avšak na rozdíl od běžné „neužitečné“ nadbytečnosti je nám tato ku prospěchu. Díky ní jsme totiž schopni rozlišit slova kódová od slov nekódových a tím detekovat chyby vzniklé na přenosovém kanálu.


# Myslete na budoucnost

**COMFOR QUATTRO 2000**

- PROCESOR INTEL® CELERON™ NEBO INTEL® PENTIUM® III
- 64 MB SDRAM
- ZÁRUKA 3 ROKY
- WINDOWS NT 4.0 WORKSTATION CZ

intel inside pentium®!!!

**COMFOR QUATTRO 2000**
Procesor Intel® Celeron™ 366–500 MHz nebo Intel® Pentium® III 450–600 MHz, paměť: 64 MB SDRAM, HDD: 4,3–8,4 GB Ultra DMA, CD-ROM: 40rychlostní (volitelně), zvuk. karta: 16 bit. stereo 3D PCI Wavetable (volitelná), FDD: 3,5" 1,44 MB, grafika: ATI 8 MB AGP, síťová karta: 3COM 10/100 PCI TP, skříň: desktop/minitower, klávesnice, myš.

**NOVÁ ŘADA PODNIKOVÝCH POČÍTAČŮ**

- atest PC 98
- kompatibilita s Windows NT Workstation 4.0 a Windows 2000 Professional
- připraveny na rok 2000
- připraveny na měnu EURO
- síťová karta
- LanDesk Client Manager

**WINDOWS 2000 READY PCs**

Intel Inside® logo a Pentium® jsou registrované ochranné známky a Celeron™ je ochranná známka Intel Corporation.

**AŽ 6% SLEVA PRO ČLENY COMFOR CLUBU!**

**BLANSKO**, tel/fax: 0506/548 30, **BRNO**, Lidická 40, tel/fax: 05/45 21 56 09, **BRNO**, Orlí 6, tel.: 05/42 21 34 95, fax: 05/42 21 05 52, **ČESKÁ LÍPA,** Hrnčířská 857, tel.: 0425/28 666, tel/fax: 0425/82 39 79, **ČESKÉ BUDĚJOVICE**, tel.: 038/351 50, fax: 038/350 84, **HRADEC KRÁLOVÉ**, tel.: 049/553 40 01-2, **JESENÍK**, tel/fax: 0645/412 430, **KARLOVY VARY**, tel.: 017/322 22 11, fax: 017/322 36 77, **KOLÍN**, tel.: 0321/267 40, fax: 0321/71 26 08, **LIBEREC,** Palác Syner, Rumunská 666/9, tel/fax: 048/611 30 20, **MOST**, tel.: 035/612 60 01, fax: 035/612 60 02, **OLOMOUC**, tel.: 068/52 26 003, fax: 068/52 35 255, **OSTRAVA**, Nádražní 101, tel.: 069/612 64 09, fax: 069/612 65 94, **PARDUBICE**, Sv.Anežky České 121, tel.: 040/51 55 89, fax: 040/51 62 14, **PLZEŇ**, tel.: 019/22 48 38, fax: 019/722 70 81, **PRAHA 1**, Žitná 27, tel/fax: 02/22 21 16 47, **PRAHA 2**, Bělehradská 104, tel.: 02/22 51 21 00, fax: 02/24 25 00 67, **PRAHA 5**, Nádražní 96/50, tel.: 02/57 32 81 14, fax: 02/57 32 73 65, **PRAHA 6**, Čs. armády 34, tel/fax: 02/312 17 33, **PRAHA 7**, Dělnická 786/38, tel.: 02/80 00 91, fax: 02/66 71 26 11, **PRAHA 7**, Plynární 33, tel.: 02/66 71 12 44, fax: 02/66 71 12 45, **PŘEROV**, tel/fax: 0641/21 77 76, **ROUDNICE NAD LABEM,** Jungmannova 1029, tel/fax: 0411/838 203, **ÚSTÍ NAD LABEM**, tel.: 047/524 82 50, fax: 047/524 82 51, **ZLÍN**, tel.: 067/301 69, fax: 067/383 24, **ŽĎÁR NAD SÁZAVOU**, tel/fax: 0616/267 59
PC COMFOR také k dostání u autorizovaných prodejců po celé ČR. Informace na www.pcmail.cz.

**COMFOR – SYSTÉMY A ŘEŠENÍ:**
**PRAHA,** Dělnická 786/38, tel.: 02/83 87 21 70, fax: 02/83 87 21 69, **BRNO**, Lidická 40, tel.: 05/45 24 50 96, fax: 05/57 42 78, **OSTRAVA,** Nádražní 101, tel.: 069/621 62 60, fax: 069/621 65 94, **PARDUBICE**, Sladkovského 346, tel.: 040/661 17 73, fax: 040/661 16 13

**COMFOR – PODPORA A ŠKOLENÍ:**
**PRAHA**, Dělnická 786/38, tel.: 02/83 87 21 66, fax: 02/83 87 21 67, **BRNO**, Lidická 40, tel.: 05/45 24 50 97, fax: 05/57 42 78, **PARDUBICE**, Sladkovského 346, tel.: 040/661 15 98, fax: 040/661 16 13

**INFO LINE:** 040/60 29 333
**INTERNET:** www.comfor.cz

COMFOR®
KOMFORTNÍ KOMUNIKACE

placená inzerce

# Konečně řešení pro Vaši malou síť

Network Cabinets ZERAK 10"

KŘIŠŤÁLOVÝ DISK
Přihlášeno do soutěže

**Tento rozvaděč nabízí nejekonomičtější a nejefektivnější řešení sítí v malých firmách a kancelářích.**

Využitím kaskádní hvězdicové topologie může být za použití optického nebo metalického kabelu vzájemně propojeno několik těchto menších instalací pro vytvoření rozsáhlejších aplikací.

ZERAK 10" může být také použit jako koncový hvězdicový bod již existující infrastruktury. Při maximálním osazení je možno využít až 64 přípojných míst (konektorů).

Dodávána je také kompletní řada doplňků (patch panely, police, opt. police, zaslepovací panely, vyvazovací panely, zásuvkový systém).

**Toto řešení nabízí zcela novou koncepci malé sítě s možností certifikace.**

Základní rozměry 284 x 250 x 415 mm.
Vnitřní využitelná šířka police pro umístění zařízení 220 mm.

4.10.-8.10.1999 INVEX Pavilon Z, stánek 26

24.2.-1.3.2000 CeBIT HANNOVER Hala 11, stánek A53

MegaNET® Tuřanka 107, Brno 627 00
Tel./Fax: 05/45 21 88 78,6

www.meganet.cz

placená inzerce


## Detekce a oprava chyb

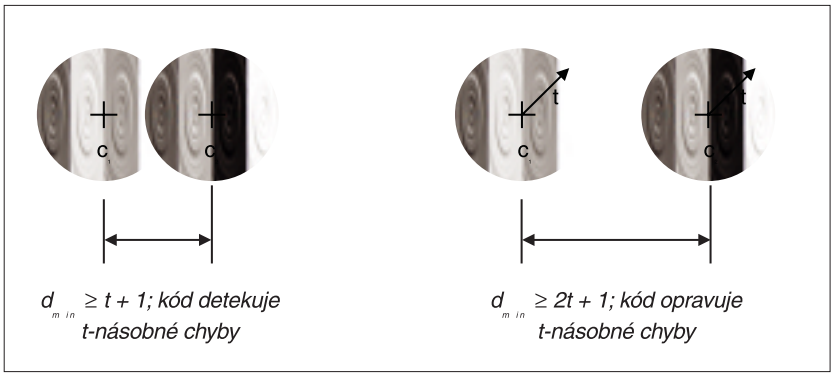
V následujícím textu si ukážeme, jak se s využitím kódové vzdálenosti provádí u ECC detekce a oprava chyb. Využijeme přitom pojmu minimální kódové vzdálenosti ($d_{min}(\varphi)$) tak, jak jsme si jej zavedli v předchozí části.

Předpokládejme, že jsme do kanálu vyslali kódové slovo $c_1$ a přijali jsme slovo $x$. První, co nás o tomto slově zajímá, je, zda je také kódové. Pokud ano, potom buď během přenosu nedošlo k žádné chybě (potom $x = c_1$), nebo došlo k takovému počtu chyb, který odpovídá minimální kódové vzdálenosti. Potom jsme ve stavu, kdy si chybně myslíme, že bylo vysláno nějaké $c_2$, $d(c_1, c_2) = d(c_1, x) = d_{min}(\varphi)$.

Pokud slovo $x$ není kódové, potom je možné jednoznačně prohlásit, že během přenosu došlo k chybě (vysílač by totiž nekódové slovo nikdy nevyslal). Odtud můžeme vyvodit následující tvrzení: Daný kód $\varphi$ je schopen detekovat $t$ chyb právě tehdy, když $d_{min}(\varphi) \geq t + 1$ (*tvrzení T1.1*).

Zabývejme se nyní možností opravy chyb – v tom nám pomůže obrázek. Vidíme, že každé kódové slovo kolem sebe vytváří sférický obal, jehož poloměr měříme pomocí určené metriky. Tento poloměr nám říká, jak moc může být ještě dané slovo porušeno, aby stále patřilo do „původní“ sféry vyslaného kódového slova. Dekodér provádějící opravu chyby potom pracuje tak, že přijaté slovo nahradí kódovým slovem ze středu příslušné sféry. Tomuto způsobu dekódování se říká oprava s minimální vzdáleností.

Formalizace uvedeného pozorování je s využitím obrázku snadná. Předpokládejme, že chceme, aby daný kód $\varphi$ opravoval t-násobné chyby. Potom musí každé kódové slovo kolem sebe mít sférické okolí o poloměru alespoň $t$, které má prázdný průnik libovolným dalším okolím jiného kódového slova. Tento předpoklad bude splněn, pokud pro $d_{min}(\varphi)$ platí, že $d_{min}(\varphi) \geq 2t + 1$ (*tvrzení T1.2*).




**O vlivu minimální kódové vzdálenosti.**

## Hammingova vzdálenost

Pro většinu bezpečnostních kódů, se kterými se v praxi setkáme, se jako metrika s úspěchem používá takzvaná Hammingova vzdálenost. Jistě vás nepřekvapí, že Hammingova vzdálenost dvou slov $x = x_1x_2...x_n$ a $y = y_1y_2...y_n$, kterou značíme jako d(x, y), je definována jako počet pozic, na nichž se řetězce $x$ a $y$ liší (*definice D1.1*). Například $d(0101, 0111) = 1$, $d(0000, 1111) = 4$. Existují i obecnější definice Hammingovy vzdálenosti, avšak tato je pro nás zatím postačující.

Množinu všech (kódových i nekódových) slov daného kódu nám Hammingova vzdálenost organizuje do struktury, která se označuje jako n-rozměrná krychle, kde $n$ je délka slova. V tomto grafu jsou spolu spojeny hranou vždy ta slova, která se liší právě v jedné pozici, nebo chcete-li právě v jedné chybě. Sférická okolí jednotlivých kódových slov potom z původní krychle vytínají její určité podgrafy, které ironií osudu zrovna moc sféricky nevypadají. Nicméně o opravě a detekci chyb stále platí výše uvedená obecná tvrzení. Jenom se naše představy hůř vizuálně ztvárňují.

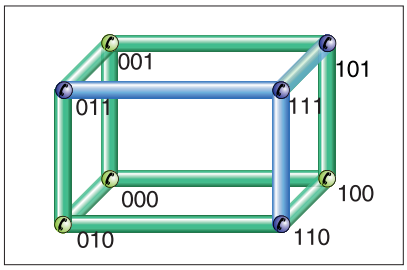
Obrázek ukazuje, jak vypadá sférické okolí o poloměru jedna se středem v bodě (111) na „klasické“ trojrozměrné krychli. Pro větší délky kódových slov je už třeba notné dávky fantazie, takže se pro další výklad přidržíme algebraického popisu těchto struktur a jejich vizualizaci přenecháme modernímu výtvarnému umění.

## Model kanálu

Teorie informace a kódování definuje řadu modelů, kterými je možné popsat chování nejrůznějších typů přenosových kanálů. My se zde dnes seznámíme s jejím klasickým zástupcem, který se označuje jako binární symetrický kanál. Na tomto modelu si zároveň dokážeme správnost dekódování s minimální vzdáleností.

Obrázek ukazuje chování tohoto kanálu vzhledem k přenosu elementární části slova, v tomto případě jednoho bitu. Pravděpodobnost chyby kanálu označujeme jako p. Vidíme, že pravděpodobnost přepsání nuly na jedničku a jedničky na nulu je stejná – odtud slovo „symetrický“. V praxi se můžeme setkat i s asymetrickými kanály, kde pravděpodobnost chyby závisí na přenášené informaci. Sem patří zejména struktury typu PROM, PLA, PGA a jim podobné. Pro naše další studium se však omezíme víceméně jen na symetrické kanály.

Věnujme se nyní v krátkosti důkazu správnosti dekódování s minimální vzdáleností. Nejprve určíme pravděpodobnost, že $i$ bitů přijatého n-bitového slova je chybných, jako $P(i) = p^i(1 - p)^{n-i}$. Dále předpokládejme, že $p < 1/2$, což je základní předpoklad. Potom platí, že $P(i + 1) < P(i)$ neboli že slova přijatá s menším počtem chyb jsou pravděpodobnější. Od-




**Sférické okolí slova (111) o poloměru r = 1.**

tud plyne správnost dekódování s minimální vzdáleností pro Hammingovu vzdálenost a binární symetrický kanál, neboť podle ní dekodér předpokládá, že bylo vysláno takové kódové slovo, které je vzhledem k přijaté hodnotě x zatíženo nejmenší chybou, která je, jak jsme si ukázali, nejvíce pravděpodobná (*důkaz P1.1*).

## Základní druhy ECC

Pro lepší názornost dnešního výkladu si na závěr ukážeme několik jednoduchých typů ECC. Důležitým parametrem každého kódu je počet informačních znaků ve výsledném kódovém slově. Jednotlivé kódy se proto často popisují dvojicí ($n$, $k$), kde n je délka kódového slova (nejčastěji nad binární abecedou, a tudíž měřená v bitech) a $k$ je počet informačních znaků v tomto slově.

Vezměme si například binární kód celkové kontroly parity. Následující kódovací předpis doplní každé vstupní slovo o bit vytvářející sudou paritu: $\varphi(x) = x_1x_2...x_kp$, kde $p = x_1 + x_2 +... + x_k \bmod 2$ (*definice D1.2*). Tento jednoduchý kód typu $(k + 1, k)$, který je například použit na fyzické úrovni běžného sériového RS 232, asi každý zná. Podívejme se nyní, jaké jsou jeho obecné vlastnosti. Snadno nahlédneme, že jeho minimální kódová vzdálenost $d_{min}(\varphi)$ je dva – je třeba změnit dva bity, aby výsledné slovo mělo opět sudou paritu. Podle T1.1 je tento kód schopen detekovat pouze jednonásobné chyby a není schopen provádět jejich opravu (viz T1.2).

Pro extrémně zarušené kanály je možné použít opakovací kód řádu s (někdy také kód koktavý). Jeho kódovací předpis je následující $\varphi(x) = x_{1,1}x_{1,2}...x_{1,s}x_{2,1}x_{2,2}...x_{2,s}...x_{k,1}x_{k,2}...x_{k,s}$, přičemž $x_{i,j} = x_i$ (*definice D1.3*). Vidíme, že každý znak vstupního slova je zakódován jako s-násobné opakování tohoto znaku. O minimální kódové vzdálenosti platí, že $d_{min}(\varphi) = s$. Podle tvrzení T1.1 dostáváme, že tento kód je schopen detekovat až $s - 1$ chyb a z toho je schopen $\lfloor (s - 1)/2 \rfloor$ chyb i opravit (viz T1.2). Už u koktavého kódu řádu $s = 3$ dostáváme v praxi použitelný výsledek. Nevýhodou je zde pochopitelně velká nadbytečnost – je to kód typu $(s*k, k)$.

## Závěr

Dnes jsme si zde udělali malý úvod do teorie ECC, které se nyní budeme věnovat v několika dalších pokračováních. Snahou je, aby tento seriál nakonec vytvořil jakousi ucelenou miniencyklopedii ECC, která bude sloužit jako rychlý průvodce touto problematikou. Z tohoto důvodu budeme i jednotlivé poznatky (definice atd.) postupně číslovat, abychom se na ně mohli kdykoliv později odkázat. V každém dalším dílu budeme proto předpokládat, že čtenář má k dispozici k nahlédnutí všechny předcházející díly.

Ačkoliv ráz těchto článků bude spíše matematický (jinak to u ECC ani nejde), budu se snažit, aby byl přístupný co nejširšímu počtu čtenářů. Vše bude probíráno pomalu a s důrazem na co nejsnadnější pochopení dané problematiky. Navíc se budeme snažit (pokud možno bez újmy na obecnosti a správnosti) o co největší zjednodušení dané látky.

TOMÁŠ ROSA (TOMAS.ROSA@DECROS.CZ)

placená inzerce

Databáze standardu SQL, díl 17.

# Zvládají inteligenti chaos?

Každý jen trochu chytrý nepořádník okamžitě odpoví své hrdé ANO. Navíc na přilepšenou dodá, pro koho je ten pořádek určen. Pokud by byl opravdu chytrý, bude raději mlčet, neboť tím podle psychologů deklaruje svůj vysoký individualismus, a nikoli vysoké IQ.

Posadíte-li do jedné kanceláře nebo k jednomu projektu dva chytré zastánce chaosu na několik dnů, ani jeden z nich nebude hovořit o ráji. Podobná situace vzniká i na SQL serveru. Pokud jsme jediným individuem, které aktualizuje data, a vybičujeme své duševní schopnosti na maximum, podaří se nám udržet v datech pořádek a nikdo zvenku nepozná, že máme nepořádek ve struktuře tabulek. Jednou však realizátora databáze může přestat pořizování dat bavit, jeho chaos se dostane do rukou jiných jedinců, kteří ho pak už nikdy nezvládnou, a to tím spíš, čím jich bude více.
V předchozích dílech seriálu jsem se příliš nestaral o zvládání chaosu, neboť v SQL DML k tomu nebyla příležitost a výklad DDL jsem trochu odlehčil pro snadnější porozumění. Nyní nastal čas tvrdého zásahu proti chaosu v datech. Hlavní smysl takového počínání je v tom, aby s daty mohli pracovat i ti lidé, kteří chaos prostě nezvládají. Vedlejší efekty jsou tři. Zabráníme předem rozvleklému reklamačnímu řízení při předávání systému. Dále zabráníme těm uživatelům systému, kteří by chtěli na našem chaosu vydělat prachy, aby tak učinili okamžitě. V neposlední řadě tím převychováme svou chaotickou analytickou duši.

## SQL server se brání

A proto je tak prima, jak se to zpívá ve známé písni. V databázové teorii nalezneme základní definici databázového systému jako množiny entit (tabulek) a integritních omezení. Integrita po česku je celistvost neboli schopnost tvořit jeden bezesporný celek. Pokud má SQL server současně sloužit více klientům, musí buď všem dovolit všechno (a tak umožnit dokonalý chaos), nebo odmítat všechny rozporuplné požadavky na změnu dat (a tak tvrdě ochromit práci všech bordelářů). SQL server má obecné možnosti ochrany celistvosti dat a vy je budete muset v souladu se svou analýzou konkrétně naplnit. Přitom riskujete, že vás okolí bude kamenovat za to, že nelze vydat zboží, které není na skladě, že nelze poslat dopis firmě, jejíž adresa není známa, nebo že peníze nejdou poslat na účet, jehož majitel není znám. Nebojte se jich. Stejní lidé vás odsoudí i v případě, že se podaří zadat prodej milionu kusů nákladního automobilu, že budou muset psát adresu podruhé i kvůli faktuře nebo že dolary zmizí třeba do Alp. Navíc bych se k nim v druhém případě přidal i já. Pokud tedy plánujete, co všechno chcete zakázat, nezabouchněte sami sobě zadní vrátka. Proto plánujte vždy minimální počet integritních omezení, který již umožňuje obranu proti chaosu. Bude-li omezení příliš mnoho, bude v nich možná také chaos, který neunesete. Lepší heslo by možná bylo: Chaos v SQL může vzniknout i bez integritních omezení – rozumný analytik drží nejen uživatele, ale i sám sebe na uzdě.

## Doménová integrita

Doménovou integritu už napůl znáte z CREATE TABLE. U každého sloupce tabulky se můžeme vyjádřit o doméně (množině dovolených hodnot), v níž se musí nalézat zadávané hodnoty. Pokud JMENO nesmí být NULL, CISLO_BOT nesmí být menší než 40 a OKRES může být pouze DC, UL nebo TP, stačí napsat uvnitř příkazu CREATE TABLE tři vnitřní deklarace sloupců:

```
JMENO VARCHAR(30) NOT NULL,
CISLO_BOT DECIMAL(2,0)
CHECK (CISLO_BOT>=40),
OKRES VARCHAR(2)
CHECK (SPZ IN("DC","UL","TP"));
```

Jen si uvědomte, v kolika tabulkách se může vyskytnout rodné číslo s povinným lomítkem a nepovinnou poslední cifrou. Proto je lepší nejprve vytvořit tzv. doménu a v ní na jednom místě hlídat pravidla zápisu. Na takovou doménu se pak můžeme odvolávat jejím jménem jako na nový datový typ, který vznikl omezením jiného datového typu. Jediný háček je v tom, že při vytváření domény nevíme, jak se budou jmenovat sloupce při konkrétním a rozmanitém použití v CREATE TABLE. Podobně jako někteří muži říkají všem ženám BERUŠKO, aby se to nepletlo, budeme uvnitř domény nazývat její sloupec jako VALUE. Následuje vytvoření několika jednoduchých domén:

```
CREATE DOMAIN SLOVO
AS VARCHAR(30) NOT NULL;

CREATE DOMAIN RODNE
AS VARCHAR(11)
CHECK (VALUE LIKE "_____/___%");

CREATE DOMAIN NAZEV AS SLOVO
CHECK (VALUE NOT LIKE " %");

CREATE DOMAIN MERITKO
AS DECIMAL(3,0) CHECK
(VALUE BETWEEN 30 AND 300);
```

První doména SLOVO je určena pro hlídání maximálně třicetiznakových neprázdných slov. Druhá doména RODNE hlídá jedenáctiznakový text, zda po šesti znacích následuje lomítko a za ním tři nebo čtyři znaky. Z toho automaticky plyne, že hodnota VALUE nemůže být

NULL, neboť výsledek operátoru LIKE by nebyl YES. Třetí doména NAZEV vychází z domény SLOVO a upřesňuje, že VALUE nesmí začínat mezerou. Podobný trik se vám bude velmi často hodit. Poslední doména MERITKO bude prospěšná při ukládání hodnot výšky lidí v centimetrech. Máme-li domény připraveny, stačí je stručně a přehledně použít při zajišťování doménové integrity a zároveň ke stručnějšímu vytváření tabulky. Následující tabulka CLOVEK sice ještě nemá klíč, ale ještě chvíli vydržte do výkladu entitní integrity:

```
CREATE TABLE CLOVEK
(JMENO NAZEV, PRIJMENI NAZEV,
RC RODNE, VYSKA MERITKO);
```

Pokud nějakou doménu nepotřebujeme, můžeme ji zlikvidovat příkazem

```
DROP DOMAIN MERITKO;
```

Také vám vadí, že někteří lidé mají stejné křestní jméno jako příjmení? V království EXTRA s tím zatočili hned od začátku, a pak si marně lámali hlavu, jak pomocí domény, která zná jen tu svou VALUE, porovnat hodnoty ve dvou různých sloupcích. Pomocí domén to nejde. Druhý způsob realizace doménové integrity v SQL DDL spočívá v uvedení podmínky CHECK uvnitř CREATE TABLE, ale až za definicí všech sloupců tabulky. Obecně totiž platí, že integritní omezení, která nebyla napsána přímo při definici sloupců, lze psát až na konec příkazu CREATE TABLE. Týká se to nejen CHECK, ale i PRIMARY KEY, UNIQUE a FOREIGN KEY. Problém z EXTRA království lze řešit následovně:

```
CREATE TABLE EXTRA
(JMENO NAZEV, PRIJMENI NAZEV,
CHECK (JMENO<>PRIJMENI));
```

## Entitní integrita

Entitní integritu také známe z počátečních dílů seriálu. Chceme-li zajistit jednoznačný přístup k řádku v rámci jedné entity (tabulky), musí existovat jednoduchý nebo složený klíč jako jeden sloupec tabulky nebo skupina sloupců, které nabývají unikátních hodnot. Při definici sloupce RC, který má být unikátní, v tabulce CLOVEK stačí kombinovat doménovou a entitní integritu uvnitř příkazu CREATE TABLE:

```
RC RODNE UNIQUE;
```

Pokud si vzpomeneme na unikátnost dodatečně, umíme vytvořit unikátní indexový soubor příkazem

```
CREATE UNIQUE INDEX RCCLO
ON CLOVEK(RC);
```

Unikátní klíč má pro entitu (tabulku) dvojí význam. Prvotní význam pro tabulku v 5NF je v přímém přístupu k datům. Pak též hovoříme o primárním klíči, anglicky PRIMARY KEY. Každá tabulka v 5NF musí mít právě jeden primární klíč. Druhý význam unikátních klíčů je v kontrolní funkci dalších souvislostí mezi hodnotami v různých řádcích jedné tabulky. Pak používáme tradiční název UNIQUE. Takových unikátních klíčů může mít tabulka několik, tedy i žádný. Pokud by v království EXTRA používali kombinaci jména a příjmení k jednoznačné identifikaci osob, stačí v CREATE TABLE přidat PRIMARY KEY:

```
CREATE TABLE EXTRA
(JMENO NAZEV, PRIJMENI NAZEV,
CHECK (JMENO<>PRIJMENI),
PRIMARY KEY (JMENO, PRIJMENI));
```

V říši SUPER musel mít ještě každý občan tajnou přezdívku, nesouvisející ani se jménem, ani s příjmením, a navíc kombinace křestního jména a přezdívky musela vést k jednoznačnému oslovení agenta. Zde proto využijeme jak doménu NAZEV, tak tři přídavné doménové integrity, jeden primární klíč a jedno unikátní omezení. Jde o skloubení doménové a entitní integrity:

```
CREATE TABLE SUPER
(JMENO NAZEV, PRIJMENI NAZEV,
PREZDIVKA NAZEV,
CHECK (JMENO<>PRIJMENI),
CHECK (JMENO<>PREZDIVKA),
CHECK (PREZDIVKA<>PRIJMENI),
PRIMARY KEY (JMENO, PRIJMENI),
UNIQUE (JMENO, PREZDIVKA));
```

## Referenční integrita

Tabulka SUPER je evidentně číselníkem, který se na nic neodkazuje. Jinak tomu bude s tabulkou MZDA, ve které plánujeme sloupec RC z domény RODNE, jehož hodnoty musí být ve vztahu k hodnotám sloupce RC z domény RODNE v tabulce JEDINEC, která má RC jako PRIMARY KEY. Nejde o nic jiného než o realizaci relace A : 1 MZDA PRO CLOVEKa. Tabul-


array

The Jukebox and Presentation Company

uložte svá data rok 2000 se blíží

CD a DVD Jukeboxy

NSM JUKEBOX Plasmon JVC

MO a Tape Jukeboxy

Plasmon

Výroba a potisk CD

RIMAGE

kompletní zařízení včetně barevné tiskárny na potisk CD

zobrazte svá data

Videodata projektory

ASK PROXIMA EPSON

kontaktujte nás ještě dnes

array Data Praha s.r.o.
Dubská 169, 109 00, Praha 10
tel : +420/2/ 786 6957, 9184, 9398
fax : +420/2/ 786 7678
e-mail: array.pra@pha.pvtnet.cz

array Data Slovakia s.r.o.
Mudroňova 9, 811 01 Bratislava
tel : +421/7/ 54419131
fax : +421/7/ 54413455
e-mail: sales@array.sk

www.array.cz

INVEX Computer Brno 4.–8.10. hala E stánek B015

placená inzerce

SVEC
NETWORK SOLUTION
PC MAGAZINE CZECH EDITION EDITORS' CHOICE
Print Server FD 2150
Fast Ethernet

3 paralelní porty
automatické rozpoznávání 10/100 Mb
podpora všech síťových operačních systémů a protokolů

FD1620-8B/16
19" 10/100M Fast Ethernet Switch
- 8/16 autosensing 10/100 Base TX portů
- uplink port
- half/full duplex režim

FD800-DS
10/100M Dual Speed Hub
- 8 autosensing 10/100 Base TX portů
- ideální pro malou kancelář
AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR PRO ČESKOU REPUBLIKU A SLOVENSKOU REPUBLIKU
Aika
HAVLÍČKŮV BROD, Humpolecká 234
tel.: 0451/411 111, fax: 0451/411 110
OSTRAVA-PŘÍVOZ, Rovná 20
tel/fax: 069/613 31 64, 613 31 69
AIKA http:// www.aika.cz
SVEC http://www.svec.com.tw
placená inzerce

ka JEDINEC je dokonalou databází zaměstnanců v 5NF s potřebnými osobními údaji. Tabulka MZDA, obsahující pouze rodné číslo, měsíc, rok a mzdové údaje, se pomocí rodného čísla spojuje s cizí tabulkou JEDINEC, na kterou se odkazuje. Právě představě o omezeních při spojení tabulek se říká referenční integrita. Omezení tohoto typu pomáhá zajistit nekonfliktnost obsahu dvojice tabulek v rámci každé jednotlivé relace. Nejlépe bude formulovat nejpřísnější možnou představu o nespornosti obsahu tabulek MZDA a JEDINEC. Především je zcela zbytečné hlídat referenční integritou rušení jednotlivých mezd, neboť tím, že někdo někdy nedostane mzdu, nevznikne rozpor v databázi. Přidávání nového zaměstnance do tabulky JEDINEC stačí hlídat pomocí doménové a entitní integrity a referenční integrita nehraje roli. Přidávání nové položky do tabulky MZDA je hlídáno referenční integritou. Existuje-li stejné rodné číslo v tabulce JEDINEC, proběhne přidání řádku bez problémů. Pokud stejné rodné číslo v tabulce JEDINEC neexistuje, referenční integrita je povinna zajistit, aby nedošlo ke sporu v datech. Z toho plyne, že nepřidá pomýlenou položku do tabulky MZDA.

To je užitečné pro zamezení výplaty mrtvým duším. Opačná situace nastává při rušení zaměstnanců v tabulce JEDINEC. Referenční integrita opět pomáhá hlídat následky našeho počínání. Rušíme-li zaměstnance, který ještě nikdy nedostal výplatu, je situace jasná a zrušení v tabulce JEDINEC proběhne. Na rušení zaměstnance, který již výplatu alespoň jednou dostal, můžeme nahlížet různě extrémně. Nejtvrdší je takový postup zakázat. Jedině tak lze zamezit anonymitě příjmů bývalých zaměstnanců. O dalších mírnějších možnostech bude pojednáno dále. Na opravu rodného čísla v tabulce JEDINEC nebo v tabulce MZDA musíme pohlížet jako na kombinaci rušení a vytváření. Změna rodného čísla v tabulce JEDINEC je možná, pokud dotyčný ještě nikdy nic nebral. Změna rodného čísla v tabulce MZDA je možná, pokud nové rodné číslo existuje v tabulce JEDINEC. Realizace takto přísné referenční integrity se provede při vytvoření tabulky MZDA, kde na konec přidáme

```
FOREIGN KEY(RC)
REFERENCES JEDINEC(RC);
```

Tím je definován vztah mezi sloupcem RC z naší tabulky MZDA a sloupcem RC z cizí tabulky JEDINEC; jde o nejtvrdší formu referenční integrity. Je-li v cizí tabulce UCET tvořen primární klíč sloupci CU a CODE, představujícími číslo účtu a kód banky, pak se z tabulky STAV, obsahující CUCTU, BANKA, DATUM, PRIJEM a VYDEJ, musíme odkazovat deklarací v posledním řádku CREATE TABLE:

```
FOREIGN KEY(CUCTU,BANKA)
REFERENCES UCET(CU,CODE);
```

Extrémní tvrdost není vždy na místě. Co když někomu spletou rodné číslo v tabulce JEDINEC a zjistí se to až po mnoha měsících vyplácení mzdy? Pak požadavek zákazu změny RC v tabulce JEDINEC asi prakticky neobstojí. Lépe je si přát, aby se to všude přečíslovalo samo. Následující deklarace v tabulce MZDA ji činí mírně nesvéprávnou, neboť změna RC v cizí tabulce JEDINEC v ní nedobrovolně vynutí změny RC. K tomu slouží klauzule ON UPDATE CASCADE:

```
FOREIGN KEY(RC) REFERENCES
JEDINEC(RC) ON UPDATE CASCADE;
```

Pokud budeme ještě benevolentnější, je na místě přemýšlet, jak umožnit rušení položek v tabulce JEDINEC. Tak třeba firma v tabulce ZAKAZKA vede i RC zaměstnance, který za ni odpovídá, a může se stát, že pracovník dá výpověď. Pak zrušení pracovníka může být dovoleno s tím, že na zakázce bude uvedena místo rodného čísla hodnota NULL. Tím zahladíme stopy po zaměstnanci, ale jeho zakázky se neztratí. To se vyplatí i kvůli možnosti vést evidenci zakázek, které visí ve vzduchu. Do tabulky ZAKAZKA musíme tedy napsat odkaz na tabulku JEDINEC, a to s dvěma klauzulemi ON UPDATE CASCADE a ON DELETE NULL:

```
FOREIGN KEY(RC) REFERENCES
JEDINEC(RC) ON UPDATE CASCADE
ON DELETE NULL;
```

Nestojíme-li o zakázky, které zaměstnanec měl na krku, provedeme i rušení kaskádně:

```
FOREIGN KEY(RC) REFERENCES
JEDINEC(RC) ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE;
```

## Oznamka – malý projekt

Seriál o SQL se blíží ke svému rozuzlení. Proto by neškodilo zabývat se až do kon-

placená inzerce

ce seriálu jednou názornou úlohou od stadia analýzy přes domény, tabulky, integrity a view až po uložené procedury, které budou předmětem jeho poslední části. Seznamku neboli seznamovací kancelář analyzovat nebudeme. Mnohem více se toho dá naučit analýzou „oznamky“, tj. instituce, kam se chodí splňovat čestná oznamovací povinnost za úplatu. Cílem mé analýzy je přesvědčit vás, že jádro oznamky tvoří tři tabulky: CLOVEK, CIN a UDANI. Pokud vám chybí tabulka UDAVAC, pak asi nevíte, že udavač je také jenom (bohužel) člověk a lidé se mohou udávat vzájemně u jedné a téže instituce. Bylo by analytickou chybou to nedovolit. Každý typ činu má svůj název a cenu pro případ běžného udání. Udá-li konkrétní osoba jinou konkrétní osobu, že v určitý den spáchala sledování hodný čin, může dostat i vyšší odměnu, jde-li o prominentního udavače nebo prominentní oběť udání. Z toho potom plyne, že u každého člověka musí být znám jeho koeficient udavače a koeficient oběti jako čísla větší nebo rovná jedné. Jedničky by se měly samy doplňovat v případě neznámých koeficientů. Odměna za jedno konkrétní udání je rovna součinu koeficientu udavače, koeficientu oběti a základní ceny činu. Celková měsíční odměna se týká pouze udavačů a je rovna součtu cen za měsíc. U každé oběti se naopak sleduje intenzita sledování ve finančních jednotkách. Výkonnost agentů, mohutnost činů či sledovanost obětí lze sledovat nejen po stránce ekonomické, ale i statistické. Existují však některá zásadní omezení oznamovacího režimu. Nikdo nesmí udávat sám sebe a navíc nesmí v jednom dni udat jinou konkrétní osobu v souvislosti s jedním typem činu víc než jedenkrát. Anonymní udání, udání neznámé osoby a udání nespecifikovaného činu jsou zakázány. Analýza končí dalšími databázovými omezeními spojenými s konkrétním návrhem tabulek.

Tabulka CIN má sloupce CIC, NAZEVC a CENAC. Primárním klíčem je CIC jako číslo činu. Název činu NAZEVC musí být unikátní a základní cena činu CENAC nesmí být záporná. Tabulka CLOVEK má jako primární klíč rodné číslo osoby RC. Následují sloupce JMENO, PRIJMENI, KOEUD a KOEOB, kde poslední dva představují koeficient udavače a koeficient oběti. Poslední tabulka UDANI se odvolává na údaje z předchozích dvou tabulek. Obsahuje denní záznamy ve sloupcích DEN, RCUD, RCOB a CICINU.

Primární klíč je určen celou čtveřicí sloupců. Není divu, když tabulka UDANI je spojovací entitou v 5NF a zároveň má umožňovat opakované udání jiný den. Sloupce RCUD a RCOB nesou informaci o rodném čísle udavače a oběti, a proto musí být cizími klíči pro dvojité spojení s tabulkou CLOVEK. Sloupec CICINU obsahuje číslo oznámeného činu a je cizím klíčem pro spojení s tabulkou CIN. Sloupec DEN obsahuje pouze datum udání. Mezi tabulkami tedy existují tři relace A : 1, a to UDANI POSKYTL CLOVEK, UDANI O CLOVEKu a UDANI O CINu. Analýza nepředpokládá evidenci míst, kde byly činy spáchány nebo hlášeny.

```
CREATE DOMAIN KOEFICIENT
AS DECIMAL(6,3) DEFAULT 1
CHECK (VALUE >=1);

CREATE DOMAIN PRACHY
AS DECIMAL(10,2) DEFAULT 0
CHECK (VALUE>=0);

CREATE DOMAIN CISLO
AS INTEGER CHECK (VALUE >0);
```

Další dvě domény RODNE a NAZEV máme již hotové z předchozího textu. Nyní s využitím doménové a entitní integrity vytvoříme oba číselníky CIN a CLOVEK:

```
CREATE TABLE CIN (CIC CISLO, NA-
ZEVC NAZEV, CENAC PRACHY,
PRIMARY KEY (CIC), UNIQUE (NA-
ZEVC));

CREATE TABLE CLOVEK (RC RODNE,
JMENO NAZEV, PRIJMENI NAZEV,
KOEUD KOEFICIENT,
KOEOB KOEFICIENT,
PRIMARY KEY (RC));
```

Při vytvoření tabulky UDANI vyjdeme z existence tabulek CIN A CLOVEK a použijeme všechny typy integrit:

```
CREATE TABLE UDANI
(DEN DATETIME, RCUD RODNE,
RCOB RODNE, CICINU CISLO,
PRIMARY KEY
(DEN, RCUD, RCOB, CICINU),
CHECK (RCUD<>RCOB),
FOREIGN KEY (RCUD)
REFERENCES CLOVEK(RC),
FOREIGN KEY (RCOB)
REFERENCES CLOVEK(RC),
FOREIGN KEY (CICINU)
REFERENCES CIN(CIC));
```

Pokračujeme příště.

Jaromír Kukal

Legální software – otázky a odpovědi, 3. část

# Nekradu software FAQ

Přinášíme další díl odpovědí odborníků na otázky uživatelů týkající se legálního užívaní softwaru, na něž společnost Opal SWM (Čerčanská 3, Praha 4, e-mail: *info@opal-swm.cz*) odpovídá na své webové stránce *www.nekradu.cz*.

**Jakým postihům se vystavuji úmyslným používáním nelegálního softwaru?**
Peněžitý trest, trest propadnutí věci, trest odnětí svobody až na 5 let – záleží na rozsahu trestného činu. Doměrky příslušných daní od finančních úřadů, penále z daňových nedoplatků, případně pokuta do výše až 1 milionu Kč za neprůkazně vedené účetnictví podle zákona o účetnictví.

**Jaký je rozdíl a případný trest, pokud jsem vědomý koncový uživatel nelegálního softwaru a pokud ho kopíruji a prodávám dále?**
Z hlediska § 152 tr. zákona je rozdíl nulový. Jinak je to u autorského zákona. Ovšem vás zajímá spíše následek. A tak tedy každý tento čin je samostatným trestným činem, neoprávněné (pirátské) užívání jako jeden a neoprávněné šíření (kopírování) jako druhý. Z hlediska trestu jde tak o dva samostatné trestné činy. Výše trestu je dána rozsahem trestné činnosti, zde může jít o výši škody na právech autora, o výši vlastního prospěchu nebo i o délku trvání trestné činnosti.

**V zákoně o účetnictví jsem povinnost archivace dokladu déle než 20 let (a to u mzdových listů) nenašel, můžete mi poradit, kde příslušné ustanovení najdu?**
§ 32 zákona o účetnictví říká: Účetní doklady a jiné účetní písemnosti, které se týkají autorských práv, uschovávají účetní jednotky po dobu, po kterou trvají tato práva a povinnost účetní jednotky vést účetnictví.

**Pracuji u firmy, která používá nelegální software. Je mi známo, že jsem i já trestně odpovědný za tuto skutečnost. Co mohu udělat, abych nebyl trestně spoluzodpovědný? Neustálé upozorňování majitelů firmy (což činím téměř každý den) zřejmě nestačí!**
Navrhuji udělat vše pro vlastní čisté svědomí:
❶ Oznámit skutečnosti týkající se nelegálního softwaru u společnosti majitelům písemnou formou přes sekretariát nebo průkazně jinak.
❷ Oznámit, že v případě neřešení odcházíte.
❸ Všechno si (pro strýčka příhodu) řádně zadokumentovat
❹ Už to nikdy nedělat.
❺ Věřit, že Policie ČR neprovede akci dříve, než bude trestný čin promlčen.

**Ukradli nám vypálené CD s připravenými instalacemi softwaru Microsoftu, které zároveň slouží jako archivní kopie. Jakou máme na Policii ČR vykázat škodu?**
Vám vznikla škoda pouze za ukradené nosiče, hodnotu softwaru nelze jako škodu uvádět, neboť vám právo na používání „ukradených“ licencí nezaniklo, a můžete je tedy užívat nadále. Programové vybavení jakožto nehmotný statek nelze zcizit. Škoda za ukradený software vznikla společnosti Microsoft, která by si měla v tomto případě své zájmy chránit.

**❶ Pokud si stáhnu z internetu nějakou trialovou 30denní verzi programu, je to považováno za nelegální software?**
**❷ A pokud si k tomuto programu stáhnu i crack?**
❶ Není; nelegální je, budete-li tento program užívat déle, než je vymezená doba (tedy 30 dní), nebo jiným způsobem, který autor nedovoluje ve smlouvě, která je jistě součástí instalační procedury.
❷ Myslíte-li crackem utilitu určenou ke změně trialové verze v plnou, samotné stažení trestné není. Co je trestné, je použití tohoto cracku a následné užívání „cracknuté“ verze.

**Zakoupili jsme část softwaru v zahraničí. Faktura je na náš podnik, licence také. Je takto nabytý software z hlediska českých zákonů legální?**
Z hlediska našeho platného práva je zcela nedůležitá země původu vašeho dodavatele softwaru, takže pokud jste nakoupili licence v zahraničí a můžete to doložit, mají stejnou právní hodnotu, jako kdybyste je nakoupili v tuzemsku.

**Je na našem trhu nebo i ve světě nějaký free software, který jednoduchým způsobem dokáže na lokální stanici zjistit veškerý nainstalovaný software?**
Freeware nebo shareware na lokální softwarový audit dosud neznáme. Zatím dostupné programy jsou poměrně drahé a není jednoduché s nimi pracovat, navíc provedení tohoto auditu je velmi pracné. Jakmile ho najdeme, budou naše stránky prvním místem, odkud ho uživatelé budou moci stáhnout.

Opal SWM

Ná této straně je celostránková reklama!

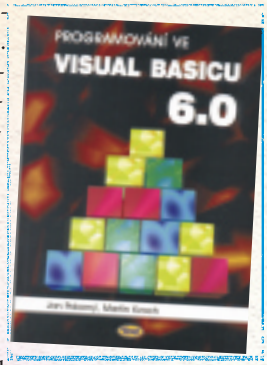
Jan Pokorný,
Martin Kvoch

## Programování ve Visual Basicu 6.0

Kopp, České Budějovice 1999, 348 stran,
199 Kč, disketa 69 Kč, v češtině

S novou verzí softwarového Visual Basicu se samozřejmě objevily i nové verze knih o něm – to je oblíbený trik nejen u nás. Kniha českobudějovického nakladatelství Kopp představuje aktualizovanou a upravenou verzi loni vydané knihy o Visual Basicu 5.

Jde o knihu určenou začátečníkům, autoři předpokládají pouze znalost základních pojmů z oblasti programování. Naučíme se v ní programovat v jazyce Visual Basic a používat vývojové prostředí dodávané s tímto jazykem. Nejprve se seznámíme s novinkami verze 6 a s nejdůležitějšími prvky vývojového prostředí, pak se naučíme používat základní konstrukce programovacího jazyka. Seznámíme se i s používáním objektů, avšak jen z uživatelského hlediska. Potom přijdou na řadu databáze. V této části autoři osvětlují především objekty ADO a databázový stroj Microsoft Jet. Zbude ovšem místo i na klasické databázové nástroje, jako jsou objekty DAO, RDO a ODBCDirect. V poslední kapitole najdeme základy databázového dotazovacího jazyka SQL. Ke knize lze zakoupit doprovodnou disketu se zdrojovými texty příkladů.




V knize nenajdeme některá pokročilejší témata, jako je vzdálený přístup k datům, vytváření aplikací klient/server a vícevrstvých aplikací nebo programování internetových aplikací. Jen velmi stručně je zde probrána tvorba formulářů, práce s ovládacími prvky nebo používání prvků ActiveX. V úvodu k části věnované objektům je stručné vysvětlení pojmů. Obávám se ale, že tomu, kdo neví, o co jde, nic neřekne, a v tom, kdo o tom něco ví, vyvolá pochybnosti. Ostatně v následujícím textu se stejně nedozvíme, zda si může programátor ve Visual Basicu vytvářet vlastní objektové typy, zda může používat dědičnost atd.

Z knihy zmizela technická nedopatření, která pronásledovala předchozí verzi. Přesto si nedovolím tuto knihu doporučit jako učebnici. Obsahuje poměrně málo příkladů – jde spíše jen o zlomky zdrojových textů ilustrující probírané konstrukce, autoři odkazují na doprovodné sbírky příkladů. Také styl výkladu není příliš přehledný. Soudě podle uspořádání je to spíše referenční příručka jazyka a knihovny než učebnice.

Miroslav Virius

Jan Pokorný

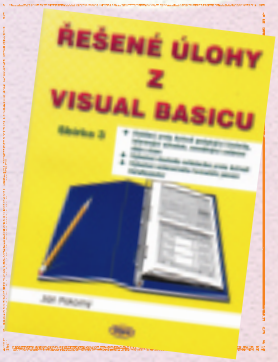
## Řešené úlohy z Visual Basicu, sbírka 1, 2 a 3

Kopp, České Budějovice 1998 a 1999,
110, 120 a 116 stran, cena každého dílu 79 Kč,
disketa 69 Kč

Tři sbírky příkladů navazují na knihu M. Kvocha a J. Pokorného *Programování ve Visual Basicu 6.0*. Nevím, zda je rozumné oddělit učebnici a příklady, učebnici to příliš neprospěje, zato samostatné sbírky příkladů jsou nepochybně dobrá věc. První z těchto sbírek vyšla už v loňském roce, další dvě letos. Autor předpokládá, že čtenář zná alespoň základy Visual Basicu a má k dispozici fungující instalaci; ve většině případů dokonce vystačí i s předchozí verzí (první z těchto sbírek vyšla ve skutečnosti jako doplněk ke knize o verzi 5). V první sbírce autor na řadě příkladů ukazuje, jak se pracuje s prostředím, jak se řeší základní úlohy, jak se používají ovládací prvky ve formulářích, předdefinovaná dialogová okna atd. Ve druhé sbírce se naučíme vytvářet formuláře nezávislé na rozlišení, zpracovávat události generované myší nebo klávesnicí, vytvářet vlastní události, používat časovač, pracovat s některými nástroji pro přístup k datům atd. Třetí sbírka se zaměřuje na používání vybraných prvků ActiveX, na vytváření vlastních prvků ActiveX a na vytvoření nekonečného formuláře.

Příklady v těchto sbírkách tvoří ucelené miniaplikace, které lze použít jako kostry skutečných aplikací pro praktické použití. Navíc tu najdeme i výklad o některých ovládacích prvcích. Jsou to užitečné knihy, líbily se mi.

Miroslav Virius




placená inzerce

Ná této straně je celostránková reklama!

Günter Born

# Registr Microsoft Windows 98

Computer Press, Praha 1999,
430 stran + CD-ROM,
395 Kč, v češtině

Existuje jedna oblast operačního systému, o které by běžní uživatelé raději neměli mít ani potuchy, neboť jediný pokus o její prozkoumání může skončit nenapravitelnými škodami – v lepším případě nutností opakovat instalaci Windows, v horším ztrátou cenných dat. O čem je řeč? Mnozí nejspíše tuší, že o registru, který je nedílnou součástí všech dvaatřicetibitových operačních systémů Microsoftu, Windows 95 počínaje a Windows NT 4.0 konče.

Co by pro běžné uživatele mělo zůstat tabu, to pro vývojáře a správce sítí představuje každodenní chléb. Registr zkrátka nahradil dříve používané textové soubory s příponou INI a je nezbytné se v něm orientovat. Pomocníkem může být třeba kniha *Registr Microsoft Windows 98*, kterou vydalo nakladatelství Computer Press ve spolupráci s Microsoft Press. V úvodní kapitole se seznámíte s tím, co je registr Windows a jak je možné jej spravovat, upravovat a zálohovat.

Základní funkcí registru je (naprosto překvapivě) registrace souborů – všechny informace o registrovaných souborech naleznete v položce HKEY_CLASSES_ROOT, jejíž popis je náplní třetí kapitoly.

Registr ale neslouží jen k tomu, aby operační systém rozpoznal jednotlivé typy souborů a uměl každému souboru přiřadit příslušný program. Údaje v položkách registru zásadním způsobem ovlivňují i nastavení pracovní plochy, nabídky Start, Ovládacích panelů, Průzkumníka, zkrátka celého prostředí Windows. To vše podchycuje i kniha, a to ve čtvrté a páté kapitole.

Předposlední kapitola již přináší ryze praktické informace – jak nastavit cesty k aplikacím, jak modifikovat spouštění programů při startu Windows atd. Kapitolu poslední využijí programátoři, neboť tématem je uplatnění registru při vytváření vlastních aplikací. Publikace dále obsahuje přílohy A až E, v nichž naleznete přehledy položek registru atd.

Obsahem CD-ROM nemůže samozřejmě být nic jiného než soubory REG, INF a ADM pro nastavení položek registru; nechybějí ani ukázky programů pro vývojáře. To vše pro originální anglickou i lokalizovanou českou verzi Windows.

Na závěr uvádím odpověď autora knihy na otázku, kdy by se měl registr měnit: „Nikdy! Úpravy registru jsou nebezpečné…“

Michal Přádka

placená inzerce

Josef Steiner, Robert Valentin

## Česká Windows 98

### Kompletní kapesní průvodce

Grada, Praha 1999, 336 stran, 290 Kč, v češtině

Operační systém Windows 98 už jistě není horkou novinkou. Ale protože začínající uživatel nalezne na svém nově zakoupeném PC předinstalované české Windows 98, je kniha o lokalizované verzi stále aktuální.

Ediční řada *Kompletní kapesní průvodce* nakladatelství Grada Publishing již ve svém názvu jasně říká, že cílovou skupinou jsou méně zkušení uživatelé. Jejím cílem není podat detailní popis softwaru, ale rychle a bez komplikací odpovědět na konkrétní otázku, vyřešit v dané chvíli vzniklý problém.

Kapesní průvodce světem Windows 98 se člení na deset kapitol, komfort práce dále zvyšuje přehledný a téměř vyčerpávající rejstřík umístěný na konci knihy. Výklad problematiky autoři provádějí logickým způsobem – v první kapitole nalezne čtenář slovníček používaných pojmů, stručný popis instalace (Windows se dnes stejně většinou dodávají jako předinstalované, a proto nebude nutné tuto proceduru provádět) a přizpůsobení konfigurace systému individuálním potřebám.

Dalšími tématy jsou pracovní plocha, soubory a složky, systémové nástroje, tisk, multimédia, příslušenství – autoři neopomněli žádnou důležitou a běžným uživatelem využitelnou součást operačního systému Windows 98. Velká pozornost je věnována internetu a komunikaci (modemy, hyperterminál, NetMeeting). Vlastní kapitoly se dočkal i editor HTML stránek FrontPage Express, který tvoří standardní součást instalace Windows 98, takže jej má uživatel ihned k dispozici.

Publikace *Česká Windows 98 – Kompletní kapesní průvodce* se může stát vhodným pomocníkem začínajícího uživatele, zejména má-li zájem a hlavně možnost pracovat se službami internetu. Vzhledem k velikosti publikace ovšem nelze očekávat, že pomocí této knihy vyřešíte složité problémy, které jsou Windows vždy ochotny připravit.

Michal Přádka

Michael Halvorson, Michael Young

## Running Microsoft Office 2000 Small Business

Microsoft Press, Redmond (USA) 1999, k recenzi poskytl Computer Press, 1060 stran, 1512 Kč, v angličtině

Dlouho očekávaná nová verze kancelářského balíku Microsoft Office 2000 je realitou a spolu s ní se v příštích měsících setkáme s desítkami (či možná stovkami) publikací, které budou více či méně podrobně popisovat její nové vlastnosti. Již v průběhu června uvedlo vydavatelství Microsoft Press na trh ucelenou řadu knih přibližujících Microsoft Office 2000 a jeho komponenty (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook) všem skupinám čtenářů – pro začátečníky je určena edice *Na první pohled* (At a Glance) či *Krok za krokem* (Step by Step), zkušenějším se bude jistě hodit řada *Pracujeme s…*(Running…).

Knihy jsou zatím k dispozici v angličtině. V době, kdy budete číst tuto recenzi, je možné, že některé publikace už budou na pultech knihkupectví i v češtině. Na jejich podrobné představení se samozřejmě můžete těšit v příštích číslech Chipu.

Ale nyní zpět k recenzované knize. Čtenářům, kteří se dosud plně nesžili s novým pojmenováním jednotlivých variant Microsoft Office 2000, připomenu, že varianta Small Business obsahuje Word, Excel, Publisher, Outlook a tzv. Small Business Tools, tedy sadu nástrojů a utilit pro analýzu či lepší práci s financemi malé nebo střední firmy.

Kniha (jak je již u této edice zvykem) nepředpokládá, že by čtenář měl zvláštní znalosti o produktu, není však určena úplným začátečníkům, kteří nevědí, co je okno a co se myslí poklepáním na ikonu. I tak jsou však základy práce s Windows (zejména zvláštnosti Office 2000 oproti samotným Windows) vysvětleny na začátku knihy.

Nikoho asi nepřekvapí, že největší prostor (více než třetina knihy ) je věnován Wordu jako klíčovému produktu; u Excelu zase není ani při nejlepší vůli možné popsat všechny funkce a vlastnosti, a tak se čtenář dozví jen základy. Velké pozornosti se těší Outlook, jehož důležitost a oblíbenost s rozvojem internetu značně vzrůstají.

*Running Microsoft Office 2000 Small Business* je dobře napsaná kniha přímo od pramene (Microsoft Press). Budete-li používat anglickou verzi Office 2000, a umíte tedy dobře anglicky, může být výrazným pomocníkem. Jinak podobných publikací bude k dispozici dost i v češtině, takže stačí počkat.

Michal Přádka

Knižní novinky:
**FrontPage 2000**
**Vytvoření a správa webu**
Vladimír Plecháč, 296 stran 275,–Kč
**Exchange Server**
**Kniha administrátora**
Aleš Kastner, 500 stran 485,–Kč

Počítačová škola
Microsoft Authorized Technical Education Center
GComp
nabízí
Elišky Peškové 6, 150 00 Praha 5
tel/fax: 02/57325109, 57328422, 57326820
www.gcomp.cz, gcomp@gcomp.cz

**Na Invexu**
naše publikace najdete na stánku
**Ben – technická literatura**
pavilon A2, stánek 76
pavilon C, stánek 12
pavilon E–I, stánek 103
pavilon Z, stánek 51
Navštivte naše web stránky, kde jsme pouze pro vás připravili zajímavé SLEVY!

placená inzerce

Kolektiv autorů

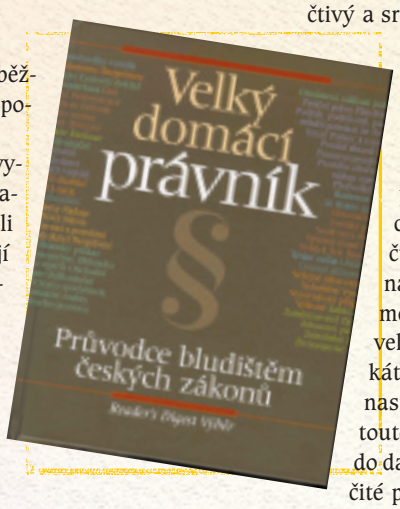
# Velký domácí právník

## Průvodce bludištěm českých zákonů

Vydal Reader´s Digest Výběr v nakladatelství Linde, Praha 1999, 744 stran, 942 Kč, v češtině

Recenzovaná kniha se sice námětem trochu vymyká běžnému obsahu této rubriky, ale určitě uznáte, že i lidu počítačovému může být užitečná.

Čtrnáctá knižní publikace českého Reader´s Digest, vydaná ve spolupráci s renomovaným právnickým nakladatelství Linde, je knihou, která nebyla vytvořena kvůli tomu, aby se čtenář stal „sám sobě právníkem", a její provedení to ani neumožňuje. Jde o čtivý výklad různých pojmů, které obsahuje náš právní řád a které přináší především náš každodenní život. Je rozdělen do 388 hlavních hesel, přičemž každé z nich je ještě strukturováno margináliemi (podhesly po straně). Jsou zde hesla zcela základní (např. Advokát, Clo, Lidská práva, Nutná obrana, Občanský průkaz, Policie, Výživné nebo Živnostenské oprávnění), ale i tvůrčím způsobem vymyšlená (Kácení stromů rostoucích mimo les, Neznalost zákona neomlouvá). A právě k heslům míří jediná moje podstatná výhrada nebo spíše doporučení. Do hlavních hesel by měl být vnesen větší systém, některá hesla je třeba doplnit obvyklejšími (koho by napadlo pod nadpisem „Neznalost zákona neomlouvá" hledat informace o Sbírce zákonů?), a hlavně vylepšit vzájemné odkazy. Druhé vydání, které bude s největší pravděpodobností následovat, by si asi zasloužilo pečlivější redakční práci s hesly a jejich uspořádáním a provázaností – i když jsem si vědom obtížnosti tohoto úkolu.




K čemu ale nemám nejmenší výhrady, je obsah hesel. Text je čtivý a srozumitelný i pro méně zběhlého čtenáře. Svižné texty jsou vtipně ilustrovány známým Jiřím Slívou. Hesla jsou napsána tak, aby každý mohl získat prvotní orientaci v určitém problému, přičemž pro běžné životní situace (i vzhledem k uvedeným skoro čtyřem stům hesel) zde většinou najdete oporu. Je to dáno i tím, že mezi 29 autory hesel jsou autoři velmi renomovaní – soudci, advokáti, vysokoškolští učitelé. Problém nastane v momentě, kdy „namlsáni" tohoto knihou se budeme chtít pustit do dalšího studia nebo si najít text určité právní normy. Publikace neobsahuje seznam literatury a u většiny hesel nenajdeme odkaz na konkrétní právní předpis (ani formou poznámky pod čarou). Je to možná dáno koncepcí vydavatele, který tak chtěl zabránit rychlému zastarání textu. Ale přesto bych tyto odkazy pro příští vydání zvážil – mj. také kvůli podtitulu *Průvodce bludištěm českých zákonů*.

Souhrnně řečeno: Nemáte-li doma právníka, pořiďte si alespoň tohoto *Velkého domácího právníka*. Ušetří vám mnohá tápání. Jen se nepokoušejte s jeho pomocí sepsat žalobu, sjednat autorskou smlouvu nebo jít převzít obvinění na policii. Tady pomůže jen nalistovat heslo *Advokát*.

VLADIMÍR SMEJKAL

placená inzerce

VariCAD r7®
Profesionální CAD prostředí
Prostředí WIN NT/95/98, UNIX, LINUX
Kompletní 2D dokumentace
3D - objemový modelář
Editovatelné grafické knihovny
Výpočty strojních součástí
Archiv, automatická tvorba kusovníků
Možnost napojení na informační systém
Nejlepší poměr cena/výkon
Roční upgrade zdarma
Množstevní slevy
E-mail:posta@varicad.cz
http://www.varicad.cz
Tel.: 048/511 37 35, 523 52 02
Fax: 048/523 54 70, 523 53 30
Obchodní odd.:
VariCAD, s.r.o.
tř. 1. máje 52
461 74 Liberec 2
Pošta:
VariCAD, s.r.o.
P.O. BOX 38
460 02 Liberec 2
INVEX BRNO
4.-8.10. PAVILON A1, STÁNEK Č. 89
Tak snadno jste ještě netvořili...

UDĚLEJME SPOLU DOBRÝ
czech made 830747
BYZNYS®
PROGRAM PRO ÚČETNÍ
PROGRAM PRO MANAŽERY
NAHLÉDNĚTE PŘES DO NAŠEHO PROGRAMU WINDOWS
S ŘEŠENÍM I PRO ROK 2000 a EURO měny
PŘÍBRAM 0306/29 095, 29 762 – PRAHA 02/53 54 35 – TEPLICE 0417/47 906
Dealeři:
BRNO 05/47 21 27 57-8 – KARLOVY VARY 017/311 62 80
JABLONEC N/N. 0428/31 32 34 – KDYNĚ 0189/91 20 41 – SEDLČANY 0304/87 55 55
info@jkr.cz www.jkr.cz
J.K.R.
INVEX '99 stánek CI 143

Ná této straně je celostránková reklama!

# Jen je umět využít!

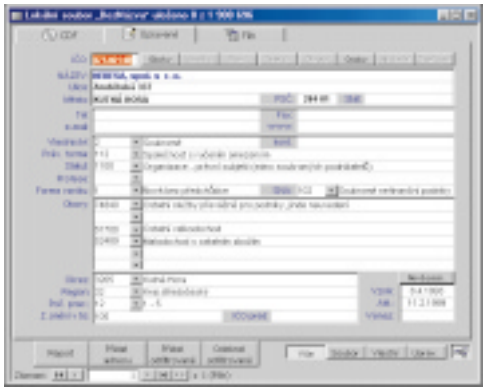
Jednou z podmínek správného rozhodování nejen ve vojenských, ale také v ekonomických strategiích jsou věrohodné informace. Jejich nedostatek, neaktuálnost a nízká věrohodnost, to jsou skutečnosti, které mnozí podnikatelé uvádějí jako zdůvodnění svých chybných rozhodnutí. Přitom existují systémy, na které je možno se dostatečně spolehnout a z jejichž obsahu lze vytěžit velmi mnoho zajímavých informací.

Jedním ze systémů nabízejících rozsáhlé, trvale aktualizované a ověřované zdroje informací, které by měly mít svoji váhu nejen při hledání obchodních partnerů, ale také při zpracování podnikatelských záměrů a analýz, je databáze firem České republiky ***Merit – CDF***. Sami autoři uvádějí, že tato databáze je určena pro marketing, reklamu, obchod. Domnívám se ale, že její určení je širší. Pokud uživatel umí nabídnuté informace dobře využít, mohou mu pomoci nejen při výběru firem podle definovaných kritérií, ale díky rozsáhlosti dat a jejich relativní aktuálnosti mohou také vhodně analyzovat prostředí, ve kterém se chce se svými aktivitami prosadit (i když ne o všech firmách je spektrum poskytovaných informací dostatečně rozsáhlé). Nezanedbatelnou úlohu mohou data sehrát i při ověřování věrohodnosti potenciálních obchodních partnerů.

Informace, které jsou v databázi obsaženy, pocházejí z oficiálních, a tedy dostatečně věrohodných zdrojů a zahrnují: registrační údaje z Obchodního rejstříku, údaje zveřejněných účetních uzávěrek, obraty firem ve sledovaných obdobích, přehledy akcionářů (nad 20 %), dceřiné společnosti firem i přehledy osob, které působí ve statutárních orgánech nebo ve vedení firem.

Hlavními datovými okny jsou Adresy, Obraty, Obchodní rejstřík, Výrobky, Osoby, Účetní uzávěrky a Poznámka. Ta může být připojena k libovolnému záznamu i bez návaznosti na vlastní databázi a je ji možno spojovat s datem (potom se v příslušný den zobrazí všechny aktuální poznámky). Vlastní obsah poznámky je dělen do dvou částí: v první části je vhodné uvádět klíčová slova (která pak jsou zařazena do systému vyhledávání) a v druhé je možno uvést libovolně dlouhý text.

Často aplikovanou funkcí nad připravenými daty jistě bude vyhledávání podle některého z dostupných kritérií, kterých může být až 132! Samozřejmě nechybí možnost využít všech základních logických funkcí i několika dalších, méně obvyklých operátorů (např. *is null*, *is not null*, *between*). S daty, která získáte jako výsledek dotazu, můžete dále pracovat, uložit si je do svého souboru, přidat je k dříve vyhledaným údajům, vytisknout je. Exportovaná data (jsou podporovány formáty dbf, mdb, xls, txt) lze pochopitelně využít i pro další analýzy a činnosti. Snadno tak lze nejen zužovat vyhledanou množinu záznamů, ale i vytvářet různé struktury dat podle vlastních kritérií. Například je možno porovnávat požadované hodnoty v účetní uzávěrce, v rozvaze a ve výsledovce během všech zveřejněných období.



**Do nebes to není zas tak daleko.**

Zejména pro firmy, které vypravují rozsáhlé soubory poštovních zásilek, je výhodou nejen možnost tisku adresních štítků, ale také nabídka dalšího modulu, totiž modulu *Merit – OT*, který podporuje třídění a svazkování zásilek podle PSČ. Investice do jeho zakoupení se díky rozdílným tarifům pro hromadnou korespondenci vrátí velmi rychle.

Do databáze je možno přidávat také vlastní záznamy (např. obchodních partnerů ze zahraničí). Podmínkou správného zařazení je pouze zadání sjednocujícího identifikátoru, který musí mít formát osmi číslic (jako IČO).

O aktuálnosti a snaze o úplnost dat svědčí i stále rostoucí počet záznamů firem v základní databázi, který v době, kdy budete číst tento článek, už pravděpodobně překročí dva miliony. Přesto je vyhledávání v databázi velmi snadné — stačí jen zapsat (nebo vybrat z předdefinovaných číselníků) požadované údaje do připravených tabulek podle struktury jednotlivých datových bází. Práce s programem je značně intuitivní a při seznamování s prostředím programu půjde spíš o to, zjistit, co všechno už autoři připravili (zejména kolik různých číselníků naplnili a jak), než to, které tlačítko nebo funkci aktivovat.

Další rozhodování, jak se získanými daty naložit, patří už do jiné kapitoly.

Vzhledem k uživatelské hodnotě produktu (formální i obsahové) i k trvalé péči o data a jejich uživatele udělujeme produktu Merit – CDF ocenění Chip Tip.

Milan Pola

## popis

**Merit – CDF, verze 3.04**
Databáze firem České republiky.
**Výrobce / poskytl:**
Meritum Software, Praha.
**Cena:** 4900 Kč.

# Záchrana Kola poznání

Vše začalo již velmi dávno. Před miliony let ztroskotala na Zemi kosmická loď z planety Zalphon. Loď vezla něco velmi vzácného: starobylé Kolo poznání, schraňující všechny dostupné vědomosti. Planeta Zalphon je proto nyní v nebezpečí. Přichází mimozemšťan Zak, aby nalezl roztroušené části Kola poznání a přivezl je domů. Zak potřebuje vaši pomoc.

Takto začíná nejnovější příběh z edice LANG*Master*, určený pro výuku angličtiny u dětí ve věku od 6 do 12 let. Nejde přitom o výuku v pravém slova smyslu, autoři plně využívají Komenského myšlenky „škola hrou". Cílem hry je nalézt všech 24 ztracených části Kola poznání a zachránit tak Zakovu domovskou planetu Zalphon. Celkem je proto potřeba splnit čtyřiadvacet úkolů, rozdělených do tří úrovní po osmi. Pořadí plnění úkolů v dané úrovni není stanoveno, pro možnost postoupit do další úrovně je však potřeba mít splněno všech osm úkolů. Náročnost úkolů má ve druhé a třetí úrovni rostoucí tendenci. Je-li navíc úkol splněn rychle, získáváte bonus za rychlost.

První úroveň je tematicky zasazena do doby kamenné a hlavními postavami jsou dinosauři. Ve druhé části už se posouváme o pěkných pár milionů let dopředu, přesněji řečeno do středověku, éry čarodějů a černokněžníků. Poslední úroveň je zasazena do budoucnosti, futuristického kosmického věku. Např. při plnění úkolu Bedrooms and Bathrooms (Ložnice a koupelny) se rodina stěhuje do nového domu, v Lunch at the Space Café (Oběd ve vesmírném bistru) pomáháte vesmírným návštěvníkům objednat si oběd, hra Ghosts and their Clothes (Duchové a jejich šaty) je zaměřena na odívání. Cílem je naučit „hráče" (či spíše studenta) co největší množství slovíček vztahujících se k tématu. Přitom je však vždy zvolena jiná forma, úkoly se neopakují a příběh sám o sobě není vůbec nudný.

V případě, že si nevíte s úkolem rady, pomůže vám Zak. V průběhu celé hry se po ukázání kurzorem na jakýkoli předmět na obrazovce zobrazí jeho anglický název v okénku vlevo dole a poklepáním na toto okénko se spustí Palubní slovník, který kromě českého překladu obsahuje i obrázek, výslovnost a anglický výklad termínu. Ve slovníku se nachází celkem 2000 slov, z nichž přibližně 500 by si dítě mělo po dokončení hry aktivně osvojit.

Zak´s Wordgames v každém případě stírá rozdíl mezi studiem a hrou. Autoři produktu tvrdí, že učit se anglicky se Zakem mohou již děti od 6 let. Já osobně si myslím, že pro pochopení děje a pro úspěch při hře je třeba, aby dítě umělo alespoň dobře číst, což ve většině případů v šesti letech splněno není; to je však jediný nesouhlas. Jinak mě Zak doslova nadchl – zajímavý příběh, skvělá grafika a ozvučení, bezchybná angličtina, kvalitní manuál. Na to jsme si ale u produktů řady LANG*Master* už zvykli a téměř to považujeme za samozřejmost. Tisícikorunová investice do Zak´s Wordgames v žádném případě nebudou vyhozené peníze.

MICHAL PŘÁDKA

## popis

**Zak´s Wordgames**
Angličtina hrou pro děti školou povinné.
**Hardwarové nároky:** PC/Pentium, 16 MB RAM, 40 MB místa na pevném disku, CD-ROM mechanika, zvuková karta.
**Softwarové nároky:** Windows 3x, Windows 95/98/NT.
**Výrobce / poskytl:** Dr. LANG Group.
**Cena:** 985 Kč.

# Novinky stříbrných disků

**Modrý blesk – spořiče obrazovky**
MEDIA trade, Kroměříž, cena 275 Kč
Chcete změnit „image" svého monitoru? Změňte nejen pozadí, ale také použitý spořič obrazovky! Tento CD vám jich nabízí 275, rozdělených do 12 skupin podle tematického zaměření. Najdete mezi nimi Staropramen, Space Shuttle, 3D spořiče, krásné záběry přírody i technických výtvorů lidstva. Na CD jsou ještě další užitečné prográmky a utility. Vyzkoušení kompletní nabídky CD by trvalo hodně dlouho, a tak usnadnit výběr mohou ukázky obrazovek, které jsou doplněny o stručné popisy.

**Kilometrovník – ČR a SR 7.0 OA**
TRANiS, Praha, cena 750 Kč
Kilometrovník (stejně jako jeho evropská verze) nabízí především jednoduché a velmi rychlé vyhledání spojení mezi libovolnými místy v ČR a SR. Obslužných bodů je v mapě 26 tisíc! Pochopitelně si můžete nalezenou cestu (mapku i itinerář) vytisknout pro pozdější použití. Verze pro osobní automobily je sice výrazně levnější (plná verze stojí 6900 Kč), ale neumožňuje využít parametrů pro nákladní automobily. Přesto jde o CD, který mnozí řidiči jistě uvítají.

**Dětský svět 2**
TMT computer, Brno, cena 336 Kč
CD-ROM plný (bohužel) především planých slibů. Najdete zde desítky her, ale často málo kvalitních, kreslicí programy, kreslené obrázky (100), fotografie zvířat (100) a přírody (50). Data doplňuje řada ukázek z předchozího CD a hry pro Windows 95.

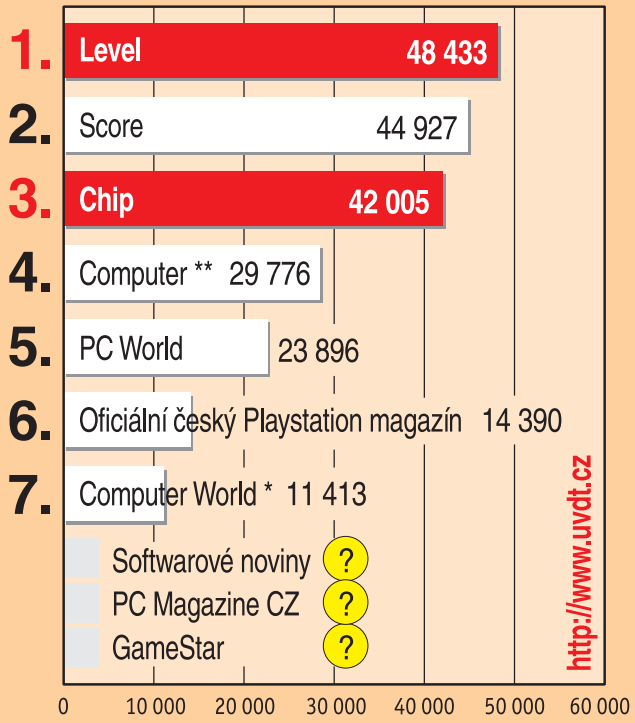
**Česká republika 1999/2000**
Hospodářská komora ČR, EPA, Praha, cena 1098 Kč
Další pokračování základních ekonomických charakteristik České republiky, určených především pro podnikatele. Na CD naleznete: SEIF – rozsáhlý přehled firem, včetně ověřených ekonomických a kontaktních údajů, NEFI – monitoring platební kázně českých podnikatelských subjektů – a také Oborové studie. Kromě těchto tří hlavních informačních kapitol je část CD věnována PDF prezentacím 28 firem a představení čtrnáctideníku pro průmyslníky a podnikatele nazvaného Lobby.

**Bouzov**
Oberro media, Olomouc, cena 495 Kč
Virtuální průvodce jedním z našich nejznámějších i nejhezčích hradů. Po úvodní stručné historii hradu jste zváni na 3D prohlídku hradu s 57 zastaveními. Na každé zastávce se vám dostane stručných informací o historii daného místa a můžete se rozhlédnout pěkně doslova „kolem sebe". Panoramatické zobrazení vám ukáže stejný pohled jako v reálu. Prohlídku můžete absolvovat po třech připravených prohlídkových trasách nebo se po hradu můžete pohybovat zcela volně. Nechybí základní kontaktní údaje a informace o dopravním spojení.

Některé z uvedených novinek lze objednat v zásilkové službě MEDIAshop

placená inzerce

# Nejprodávanější počítačové časopisy květen 1999




Náklady časopisů byly ověřeny agenturou ABC ČR.
? – prodaný náklad nezjistitelný, vydavatel jej nesděluje!
*týdeník, **čtrnáctideník


GRADA

**Novinky ze světa počítačové literatury**

Vážení čtenáři,
nakladatelství odborné literatury GRADA Publishing Vás zve ve dnech **4.-8. října 1999** k návštěvě nakladatelského stánku na 9. Mezinárodním veletrhu informací a komunikačních technologií **INVEX-Computer ´99** v Brně.

**nakladatelství GRADA Publishing najdete ve stánku 1A v pavilonu D**

Na všechny zakoupené knihy z Grady **10% veletržní sleva**

INVEX COMPUTER BRNO

K testování počítačových her používáme
**nejmodernější technologie.**

DESIGN BY SYKRA © CINEMAX

LEVEL
Prestižní magazín počítačových her

- **Nejprodávanější herní časopis**
- **u každého čísla 2 CD a jedna plná hra**

**V devátém čísle najdete:**
Téma **MP3**
Recenze **NHL 2000, Gorky 17...**
Rozhovor s **Bitmap Brothers**

LEVEL

**Vogel Publishing, s. r. o.** Sokolovská 73, 186 21 Praha 8 – Karlín, Tel.: (02) 2180 8566, fax: (02) 2180 8500, www.level.cz, marketing@vogel.cz

Soutěž s firmou Microsoft

# Je pro vás důležitá spolupráce?

To, jak vaše firma zpracovává a využívá informace, může být jedním z faktorů rozhodujících o jejím úspěchu či neúspěchu – nebo o promarněných příležitostech. Na to, jak dobře zpracováváte a využíváte informace, má rozhodující vliv technika a technologie, které používáte.

Dnes máte možnost shromáždit ty nejlepší myšlenky od všech lidí na všech úrovních organizace, v níž pracujete, a vytvořit nový typ firemní inteligence – vybavené přesnými, aktuálními a akčními informacemi. Pokud užitý technologický systém takový výsledek poskytne, nazýváme ho *digitálním nervovým systémem* (DNS).

DNS spočívá v propojených počítačích a integrovaném softwaru, které zajistí rychlý a přesný tok informací. Pomůže překlenout vzdálenost mezi firmou a jejími zákazníky. Umožní, aby se lidé nemuseli zabývat technikou a mohli se soustředit na vlastní práci.

DNS přináší firmě množství výhod – od možnosti rychleji myslet a konat až po schopnost lépe poznat své zákazníky.

DNS vnáší do firem živější přístup k práci. Vaše firma může zkrátit čas, věnovaný plánovaným rutinním aktivitám, aniž by zanedbávala jakékoliv detaily.

DNS připraví vaši firmu na nepředvídané události. Poskytne vám všechny informace, které potřebujete k tomu, abyste inteligentně zareagovali na nečekanou situaci. Umožní vám rychle přeorganizovat priority, lidi a procesy potřebným směrem a využít nečekané příležitosti.

DNS zajišťuje, že máte k dispozici aktuální a přesné informace. Práce se zákazníky a partnery může být hodně podobná spolupráci mezi odděleními vlastní firmy.

DNS se snadno používá, protože je vybudován na softwaru, který vzájemně spolupracuje důvěrně známým a konzistentním způsobem. Nové funkce se snadno zvládají a nové aplikace snadno učí. Firma se může zaměřit více na výsledky než na nástroje používané k jejich dosažení. Všechny výhody DNS se stýkají v jednom klíčovém bodě: DNS vás může zvýhodnit před konkurencí.

Jedním z hlavních stavebních prvků při tvorbě DNS je nová verze Microsoft Office 2000 – sada programů pro tvorbu dokumentů, komunikaci a pro analýzu dat. Usnadňuje práci s daty i spolupráci s ostatními uživateli. Řada analytických nástrojů zjednodušuje uživatelům přístup k důležitým obchodním informacím a pomáhá zkvalitňovat a urychlovat rozhodování.

Všechny aplikace Office 2000 jsou vzájemně provázány, takže lze vkládat data z jedné do druhé. Všechny také umožňují publikování dokumentů na WWW nebo jejich rozesílání elektronickou poštou.

V českém jazyce je k dispozici pět verzí tohoto kancelářského balíku. **Microsoft Office 2000 Premium** je hned po verzi pro vývojáře nejsilnější konfigurací tohoto systému. Kromě aplikací v konfiguraci Professional obsahuje program FrontPage na tvorbu a správu webových serverů a program PhotoDraw na tvorbu a úpravu obrázků (obě aplikace jsou v anglickém jazyce). **Microsoft Office 2000 Small Business** je konfigurace určená malým firmám a domácím uživatelům. Obsahuje Word 2000, Excel 2000, Outlook 2000, Publisher 2000 a Program Small Business Customer Manager, jenž pomáhá malým firmám v kontaktu se zákazníkem. **Microsoft Office 2000 Standard** (tato konfigurace je k dispozici i ve slovenštině) obsahuje místo posledního programu u výše jmenované verze program PowerPoint 2000. Profesionální konfigurace **Microsoft Office 2000 Professional** obsahuje stejné aplikace jako MS Office 2000 Small Business, ale má navíc databázový program Access 2000. Jak již sám název napovídá, konfigurace **Microsoft Office 2000 Developer** je určena vývojářům, kteří v ní navíc ke všem produktům obsaženým v sestavě Premium najdou vývojářské nástroje Tools a komponenty pro vývoj databázových aplikací Database Runtimes.

Při tipování správných odpovědí přejeme hodně štěstí a na vaše odpovědní lístky se těšíme do 1. listopadu 1999.

MICROSOFT, –YZ

**Otázky:**

1. Jakou klíčovou výhodu má firma s vybudovaným digitálním nervovým systémem?
   a) větší konkurenceschopnost;
   b) pocit čistoty a bezpečí;
   c) pořádek v IT.

2. Kolik konfigurací Microsoft Office 2000 je k dispozici?
   a) 1;
   b) 4;
   c) 5.

3. Která verze Microsoft Office 2000 je určena především pro malé firmy a domácí uživatele?
   a) Premium;
   b) Developer;
   c) Small Business.

**Ceny:**

1. Microsoft Office 2000 Premium CZ.
2. Age of Empires II – The Age of Kings.
3. Windows 98 CZ – druhé vydání.

**Vyhodnocení soutěže z čísla 8/99**

Z celkového počtu 1092 odpovědí bylo 1067 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. b,
2. c,
3. b.

**Výherci:**

1. cenu – digitální diktafon Toshiba + fleece mikinu Toshiba – vyhrává Martin Zahradník z Prahy 3.
2. cenu – digitální diktafon Toshiba + tričko Toshiba – vyhrává Petr Stefanov z Pardubic.
3. cenu – slunečník, tričko a čepici Toshiba – vyhrává Stanislav Kolář z Luk nad Jihlavou.
4. – 5. cenu – tričko a čepici Toshiba – vyhrávají Rostislav Kouřil ml. z Květné a Jan Štěpánek z Milevska.

Vogel Publishing, s. r. o., P. O. Box 77, Sokolovská 73, 186 21 Praha 8, tel.: (02) 2180 8944, fax: (02) 2180 8900

# Časopis, který vás bezpečně provede světem počítačů

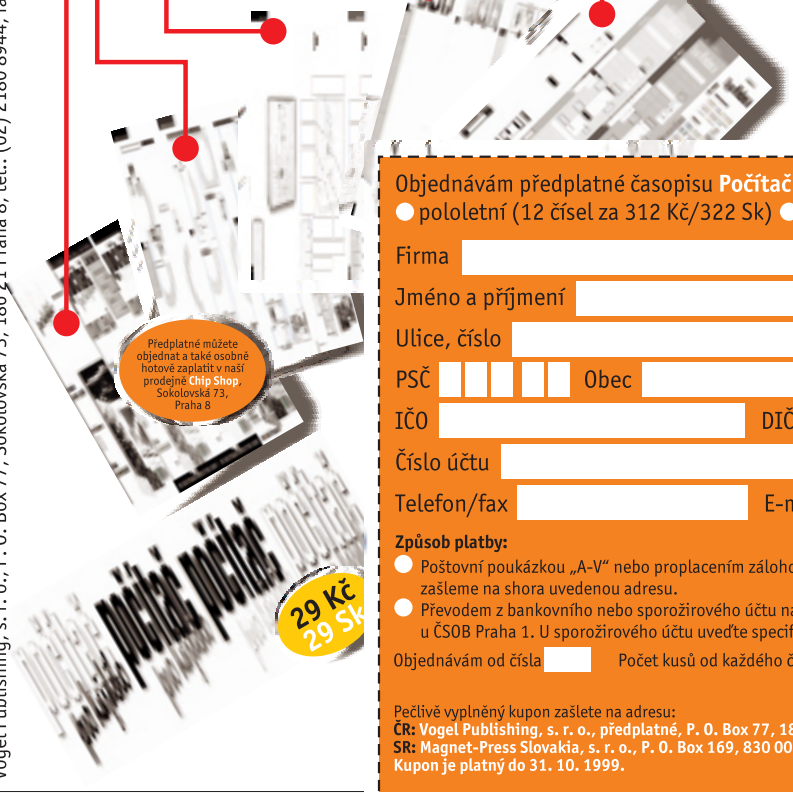
Každých 14 dní 40 stran o tom, jak se nebát práce s počítačem

Představujeme nové programy, zařízení, multimédia a hry

Zajímavé rozhovory, soutěže a hlavně užitečné informace o vašem počítači

Testujeme pro vás počítače, tiskárny i jiná zařízení, která můžete dostat na našem trhu

16 stran k založení do pořadače: praktické rady, tipy a triky pro začátečníky, Windows, internet, kancelářské programy, ...




Objednávám předplatné časopisu **Počítač pro každého:**

● pololetní (12 čísel za 312 Kč/322 Sk) ● roční (24 čísel 624 Kč/624 Sk)

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ Obec

IČO DIČ

Číslo účtu Spec. symbol

Telefon/fax E-mail

**Způsob platby:**

● Poštovní poukázkou „A-V" nebo proplacením zálohové faktury, kterou vám zašleme na shora uvedenou adresu.

● Převodem z bankovního nebo sporožirového účtu na náš účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1. U sporožirového účtu uveďte specifický symbol.

**Datum** **Podpis**

Objednávám od čísla Počet kusů od každého čísla

Po obdržení zálohové faktury zkontrolujte správnost všech uvedených údajů, aby vám mohl být zaslán správně vyplněný daňový doklad.

Pečlivě vyplněný kupon zašlete na adresu:
**ČR: Vogel Publishing, s. r. o., předplatné, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86**
**SR: Magnet-Press Slovakia, s. r. o., P. O. Box 169, 830 00 Bratislava, tel./fax: 07/44 45 45 59**
**Kupon je platný do 31. 10. 1999.**

# Průvodce uživatele aneb Jak nejlépe využít možností kancelářského balíku

## tipy · triky · návody · postupy

Cena včetně přílohy CD-ROM: **238 Kč**

Cena pro členy Chip Clubu: **198 Kč**

K cenám je připočítáváno 60 Kč poštovného a balného.

**Objednávám závazně CHIP Special Office2000 na dobírku.**

Za cenu: 238 Kč 198 Kč (pouze pro členy Chip Clubu) kusů

Firma:

Jméno, příjmení:

Ulice:

PSČ, město:

IČO: DIČ:

Telefon: / E-mail:

Datum: Podpis:

Přeji si daňový doklad: ano ne

Jsem členem Chip Clubu: ano ne

Daňový doklad zasíláme na vyžádání po obdržení platby. Uveďte IČO a DIČ.
**Zboží zasíláme pouze na dobírku. Neplaťte předem!**

Vyplněný kupon zašlete na adresu:
**Chip Special**, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86, e-mail: dobirky@vogel.cz

Vogel Publishing, s. r. o., Chip Special, Sokolovská 73, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86
(Chip Special lze zakoupit i v **Chip Shopu** na výše uvedené adrese)

# Proč bychom se netěšili…

Už je to tady, velká počítačová pouť – výstava Invex Computer ´99 začíná. Připravili jsme pro vás nabídku firem, které se výstavy zúčastní. Máte tak možnost podívat se na jejich prezentace ještě dříve, než do stánků zavítáte. Ale nejen to, vložte Chip CD 10/99 do počítače, čekají vás samé novinky…

Co vás nejdřív překvapí, je zbrusu nové ovládání Chip CD. První menu informuje o testu vašeho počítače, zda obsahuje prohlížeče formátů HTML, XLS a PDF, a nabízí tři varianty prohlížení CD: plné prohlížení, tedy se všemi ovládacími funkcemi (kopírování, instalování, spuštění programů), jak je znáte z minulé doby, dále prohlížení HTML obsahu bez možnosti spouštění programů a v poslední řadě informativní prohlížení obsahu CD.

Druhou novinkou je úvodní multiMONITOR, který umožňuje přímo spustit upoutávky firem nebo zajímavé příspěvky. Pravidelnou součástí (a také novinkou) je i upoutávka na Soutěž s Chip CD o zajímavé ceny – tentokrát ji připravila firma Silcom. Další soutěž najdete také v příspěvku firmy EPA.
Po aktivaci středního pole monitoru se před vámi otevře sama nabídka Chip CD.

Aby změn nebylo málo, připravili jsme pro vás i zcela nový „kabát“ ovládání CD – jednotlivé příspěvky jsme zařadili do intuitivně přístupnějších rubrik. Najdete zde jak osvědčené rubriky (např. Téma dne, Zkuste si sami, Shareware, Od našich čtenářů), tak i řadu nových rubrik: Servis, Chip Plus, Z redakce aj. Pokud byste měli při prohlížení potíže, a my věříme že ne, aktivujte tlačítko „pomoc“.

Rubrika **Téma dne** je věnována již zmíněné výstavě Invex Computer ’99. Najdete zde nabídky firem, které využily možnosti prezentovat své služby ještě před začátkem výstavy a upozornit na umístění svých stánků. Naše vydavatelství se prezentuje stručnými informacemi o všech vydávaných časopisech.

V rubrice **Zkuste si sami** najdete třetí (a poslední) pokračování speciálního vydání elektronického časopisu New English Digest, nyní s ústřední postavou princezny Diany. Ve Škole hudby na počítači budete mít možnost naučit se používat základní funkce zpracování zvuku na PC, cestovní kancelář BetaTour vám nabízí (pro předplatitele se slevou) různé zájezdy, v příspěvku Y2K se seznámíte s problémem roku 2000 a svůj počítač si můžete pomocí programu Cochrane´s Millennium Toolkit otestovat, zda je připraven na příchod roku 2000. V rámci invexového semináře o antivirové problematice, který pořádá naše vydavatelství, jsme zařadili časově omezené verze antivirových programů od několika našich výrobců a distributorů. Zkrátka nepřijdou ani příznivci rubrik Delphi, Visual Basic a MacOS – i na ně čekají novinky.

Do rubriky **Shareware** jsme připravili pět kategorií programů: Grafiku a zvuk (např. multimediální přehrávač a enkodér MusicMatch Jukebox nebo Jet-Audio Plus), Internet (ICQ 99a, WebZip a Teleport), Datové soubory (skladby ve formátu MP3, SBK banky, GIF vlaječky pro internet), Utility&Tools (PowerToys Set, WinRAR a časově omezenou verzi skvělých Nortonových utilit, pro jejichž instalaci však potřebujete na pevném disku pořádně velké místo) a Spořiče obrazovek. V rubrice **Od našich čtenářů** nabízejí sami čtenáři svým kolegům přes dvacet programů a příspěvků na vyzkoušení. Mezi zajímavější patří výukový program Slaboproudá elektrotechnika I pro střední školy s elektrotechnickým zaměřením a program Kniha jízd 2000 pro vedení knihy jízd, cestovních příkazů a nákupu PHM.

V rubrice **Ze světa internetu** najdete jak off-line verze několika zajímavých webových stránek, tak řadu odkazů na další servery (musíte však být připojeni na internet). **Chip Plus** nabízí informace, které doplňují články tištěného Chipu; tyto informace mají takový charakter a rozsah, že nejsou vhodné k vytištění (např. Katalog zvukových karet nebo informační HTML bulletiny). Tentokrát zde naleznete mj. i elektronickou verzi článku „…právo v přímém přenosu“, která vám umožní bez problémů navštívit desítky webových adres s právními informacemi. Nová náplň rubriky **Servis** obsahuje různé opravné programy a drivery, jako například Servis Pack I a II pro „starý“ Office 97 a pro Microsoft Internet Explorer 5.0. Naleznete zde také plnou instalaci přehrávače Quick Time Player 4 a ovladačů DirectX 6.1 a runtime modul Visual Basic 6.0. V této rubrice jsou také oblíbené Tipy a triky, samostatně je sem zařazena část Návody (pro komprimační program WinRAR) a Ovladače (tentokrát je tématem BIOS základních desek od různých výrobců). Další novinkou jsou Kontakty, které tentokrát nabízejí adresy na výrobce a na prodejce monitorů.

Zůstane-li vám něco málo volného času, podívejte se do rubriky **Pro chvíle oddechu**. Můžete si

nainstalovat některou z logických her nebo si lámat hlavu ve znalostním testu Dr. Mozek. Pokud vaše děti nezlobily, posaďte je k počítači a pusťte jim příspěvek Jablko poznání. Než složí skládačky nebo dohrají pexeso, můžete si zatím odpočinout a připravit se na další práci. A pokud jste nezlobili vy, můžete si nainstalovat prográmek VirtuaGirl – virtuální dívka se čas od času objeví v rohu monitoru a provádí zde zcela „nevirtuální“ činnosti. Nechte se překvapit.
V rubrice **Stříbrné disky** vás čeká obvyklý přehled Top Ten a Novinky.

Nová rubrika Z **redakce** nabízí Rozhovor měsíce, tentokrát s Pavlem Kvasničkou, ředitelem firmy CFC, Dotazy čtenářů, uvádí podmínky inzerce a přináší témata příštích Chip CD. V části Soutěže a ankety se můžete pokusit o přízeň paní Štěstěny. Příznivce fotografování upozorňujeme na vyhlášení finálového kola Fotosoutěže s Chip CD. Název další rubriky **Obsahy** napovídá, že zde naleznete obsahy předchozího čísla tištěného Chipu (tentokrát ve formátech PDF a TXT), obsahy Chip CD ve formátu XLS a aktuální pošetku, kterou si můžete vytisknout na své tiskárně.

Na závěr bychom se s vámi chtěli podělit o příjemné pocity z reakcí čtenářů na výzvu, která byla zveřejněna na minulém Chip CD a týkala se programu pro handicapované spoluobčany, totiž programu na ovládání klávesnice myší. Dostali jsme několik odkazů na existující i zcela nové programy. Naleznete je v rubrice Od našich čtenářů.

Na co se můžete těšit v příštím vydání? Tématem dne budou **grafické programy** – ale nezůstane pouze u nich. Všechny rubriky přijdou s novou nabídkou.
Zejména tvůrce a distributory zajímavých produktů předem upozorňujeme, že tématem **Chip CD 12/99** jsou **Kancelářské systémy**; připravujeme opět rozsáhlý přehled nabídky našeho trhu, obdobně jako byl zpracován Přehled ekonomických systémů na Chip CD 9/99.
Uvítáme, pokud nám v Anketě Chip CD sdělíte své první dojmy z nového prostředí elektronické přílohy Chipu.

Na shledanou na Invexu!

Autoři Chip CD

# Elektronická příloha magazínu Chip 10.1999

Spustit: Je-li v prostředí Windows 95/98 aktivní funkce autorun, spustí se CD automaticky, případně programem chip.exe nebo index.htm. Další informace naleznete v souboru cti_mne.txt.
Všechna práva vyhrazena - All rights reserved.
Samostatně neprodejné!

***PLNÉ TEXTY***
Chip 9/99 (PDF, TXT)

***TÉMA DNE***
AKTIS, APEX Computer, ARCADEA, ATLAS, AURA, CTI-PRO, D-Clean, DTP Studio, European Consulting Company, First information systems, Gaben, Herold, H&M DataSoft, HTK Pro, INET, INZAG, JANUS, KS-PROGRAM, MEDIA trade CZ, Navision Software ČR, RON Software, SALTEK, Soft-tronik, SWELL, SoWA aplikační software, T-MAPY, Tiny Software ČR, VariCAD, Vogel Publishing

***ZKUSTE SI SAMI***
New English Digest, Y2K, Škola hudby, BetaTour, Superscape Viscape, PragenSys, Delphi, MacOS, Visual Basic, AntiViral Toolkit Pro, Avast32, AVG, F-Securite Antivirus, McAfee VirusScan

***SHAREWARE***
AudioCD MP3 Studio 1.1b, Jet-Audio Plus 4.6, MusicMatch Jukebox 4.1, AtomTime98 2.1b, WebZip 2.75, Teleport Pro 1.29, SBK banky, MP3, Animované linky, Vlaječky, CD-Quick Cache 3.21, iSpeed for Windows 2.7.3, Norton Utilities 3.07, PowerToys Set for Windows 95, WinRAR v.2.50 cz, Animated 3D Objects Screen Saver I 4.0, Budweiser Lizards Screen Saver, Hey, Macaroni! 2.0, Swimsuit Screen Saver 1.52

***ZE SVĚTA INTERNETU***
Zlatá zmije 8/99, Čajový list, Flash Zone, Flóra, Kynologie, Zuby, Coyote's Jokes Archive, Telefonie, Faxmodem, HW server a odkazy na další zajímavé servery

***CHIP PLUS***
...právo v přímém přenosu, Zvukové karty, AEC, Compaq, DTP Studio

***SERVIS***
Tipy a triky, Návody, Ovladače, Kontakty, Konvertor Text602, MS Internet Explorer 5.0 SK, MS DirectX 6.1, VB 6.0 Runtime, MS Office 97 CZ SR1 a SR2, Quick Time Player 4, MS IE 5.0 Web Accessories

***PRO CHVÍLE ODDECHU***
Jablko, Dr.Mozek, VirtuaGirl, Free Solitaire, Bikini Solitaire, BlackMSE, Gomoku, Mrables 10, Rolling Marbles, Trimok

***STŘÍBRNÉ DISKY***

***Z REDAKCE***
Rozhovor měsíce, Dotazy čtenářů, Jak prezentovat na Chip CD, Finále Fotosoutěže Chip CD, Soutěž s Chip CD, Anketa Chip CD, Výsledky Ankety Chip CD 2000

Vogel Publishing, s.r.o., Sokolovská 73, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86
ISSN 1212-2173
tel.: 02/2180 8566, 02/2180 8568, fax: 02/2180 8500
http://www.vogel.cz/
e-mail: chipcd@vogel.cz

**Toto číslo vyšlo 30. 9. 1999**
**v nákladu 50 000 výtisků**

## Jak je to s předplatným Chipu

**Stálým předplatitelům** zasíláme v dostatečném předstihu před skončením předplatného složenku a zálohovou fakturu na další předplatitelské období.
**Novým předplatitelům** (soukromým osobám i firmám) je určen ***objednací kupon*** vložený v časopise. Lze použít i vlastní písemnou objednávku, musí však obsahovat všechny údaje požadované na předtištěném kuponu. Objednávky přijímáme ***poštou*** na adresu redakce, ***faxem*** na číslo 02/ 21808 900, prostřednictvím ***WWW stránek*** (*http://www.vogel.cz*), nebo také na naši e-mailovou adresu *abonence.chip@vogel.cz*. Do jednoho týdne od obdržení objednávky vám pošleme zálohovou fakturu s poštovní poukázkou typu „A-V". Zkontrolujte prosím veškeré údaje na zálohové faktuře. Pokud jsou některé nesprávně uvedeny, urychleně nám to sdělte. Rychlou opravou tak předejdeme následnému vracení vystaveného daňového dokladu nebo nedoručení časopisu na správnou adresu.
**Zaplatit** předplatné můžete prostřednictvím vystavené ***poštovní poukázky*** nebo ***převodem*** na základě údajů uvedených na zálohové faktuře. Pokud uvedete v objednávce IČO a DIČ firmy, bude vám po převodu platby na náš účet vždy zaslán daňový doklad. Pozor! – provádíte-li platbu 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.
Počínaje lednem 1999 každé samostatně prodávané číslo Chipu obsahuje přílohu CD-ROM – od čísla 1/99 je proto cena výtisku **98 Kč**, což se promítá i do ceny předplatného takto:
**Cena** za ***roční předplatné*** (12 po sobě jdoucích výtisků) je **960 Kč** resp. **660 Kč bez příloh CD-ROM**, za ***půlroční předplatné*** (6 čísel) zaplatíte **498 Kč** resp. **342 Kč bez CD-ROM**. Tyto zvýhodněné sazby platí jen pro uvedené počty výtisků; při objednání jiného počtu se za každý výtisk účtuje plná prodejní cena plus poštovné.
**Adresa** (resp. adresy) pro dodávání časopisu může být jiná než adresa plátce (nezapomeňte, že formát časopisu je A4 a nevejde se do běžné domovní schránky). Časopis vám můžeme zasílat i doporučeně – příplatek za jednu zásilku (dle momentálně platného ceníku) pak činí 8 Kč, tj. 96 Kč za rok. Čtenáři z Prahy a okolí si také mohou po předchozí dohodě časopis vyzvedávat v kanceláři distribuce. Předplacené výtisky zasíláme i do ciziny s výjimkou SR – cena předplatného se pak zvyšuje o sazby poštovného 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.

POZOR! Od čísla 1/00 se zvyšuje cena Chipu na 105 Kč. Cena předplatného se zvýší jen o 3 Kč na číslo – roční předplatné bude za 996 Kč, a to s platností od 1. 11. 99, tj. od čísla 12/99. Připravujeme i možnost hradit předplatné v dílčích splátkách.

## Ako na Slovensku?

V Slovenskej republike je súčasná cena za jednotlivé číslo (s prílohou CD-ROM) 135 Sk. Predplatné je možné objednať takto:
**Chip + CD-ROM** ***ročné*** (12 čísiel) za **1140 Sk** (doporučene za **1356 Sk**),
***polročné*** (6 čísiel) za **582 Sk**, alebo
**Chip bez CD-ROM** ***ročné*** (12 čísiel) za **780 Sk**,
***polročné*** (6 čísiel) za **402 Sk**.
Objednať je možné iba uvedené varianty.
Abonenciu Chipu na Slovensku zabezpečuje výhradne:
**Magnet – Press Slovakia, s. r. o.**
**P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava**
**tel./fax: 00421 / 7 / 44 45 46 28**
**e-mail:** ***magnet@press.sk***
Na túto adresu zasielajte objednávky predplatného, ako i všetky platby poštovou poukážkou typu C. Pri platbe poštovou poukážkou uveďte v správe pre prijímateľa názov časopisu (Chip s CD-ROM, alebo Chip s CD-ROM doporučene, alebo Chip bez CD-ROM), obdobie predplatného (ročné, alebo polročné) a údaj, od ktorého čísla požadujete dodávku.
Ak chcete platiť prevodom z bežného účtu, zašlite na uvedenú adresu písomnu objednávku a počkajte na obdržanie faktúry.
**POZOR – v SR nepoužívajte predtlačený objednávkový kupon!**

CHIP

**Magazín informačních technologií, ročník 9**
**ISSN 1210-0684; MK ČR 5361**

**Šéfredaktor:** ing. Jiří Palyza.
**Zástupce šéfredaktora:** ing. Miloš Helcl.
**Redakce:** ing. Josef Chládek (CAD, grafika), Martina Churá (sw), ing. Martin Kučera (Chip CD), ing. Pavel Louda (komunikace), Michal Novák (Chip CD), Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD), Jaroslav Smíšek (hw), Miroslav Stoklasa (hw), ing. Pavel Trousil (hw). *(chip@vogel.cz)*
**Sekretariát:** Jitka Preslerová, Zdena Šlégrová. (tel. 02/ 21808 566, 21808 568)
**Inzerce:** ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková. (*inzerce.chip@vogel.cz* – tel. 02/ 21808 646, 21808 648, fax 02/ 21808 600)
**Výroba:** ing. Otmar Černý (ředitel výroby), Jiří Kouba (vedoucí DTP), Jan Bartovský, ing. Zdeněk Chroust, Jitka Maršíková, Petra Prokopcová, Michal Rett, Hana Štěrbová (layout). *(dtp@vogel.cz)*
**Předplatné:** Lucie Hošková. (*abonence.chip@vogel.cz* – tel. 02/ 21808 942)
**Distribuce:** ing. Jan Dvořák. *(distribuce@vogel.cz)*
**Technický úsek:** Radim Zeman, Pavel Zima.
**Externí spolupracovníci:** Dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc., Martin Dvořáček, ing. Miroslav Herold, CSc., RNDr. Vlastimil Klíma, Mgr. Jaromír Krejčí, Vítek Němeček, Martin Pegner, Michal Pohořelský, Michal Přádka, ing. Tomáš Rosa, doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol, Štefan Stieranka, RNDr. Jiří Ventluka, ing. Miroslav Virius, CSc, ing. Ivan Zelinka, doc. ing. Jiří Žára, CSc.

Pozn.: U členů vydavatelství lze použít také adresu ve tvaru *jmeno.prijmeni@vogel.cz*

**Adresa redakce:** Chip, Sokolovská 73, P.O.BOX 77, 186 21 Praha 86.
**Telefonní a faxová čísla:**
Sekretariát: tel. 02/ 21808 566, 21808 568, fax 02/ 21808 500.
Inzerce: tel. 02/ 21808 646, 21808 648, fax 02/ 21808 600.

**Osvit a tisk:** MORAVIAPRESS, a. s.

Za obsah inzerce ručí zadavatel.
Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Právní režim autorských děl nabídnutých redakci se řídí zejména autorským zákonem č. 35/1965 Sb. a vyhláškou MK ČR č. 55/1978 Sb. (výjimky z povinnosti sjednávat písemně smlouvy o šíření literárních a jiných děl).
Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabývá vydavatel výhradní práva k šíření přijatého díla časopiseckou formou včetně možnosti zveřejnění na WWW stránkách časopisu, vydání na CD-ROM nebo jiným způsobem v elektronické podobě.
Autorská odměna bude poskytnuta jednorázově do pěti týdnů po prvním uveřejnění příspěvku ve výši určené interním sazebníkem a zahrne i odměnu za případné vydání díla v elektronické podobě. Po uplynutí jednoho roku od prvního vydání příspěvku je autor oprávněn jej uveřejnit i jinde bez předchozího písemného souhlasu vydavatele.
Všechna práva k uveřejněným dílům jsou vyhrazena. 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 ap.) 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 České republice rozšiřuje síť Dispress, Mediaprint Kapa, s.r.o., ÚDT, a.s., na Slovensku Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Mediaprint Kapa, s.r.o., PNS, a.s.
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
Časopis Chip vychází v licenci německého nakladatelství (© 1999 Vogel International, D-97082 Würzburg) ve vydavatelství **Vogel Publishing, s. r. o.** (IČO 45280681) jako měsíčník divize **Vogel Computer Media.**

**Jednatel společnosti:** ing. Pavel Filipovič. *(pavel.filipovic@vogel.cz)*
**Ředitel Vogel Computer Media:** ing. Milan Loucký. *(milan.loucky@vogel.cz)*
**Marketing:** ing. Petr Moláček (vedoucí), Iveta Kramešová, Martin Paták. (*marketing@vogel.cz* – tel. 02/ 21808 544, 21808 546, 21808 542)
**Adresa vydavatelství:** Sokolovská 73, P.O.BOX 77, 186 21 Praha 86.
**Adresa pobočky v Brně:** BVV – pavilon O, Výstaviště 1, 647 00 Brno. (Vedoucí pobočky: Iva Zemánková, telefon i fax: 05/ 41159 758)

Vogel Publishing, s. r. o., dále vydává časopisy AutoEXPERT, IT-Dealer, LEVEL, MM Průmyslové spektrum, MEDIAshop, Počítač pro každého. Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech viz též *www.vogel.cz*; tamtéž, nebo přímo na *www.chip.cz* najdete i vlastní webovou stránku Chipu.

### International Connection
**CIS:** 100440,67.
**Advertisement:**
Dagmar Donathová *(dagmar.donathova@vogel.cz)*
Tel. 00420 2 21808 524, Fax 00420 2 21808 700.
Vogel Verlag und Druck, GmbH,
Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:
Otto Walitschek *(owalitschek@vogel.de)*
Erik N. Wicha *(ewicha@vogel.de)*
Tel. 0049 89 74642 319, Fax 0049 89 74642 217.
More information about the publishing house and its products also on *www.vogel.cz.*

**ODPOVĚDNÍ LÍSTKY**

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

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

Slovenští předplatitelé, řiďte se návodem v tiráži!

Vyplňte prosím pečlivě tyto údaje. Uzávěrka je 31. 10. 1999.

Uzávěrka soutěže je 1. 11. 1999.

# CHIP předplatné 10/99

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ Obec

IČO

DIČ

Telefon / Fax

e-mail

Číslo účtu

U sporožira uveďte specifický symbol.

CHIP S CD
- ☐ roční 960 Kč
- ☐ pololetní 498 Kč

CHIP BEZ CD
- ☐ roční 660 Kč
- ☐ pololetní 342 Kč

Objednávám od čísla

Počet kusů každého čísla

Jsem předplatitel ☐ ANO ☐ NE

Kupon je platný pouze do 31. 10. 1999

ZPŮSOB PLATBY.

☐ Poštovní poukázkou „A-V“ nebo proplacením zálohové faktury, kterou vám zašleme na shora uvedenou adresu.

☐ Převodem z bankovního nebo sporožirového účtu na náš účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1.

DATUM PODPIS

Po obdržení zálohové faktury zkontrolujte správnost všech údajů, aby vám mohl být zaslán správně vyplněný daňový doklad. Zjištěné rozdíly nám ihned sdělte na tel.: (02) 2180 8942, fax: (02) 2180 8900, e-mail: abonence.chip@vogel.cz.

# CHIP čtenářský servis 10/99

Zakroužkujte čísla těch inzerátů, 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 |
| 2 | 12 | 22 | 32 | 42 | 52 | 62 | 72 | 82 | 92 | 102 | 112 | 122 | 132 | 142 | 152 | 162 | 172 |
| 3 | 13 | 23 | 33 | 43 | 53 | 63 | 73 | 83 | 93 | 103 | 113 | 123 | 133 | 143 | 153 | 163 | 173 |
| 4 | 14 | 24 | 34 | 44 | 54 | 64 | 74 | 84 | 94 | 104 | 114 | 124 | 134 | 144 | 154 | 164 | 174 |
| 5 | 15 | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 105 | 115 | 125 | 135 | 145 | 155 | 165 | 175 |
| 6 | 16 | 26 | 36 | 46 | 56 | 66 | 76 | 86 | 96 | 106 | 116 | 126 | 136 | 146 | 156 | 166 | 176 |
| 7 | 17 | 27 | 37 | 47 | 57 | 67 | 77 | 87 | 97 | 107 | 117 | 127 | 137 | 147 | 157 | 167 | 177 |
| 8 | 18 | 28 | 38 | 48 | 58 | 68 | 78 | 88 | 98 | 108 | 118 | 128 | 138 | 148 | 158 | 168 | 178 |
| 9 | 19 | 29 | 39 | 49 | 59 | 69 | 79 | 89 | 99 | 109 | 119 | 129 | 139 | 149 | 159 | 169 | 179 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 |

Doplňte tyto údaje:

**1/ Rok narození:**
(Napište poslední dvojčíslí) ☐

**2/ Označte charakter činnosti firmy:**
- ☐ 01. produkce HW, SW, příslušenství
- ☐ 02. výroba jiná
- ☐ 03. telekomunikace
- ☐ 04. bankovnictví / finance / účetnictví
- ☐ 05. školství
- ☐ 06. státní správa
- ☐ 07. výzkum / vývoj / konstrukce
- ☐ 08. zdravotnictví
- ☐ 09. stavebnictví / architektura
- ☐ 10. zemědělství
- ☐ 11. doprava
- ☐ 12. energetika
- ☐ 13. průmysl
- ☐ 14. obchod HW, SW, přísluš.
- ☐ 15. obchod jiný
- ☐ 16. služby počítačové
- ☐ 17. služby jiné

**3/ Označte hlavní obor své činnosti ve firmě:**
- ☐ 01. systém. pracovník / program.
- ☐ 02. výrobní činnosti
- ☐ 03. inženýrské činnosti
- ☐ 04. telekomunikace
- ☐ 05. výzkum / vývoj
- ☐ 06. ekonomika / finance / účetnictví
- ☐ 07. učitel / lektor / student / žák
- ☐ 08. lékař / zdravotník
- ☐ 09. administrativa
- ☐ 10. marketing / obchod

**4/ Vaše postavení ve firmě:**
- ☐ 01. vedoucí firmy
- ☐ 02. vedoucí oddělení
- ☐ 03. vedoucí týmu
- ☐ 04. zaměstnanec
- ☐ 05. začínající

**5/ Kolik osob pracuje ve firmě?**
- ☐ 01. 1 – 9 osob
- ☐ 02. 10 – 24
- ☐ 03. 25 – 99
- ☐ 04. 100 – 499
- ☐ 05. 500 a více

**6/ Při nákupu výpočetní techniky:**
- ☐ 01. mám rozhodující hlas
- ☐ 02. mám poradní hlas
- ☐ 03. nerozhoduji

Firma:
Jméno:
Ulice, číslo:
PSČ, obec:
Datum, podpis:

# CHIP soutěž s firmou Microsoft 10/99

***1. Jakou klíčovou výhodu má firma s Digitálním nervovým systémem?***
- ☐ větší konkurenceschopnost
- ☐ pocit čistoty a bezpečí
- ☐ pořádek v IT

***2. Kolik konfigurací Microsoft Office 2000 je k dispozici?***
- ☐ 1
- ☐ 4
- ☐ 5

***3. Která verze Microsoft Office 2000 je určena především pro malé firmy a domácí uživatele?***
- ☐ Premium
- ☐ Developer
- ☐ Small Business

***Který článek vás v tomto čísle nejvíce zaujal?***

Firma:
Jméno:
Ulice, číslo:
PSČ, obec:
Datum, podpis:

# Objednejte si roční předplatné **Chipu**

# S předplatným **Chipu** automaticky do **Chip Clubu**

CHIP CLUB

- *Klubová karta*
- *Nákup v MEDIAshopu – 5% sleva*
- *Jednorázová sleva v AutoContu*
- *Velká sleva při objednání Chipu Special*
  - *602pro PC Suite*
  - *Office 2000*

**–5 %**

MEDIAshop – zásilková služba
Největší výběr multimédií v ČR
Členové CHIP Clubu – **sleva 5 %**

**–5 %**

Při nákupu softwaru v prodejnách **JRC** získáte po předložení klubové karty **slevu 5 %.**

**–5 %**

Při nákupu zájezdu od cestovní kanceláře **Beta Tour** získáte po předložení klubové karty **slevu 5 %.**

**Cestovní kancelář Beta Tour:**
Argentinská 17, 170 00 Praha 7
tel.: 02/66 71 23 00, fax: 02/66 71 22 99

**NOVINKA!**

Cena **238 Kč**
Cena pro členy Chip Clubu: **198 Kč**
**–17 %**
+ 60 Kč poštovné a balné

AutoCont
počítače • služby • řešení

Společnost AutoCont vám ve spolupráci s vydavatelstvím Vogel Publishing nabízí možnost nákupu zboží a služeb v nejrozsáhlejší počítačové obchodní síti v České republice. Za zvýhodněnou cenu máte možnost získat počítače značek AutoCont a Hewlett-Packard, pracovní stanice HP a SGI, notebooky ASUS, Toshiba, Acer, monitory značek ViewSonic, Sony a Premio, kompletní sortiment počítačových periferií, komponentů a doplňků, produkty z oblasti počítačových sítí a CAD stejně jako průmyslové a speciální PC systémy. Samozřejmostí je též rozsáhlá nabídka softwaru a multimédií, služeb a školení.

Zveme všechny předplatitele na

## **pivo zdarma!**

Invex '99, 4. – 8. 10. 1999
volná plocha před pavilonem B
Kupon na pivo volně vložen
Přijďte nás navštívit: stánek **B 41**

**– 5 %**

## Kupon pro předplatitele

5% sleva na zboží v obchodní síti AutoCont
(nabídka se nevztahuje na speciální slevy a akční modely)
*kupon platí do 31. 10. 1999*

AutoCont
počítače • služby • řešení

Brno: 05-42218617-20, Bruntál: 0646-717851, Břeclav: 0627-322390, Česká Lípa: 0425-823160, České Budějovice: 038-46606, Český Těšín: 0659-746972, Dačice: 0332-420191, Děčín: 0412-511167, Frýdek-Místek: 0658-622338, Havířov: 069-6884862, Havlíčkův Brod: 0451-26544, Hradec Králové: 049-5260366, Hranice: 0642-203784, Cheb: 0166-35742, Chomutov: 0396-27169, Jeseník: 0645-411248, Jihlava: 066-7306163, Jindřichův Hradec: 0331-321 070, Kadaň: 0398-315288, Karlovy Vary: 017-35 66 974, Klatovy: 0186-25277, Kladno: 0312-627024, Kolín: 0321-715000, Krnov: 0652-717501, Kroměříž: 0634-26321, Liberec: 048-5100325, Louny: 0395-655 165, Mladá Boleslav: 0326-28866, Most: 035-41748, Olomouc: 068-5224781, Opava: 0653-627 784, Ostrava: 069-6152111, Pardubice: 040-6335445, Plzeň: 019-531134, 533 953, Praha 6: 02-51022300, Praha 6: 02-24314483, Praha 4: 02-61216865, Praha 8: 02-24835150-3, Průhonice: 02-67751165(72680205), Prostějov: 0508-330251, Přerov: 0641-217240, Příbram: 0306-20654, Rakovník: 0313-517777, Roudnice nad Labem: 0411-837768, Slaný: 0314-522038, Svitavy: 0461-535115, Šumperk: 0649-216616, Tábor: 0361-231333, Teplice: 0417-46128, Třinec: 0659-350329, Uherské Hradiště: 0632-553401, Ústí n. Labem: 047-5259151, Ústí n. Orlicí: 0465-557533, Valašské Meziříčí: 0651-675 654, Vyškov: 0507-22624, Zlín: 067-7631202, Znojmo: 0624-242008, Žďár n. Sázavou: 0616-26741

**Vogel Publishing, s. r. o.,** Sokolovská 73, 180 00 Praha 8, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86, tel.: 02/2180 8568, 02/2180 8566, fax: 02/2180 8500 **http://www.chip.cz**

**Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc – stačí je zatrhnout na odpovědním lístku na předcházejícím listě, vystřihnout jej, vložit do obálky či nalepit na korespondenční lístek a odeslat na adresu redakce.**


1. 100 MEGA, Brno ... 32
2. 100 MEGA, Brno ... 76
3. 100 MEGA, Brno ... 78
4. 100 MEGA, Brno ... 105
5. 2N, Praha ... 112
6. A OPEN, Hertogenbosch ... 9
7. A&A, Brno ... 3
8. A.P.C., Issy les Moulineaux ... 67
9. ABACUS COMPUTER, České Budějovice ... 158
10. ACER, Praha ... 53
11. AEC, Brno ... 161
12. AGORA PLUS, Brno ... 45
13. ALL ELECTRONICS, Praha ... 101
14. ALWIL SOFTWARE, Praha ... 13
15. ALWIL SOFTWARE, Praha ... 31
16. AMOS SOFTWARE, Praha ... 174
17. AOC, Praha ... 127
18. ARRAY DATA, Praha ... 189
19. ASKON INTERNATIONAL, Praha ... 141
20. AT COMPUTERS, Ostrava ... 59
21. AT COMPUTERS, Ostrava ... 61
22. AT COMPUTERS, Ostrava ... 72
23. ATI, Oberhaching ... 33
24. AV MEDIA, Praha ... 17
25. BASYS CS, Praha ... 130
26. BM SERVIS, České Budějovice ... 139
27. BROTHER, Praha ... 109
28. CANON, Praha ... 57
29. CANON, Praha ... 87
30. CASIO-JAPAN, Praha ... 91
31. COMFOR PC MAIL, Brno ... 151
32. COMFOR PC MAIL, Brno ... 153
33. COMFOR, Brno ... 185
34. CONQUEST, Praha ... 121
35. CONTACTEL, Praha ... 23
36. COREL SYSTEMS CORP., Ottawa ... 55
37. CREATIVE LABS, Varšava ... 77
38. ČESKÁ POŠTA, Praha ... 125
39. DISKUS, Praha ... 51
40. DISKUS, Praha ... 187
41. ELAP, Brno ... 37
42. ELAP, Brno ... 152
43. ELKO TRADING, Brno ... 167
44. EPSON, Praha ... 129
45. EUNET, Praha ... 191
46. FAIR AGENCY, Brno ... 196
47. FUJI MAGNETICS, Kleve ... 27
48. GCOMP, Praha ... 197
49. GIGABYTE, Hsin-Tien ... 99
50. GRISOFT SOFTWARE, Brno ... 35
51. HEWLETT-PACKARD, Praha ... 29
52. HEWLETT-PACKARD, Praha ... 214
53. IIYAMA, Mnichov ... 111
54. ILLUSION SOFTWORKS, Brno ... 127
55. INPRISE, Praha ... 97
56. INTELEK, Brno ... 48
57. INVEX COMPUTER '99, Brno ... 199
58. JANUS, Praha ... 145
59. JKR, Praha ... 198
60. KONSIGNA, Praha ... 11
61. KONSIGNA, Praha ... 213
62. KYE SYSTEMS CORP., San-Chung ... 169
63. LEVI INTERNATIONAL, Přerov ... 4
64. LIKOM PRODUCTS, Mörfelden-Walldorf ... 15
65. LUCKY STAR, Taipei ... 71
66. MACSOURCE, Praha ... 157
67. MEGANET, Brno ... 186
68. MIA, Praha ... 118
69. MICROCOM/FINCOM, Hradec Králové ... 25
70. MICROCOM/FINCOM, Hradec Králové ... 69
71. MICROSOFT, Praha ... 81
72. MICROSOFT, Praha ... 89
73. MINOLTA, Brno ... 19
74. MINOLTA, Brno ... 39
75. MIRACLE NETWORK, Praha ... 43
76. MIRONET, Praha ... 133
77. MODRÉ STRÁNKY, Praha ... 181
78. MULTIMEDIA ART, Praha ... 116
79. NETCOM, Praha ... 115
80. NOKIA, Praha ... 65
81. OASA COMPUTERS, Praha ... 47
82. OKI SYSTEMS, Praha ... 117
83. OKI SYSTEMS, Praha ... 202
84. PHILIPS BUSINESS, Praha ... 49
85. PINNACLE SYSTEMS, Unterschleissheim ... 103
86. PORTOCOM, Budapešť ... 113
87. POSO INTERNATIONAL, Moerdijk ... 171
88. RAINBOW TECHNOLOGIES, Neuilly-sur-Seine ... 179
89. SCOS, České Budějovice ... 141
90. SGD-PROCA, Praha ... 175
91. SIEMENS, Praha ... 21
92. SIEMENS-SKS, Praha ... 41
93. SPT TELECOM, Praha ... 119
94. STAROBRNO, Brno ... 195
95. SUMA, Praha ... 166
96. SVEC COMPUTER CORP., Tchaj-wan ... 190
97. SWS, Slušovice ... 95
98. SYBASE, Praha ... 179
99. SYNTEX TECHNOLOGIES, Praha ... 75
100. SYSTEMS 99, Mnichov ... 193
101. TESCO TRADING, Jihlava ... 143
102. TESLA COMPUTERS, Praha ... 149
103. TH'SYSTEM, Ostrava ... 2
104. TINY SOFTWARE, Plzeň ... 137
105. UNICORN, Praha ... 147
106. UNICORN, Praha ... 165
107. UNICORN, Praha ... 173
108. UNIGRAPHICS SOLUTIONS, Praha ... 123
109. VANET, Praha ... 177
110. VARICAD, Liberec ... 198
111. VERBATIM, Eschborn ... 79
112. VIKOMT CZ, Holoubkov ... 85
113. WME DATA, Praha ... 194
114. XEROX ČR, Praha ... 63
115. XEROX ČR, Praha ... 110
116. XPI, Černošice ... 73
117. XPI, Černošice ... 107

**Prodejní katalog výpočetní techniky a služeb**

MEDIAshop je vkládán v celkovém nákladu přes *100 000* výtisků do časopisů:

CHIP LEVEL počítač pro každého IT-DEALER MM PRŮMYSLOVÉ SPEKTRUM AUTO EXPERT

**Nabídka firem · burza čtenářů · zásilková služba · křížovka o ceny**

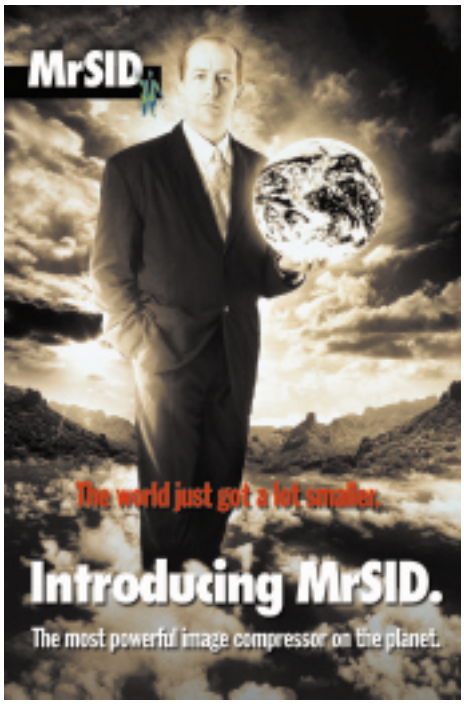
**Vogel Publishing, s. r. o.,** Sokolovská 73, 186 21 Praha 8, tel.: (02) 218 08 566, fax: (02) 218 08 700

CHIP magazín informačních technologií
11/99
vyjde 1. 11. 1999

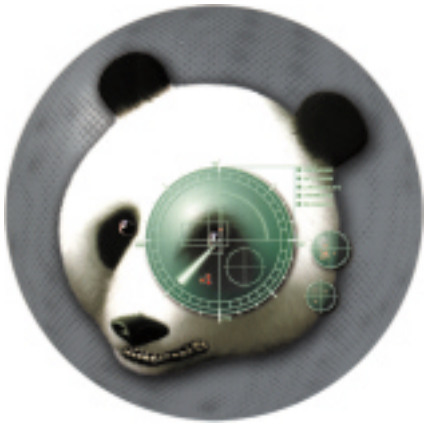
# O čem si přečtete v listopadu

## LASEROVKU? A LEVNĚ?

**Možná byste také nějak podobně reagovali na nabídku laserové tiskárny za cenu, o jaké se vám v této oblasti ještě donedávna snad ani nesnilo. V našem srovnávacím testu se přesvědčíte, že nějakých, bratru, patnáct tisíc korun vám už dnes může stačit.**



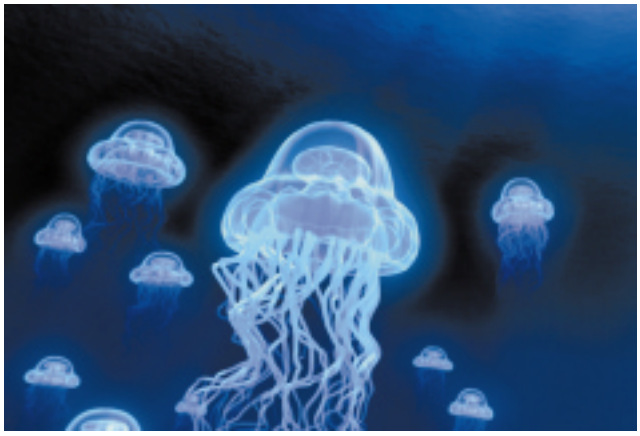

Zeměkouli tento pán sice nezmenší, ale na komprimaci obrazových dat je to skutečný machr. Nezalekne se ani faktoru 1:100 – a na výsledku to skoro nepoznáte...



Víte, že tento roztomilý medvídek je neúprosný nepřítel počítačových virů? Asi ano – jmenuje se totiž Panda.

Zcam™
The Z-Buffer Camera

Televizní kamera na vedlejším obrázku není jen tak ledajaká. Písmeno Z v jejím názvu totiž naznačuje, že při snímání je schopna vytvořit tzv. Z-buffer, tedy každému obrazovému bodu přiřadit i jeho vzdálenost (hloubku). Takové zázraky moderní techniky byly k vidění na letošní výstavě IBC v Amsterodamu.



I takové medúzy se mohou narodit za přispění modelovacího, vizualizačního a animačního programu Maya. Jeho betaverze 2.5 vyniká uplatněním procedurálního modelování ke generaci neobvyklých efektů.

**Další témata listopadového čísla**

Kdo vyhrál?
Napínavý souboj o získání licence třetího operátora mobilních telefonů (a z toho bezpochyby plynoucích tučných zisků) by měl být koncem září ve finiši. K jeho průběhu určitě řekneme své slovo.

Zápisky z výstaviště
Začátek října trávíme v Brně. O své invexovské dojmy se s vámi samozřejmě podělíme.

Ohňostroj
Tak zní překlad názvu produktu FireWorks – ten sice neslouží k odpalování rachejtlí, ale zato skvěle edituje webovou grafiku.