

# CHIP

# +2 CD

počítače • internet • komunikace

**Témata: Velký test osmi vypalovacích programů, testujeme paměťové karty pro digitální přístroje,**

jak se pracuje se **zahraničními** internetovými vyhledávači, o **Invexu 2001** hovoří lidé z branže, zkušenosti s vývojovým nástrojem Borland Kylix.



## Zachraňte je na věky

Vypalte si své vinylové poklady na CD

Srovnávací testy:

**Devatenáctka by vám slušela** Devatenáct 19" monitorů v testu

**Zkopírujte své video na CD** Radíme jak digitalizovat video

**Konec krabic s negativy** Testujeme filmové skenery

**Dále na CD:** populární kodér/dekodér videa DivX 4.01, zahajujeme kurz programování C/C++ & Visual C++, elektronické obchody, plná verze programovacího nástroje Borland Kylix, proxy server WinProxy 1.5.1, manažer operačních systémů Wesley's MultiWin 2, on-line šifrovací program AreaGuard Notes



9 771210 068005



10

10/01 • 139 Kč • 180 Sk

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**



Jiří Palyza, šéfredaktor

## EDITORIAL

Když jsem čtvrtého září v devět hodin ráno dorazil na domluvenou schůzku s ředitelem českého zastoupení Compaqu, Jan Zadák mě přivítal širokým úsměvem a slovy: „Vy si teda umíte vybrat termín na rozhovor.“ Tisková zpráva, kterou držel v ruce, obsahovala informace o sloučení společností HP a Compaq. Vypadá to, že Michael Capellas, šéf Compaqu, si už nadále nemusí dělat vrásky s řešením definitivního sestupu své firmy z pozice celosvětové jedničky v prodeji osobních počítačů, vymýšlením kombinovaného modelu prodeje či transformace na firmu primárně poskytující služby. Tyto problémy už za něj zřejmě bude řešit někdo jiný.

Zato Carly Fiorinová, první žena HP, se tak stává vládkyní impéria, jež by se se svým obratem 87,9 miliardy USD mělo směle postavit čelem k IBM. První kroky, které by k tomu měly vést, nejsou však podle všeho nikterak pozitivní.

Hrubé odhady hovoří v tom smyslu, že o práci by ve spojené firmě mělo přijít bezmála 15 tisíc zaměstnanců, pro něž nebude uplatnění. I přesto firma záhy po oznámení sloučení s Compaqem uvedla novou řadu osobních počítačů a monitorů HP, které by měly být připraveny k dodávkám v průběhu letošního října. Je jasně patrné, že HP absolutně nemá v tuto chvíli v úmyslu jakkoli blokovat současný vývoj své hardwarové řady a o možném překryvu se stejnými produkty provenience Compaq hodlá uvažovat až v budoucnu. Že by tedy v centru zájmu Carly byly kapesní počítače? Je fakt, že HP Jornady mají, co se úspěchu týče, iPaqům co závidět. Ovšem kapesní počítač za 25 miliard USD je přeci jen poněkud drahou hračkou, a to i pro dámu Carlyiných možností. Ženy nás však v ohledu své marnotratnosti dokážou vždy něčím překvapit. Důležité ovšem budou výsledky valných hromad akcionářů – ty by ještě mohly zamýšleným akcím udělat tlustou čáru přes rozpočet.

# obsah

## aktuality

- 8 | **Mailbox**
- 12 | **Hardware**
- 18 | **Software**
- 20 | **Internet**
- 22 | **Spektrum**

## magazín

- 30 | **Nedá se nic dělat, je tu podzim – a k němu patří Invex**  
Názory a komentáře
- 32 | **Mrtvě narozený eBook?**  
Názory a komentáře

## 116

### Návrat starých desek

Byla by opravdová škoda přijít o to nejcennější, co vlastníte v podobě vinylových desek. V dnešní době a s dnešními možnostmi si své evergreeny můžete uchovat i na CD. Přinášíme návod jak na to s příslušnými programy na Chip CD.



- 34 | **Angličtina ve společnosti známých osobností**  
Obsah druhého CD LANGMaster New English Digest.
- 35 | **Programujeme v jazyce C++**  
Začíná nový praktický seriál na Chip CD.
- 36 | **Elektronické obchody hýbou světem**  
Obsah Chip CD 10/01.
- 40 | **Chystáte se do Brna?**  
Pokud ano, a to přímo na letošní Invex, pak vám možná přijde vhod několik informací o tomto ročníku.
- 42 | **Když se řekne Invex...**  
O Invexu s lidmi z oboru, spolu s informacemi o aktivitách vydavatelství Vogel Publishing.
- 48 | **Splývání dvou světů**  
Postřehy z berlínské výstavy spotřební elektroniky IFA 2001.
- 50 | **Nešlo o špatnou finanční situaci!**  
Rozhovor s ředitelem Soft-troniku Borísem Nevrlým.
- 52 | **Neodkládej na zítřek...**  
Co se za uplynulý měsíc odehrálo na finančních trzích IT.

## hardware

- 56 | **Kam kráčí technologie**  
Měli jsme možnost se zúčastnit letošního ročníku konference Intel Developer Forum 2001. Zde jsou naše postřehy.
- 60 | **David proti Goliášovi**  
Jaká bude budoucnost dvou největších výrobců procesorů, společností AMD a Intel?
- 62 | **GeForce3 – snad ne přehnané očekávání**  
Dopřejte si hlubší pohled na možnosti, které nabízí jeden z nejpoužívanějších grafických procesorů NVIDIA GeForce3.
- 66 | **Políčko po políčku**  
Srovnávací test filmových skenerů.
- 74 | **Přehled mobilních paměťových médií**  
Srovnávací test paměťových karet pro mobilní digitální zařízení.
- 82 | **Na velikosti záleží**  
Srovnávací test devatenácti monitorů s velikostí úhlopříčky 19".



## 66

### Políčko po políčku

Filmové skenery znamenají konec krabic plných starých filmů z dovolených v Bulharsku.

- 90 | **Krátkodobé testy**  
LYNX PowerMedia – P4 2GHz,  
Sound Blaster Audigy Platinum eX,  
Acer TravelMate 353TEV, Sony PCLK-MN10A,  
Matrox Millennium G550, C-Pen 600MX,  
Panasonic SV-SD75, Olympus C-700.

## internet

- 102 | **Zlevněné ISDN bude dražší!**  
Komentář k nabídce ISDN služeb od Českého Telecomu.
- 104 | **Rozhodnout musel regulátor**  
Jak se komunikační operátoři dělí o poplatky za komutovaný přístup k internetu na základě nového rozhodnutí ČTÚ?
- 106 | **Co se skrývá pod pojmem elektronické tržiště (2)**  
Přinášíme pohled pod pokličku B2B obchodů a přehled nejznámějších tržišť na českém internetu.
- 108 | **Auto snů**  
Sestavte si auto podle vlastních představ! Nemusíte nikam cestovat, stačí navštívit internetovou službu Auto na přání od firmy Škoda Auto...
- 110 | **Kdo hledá, najde?**  
Kam směřuje vývoj zahraničních vyhledávacích serverů.

## praxe

- 114 | **Lepší web s PHP (2)**  
V druhém dílu seriálu o PHP pokračujeme v tvorbě webových formulářů.

## software

- 116 | **Návrat starých desek**  
Převeďte si své vinylové poklady do digitální podoby.
- 126 | **Milovníci Pascalu ve světě Linuxu**  
Recenze vývojového prostředí Borland Kylix.
- 132 | **Vypalování, kopírování, klonování**  
Srovnávací test vypalovacích programů.
- 138 | **Tkáčovna snov**  
Macromedia Dreamweaver je jedním z celosvětově nejužšími používaných webových editorů – jak dosvědčuje verze 4, toto postavení si rozhodně hodlá udržet.
- 142 | **Pověz mi víc...**  
... aneb Tell Me More. Tak se jmenuje další produkt nakladatelství LEDA pro výuku angličtiny, který vychází ze svého skromnějšího předchůdce nazvaného Talk to Me.

- 146 | **Sedmý start**  
V sedmé verzi nabízí stále populárnější německý animační program Cinema 4D XL velmi progresivní funkce.

- 150 | **SolidWorks – půl roku poté**  
Dnes už téměř zapomenuté převzetí dynamické „šitky v cadovském rybníku“ firmou Dassault Systèmes nevedlo k očekávanému zániku produktu SolidWorks, ale k jeho úspěšné diferenciaci od obřího systému Catia.

- 152 | **Elektronická výměna dokumentů v praxi**  
E-business řešení pro průmyslové podniky z autorské dílny společnosti Gresham & Clark.

- 154 | **Spojenou silou**  
Systém GSD vyvinutý na Západočeské univerzitě (ZČU) v Plzni nabízí sílu mnoha počítačů spojených na síti i uživateli, kteří neznají taje distribuovaného zpracování.

- 156 | **Sestavte si vizualizaci**  
Další systém pro vysoce výkonné výpočty vyvinutý na ZČU nazvaný MVE využívá modulárního přístupu k řešení náročných vizualizačních úloh.

- 160 | **Krátké testy**  
Styler/2 v. 1.6.4.22, Colour Copier 2, Norton Ghost 2001.

## komunikace

- 166 | **Svět, který nám pomáhá komunikovat (10)**  
Ukončení seriálu ze světa počítačových sítí. Věnujeme se protokolům.

- 170 | **Vytvořte si vlastní (S)VCD**  
Poradíme vám, jak si navždy archivovat videonahrávky.

- 176 | **Hrdinové Might and Magix VI**  
Recenze programu pro nahrávání hudby na PC Samplitude 6.

- 182 | **Dvě čísla za 200 000 dolarů (2)**  
V druhém povídání o problémech faktorizace se seznámíme s metodou, které vděčíme za dosud rekordní délku faktorizovaného čísla, totiž 155 dekadických číslic.

- 190 | **Prosadit svou**  
Dnes tak populární pojem asertivního jednání si našel cestu i do programovacích jazyků. V C/C++ slouží při ladění makro assert a brzy bude něco podobného k dispozici i v jazyce Java...

- 196 | **Šablona třídy a deklarace friend**  
... aneb „vyšší škola“ C++. Tentokrát nahlédneme do nejtemnějších hlubin tohoto jazyka, v nichž se málem utopili i jeho samotní tvůrci...

- 200 | **Aplety, servlety a jiná drůbež**  
Začínáme seriál o programování internetových aplikací – samozřejmě v jazyce Java, který je v současné době nekorunovaným králem této oblasti.

- 206 | **Fotografujeme**  
V druhé části třídílného článku o zákadech digitální fotografie se zabýváme vlastním fotografováním.

- 210 | **Co vše se dá přidat do textu...**  
Další pokračování má i objevování běžných i výjimečných funkcí základního textového editoru TextEdit nového operačního systému firmy Apple.

- 214 | **Aplikovaná matematika**  
Dříve než přineseme recenzi nejnovější verze matematického balíku Matlab, vás v krátkém úvodním článku seznámíme s hlavními možnostmi tohoto užitečného systému.

- 216 | **Aktivace a skenování v Office XP**  
Tipy, triky a rady jak nejlépe pracovat s novým kancelářským kompletem Microsoftu.

## servis

- 218 | **Knihy**
- 222 | **Vyhrajte OfficeConnect ISDN LanModem**  
Soutěž s firmou 3Com.

- 224 | **Tomado pomáhá**  
Novinky na stříbrných discích a recenze CD-ROM Česká národní bibliografie.

- 226 | **Tiráž**

- 228 | **O čem si přečtete přístě**

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

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

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

# HITY CHIP CD 10/01

## BONUS

Praktická příručka, která by měla usnadnit orientaci v oblasti analogové a digitální hudby a jejich vzájemném převodu. K zařazení tohoto textu nás přiměly hlavně žádosti čtenářů, zda bychom nemohli zveřejnit nějaký návod, jak si archivovat staré vinylové desky a kazety. Dnes si každý při práci pošle hudbu z počítače a tak by byla škoda, aby byl posluchač ochuzen o své staré nahrávky. Podívejte se, jak se dají staré nahrávky digitalizovat a ukládat na počítači. Na závěr upozornujeme na právní důsledky autorského zákona, který v této oblasti také platí a je jej nutno dodržovat.

**DivX 4.01** Od vydání minulého Chipu uběhl měsíc, ale i takto krátká doba stačila k vydání finální verze 4.01 kodeku pro ukládání digitálního videa.

**Vypalovací programy** Jde o hudbu, video nebo o přesnou kopii nejnovější hry? Dobrý vypalovací program musí zvládnout každý formát. Redakční test.

**Vypalte si videocédéčko** Proč přehrávat svá soukromá videa nebo filmy pouze na počítači? Stolní DVD přehrávače pečce zvládají formát SuperVideoCD.

**Studie e-obchodu** Výměna dat, on-line obchodování B2B a B2C, elektronické platby, řízení dodavatelského řetězce, marketing, technologie, bezpečnost a další.

**WebGen** Freewareová databázová aplikace, která na základě nastavení vytvoří soubory typu HTML – elektronický obchod nebo katalog.

**Právní aspekty** Diplomová práce řešící nejdůležitější právní aspekty elektronického obchodu, zejména problematiku uzavírání smluv a digitálního podpisu.

**C/C++ & Visual C++** Nová rubrika, která se bude pravidelně zabírat jak základy, tak i pokročilejšími postupy programování – tentokrát blíže DirectX.

**Elektronické příručky** ...aneb „Co v manuálech nebylo“. První ze série interaktivních materiálů k nepoužívanějším aplikacím sady Microsoft Office 2000.

**Borland Kylix** Kylix je vývojové prostředí Delphi pro operační systém Linux. Kromě profesionálních verzí existuje i tato freewareová Kylix Open Edition.

**Terragen 0.8.11** Fraktálový editor krajiny s kvalitním výstupem. Mnoho lidí si pohrává s myšlenkou zkusit vytvořit nějaký 3D obrázek. Tak prosím...

**GenesisII 3.2.2** Dokonalejší generátor fraktálových krajin. Oproti Terragenu je jeho ovládání těžkopádnější – určitě využijete připravený návod.

**Wesley's MultiWin 2** Vynikající program, který vám umožní provozovat na jednom disku a dokonce na stejném oddělu libovolný(!) počet Windows 95/98.

**Flashland.sk** Internetový server, který prezentuje možnosti technologie Flash – manuály, tipy, triky, příklady, videa, knihy a pomoc v diskusích.

**TLS-TV** Internetový prostor, který je určen především příznivcům technologie Macromedia Flash a různě tvorby 3D scén na počítači.

**InfoNet** V souladu s předpisy pro vedení účetnictví zaučtují soukromé peněžní vklady do příjmů, které nesmí ovlivnit tvůrčí základ daně...

**Igiho server** Rubrika Servis obsahuje několik programů pro bezpečnost dat a také úplnou off-line verzi výběrného serveru www.viry.cz.

**AreaGuard@ Notes** Jaký je z pohledu uživatele rozdíl mezi on-line a off-line šifrováním? V případě on-line je soubor na disku permanentně zašifrován.

**WinProxy 1.5.1** WinProxy je proxy server a firewall, který umožňuje připojit celou lokální počítačovou síť do internetu přes jedinou dynamickou IP adresu.

**CD'n'Go! Suite Full N** Rychlý, jednoduchý a přehledný freewareový grabber audia, který jste hledali pro své domácí využití. Česká lokalizace.

**Soutěž CHIPerný Hafík** Hráč ovládá pejška Hafíka a sbírá drahokamy, které jsou všemožně poházeny po komnatách. Zní to jednoduše? Tak si zasoutěžte!

**Blobs** Přesouvejte potvůrky v síti polí vždy tak, abyste další přeskočili v libovolném z osmi směrů. Pokud vám žádná nezbyde, vítězíte.



### **Vážený pane Herwigu,**

v časopise Chip jsem si celkem oblíbil vaše názory a komentáře, ale poslední tři příspěvky mě opravdu překvapily a musím říct, že s vašimi názory nesouhlasím. Když jste se navezl do softwaru zadarmo, to jsem ještě snesl, i když znám daleko víc programů bez reklam než s reklamami, ale to není jádro věci, kvůli které píšu. Další článek byl o Win 2000 – tento software od firmy Microsoft není stoprocentní, ale musím říct že jsem s ním hodně spokojen, ale pořád to není jádro mého dopisu.



Když jsem si v novém čísle přečetl názor na banky v ČR, musel jsem se jen usmívat. To, jak jste se vyjádřil k nezajištěnosti eBanky, od vás nebylo fér, protože kdybyste se ponořil do jádra věci, tak EB je jednou z nejlépe zajištěných bank v ČR. Dále jste hodnotil KB mezi dvě nejlepší s IPB, tomu jsem se opět zasmál, vždyť jenom kolem IPB toho bylo tolik namluveno, že stačilo otevřít jakékoliv noviny. Poté jste zhodnotil internetové bankovníctví KB jako velmi dobré – copak vám nestačil únik dat, které tohle bankovníctví umožňovalo (na internetu se o tom napsalo hodně a myslím, že to byly celkem průkazné důkazy)? Ale o skvělém bankovníctví EB přes internet už jste se nezmínil. Myslím, že vaše hodnocení rozhodně nebylo objektivní, protože jste poškodil asi nejlepší banku u nás.

Rozhodně to neberte tak, že každá liška chválí svůj ocas (u eBanky mám účet).

S pozdravem Libor Pavlačka, libca4@seznam.cz

### **Vážený pane,**

nevím zcela, co máte na mysli, když píšete, že „EB je jednou z nejlépe zajištěných bank v ČR“. Z hlediska bezpečnosti či finančního zázemí?

Pokud jde úroveň bezpečnostního zajištění eBanky, rozdíl mezi eB a KB v podstatě není velký (obě jsou na tom z mého pohledu stejně špatně). U eB máte kalkulačku, u KB cvakáte heslo a máte šifru na disku. Bohužel ani jedna z českých bank nepoužívá přístupovou čipovou kartu, což by se mi v kombinaci s předchozím líbilo daleko nejvíce.

Pokud jde o mou zmínku o úrovni jejich finančního zázemí, to bylo dlouhou dobu takové, jaké bylo, až se nakonec vlastníci rozhodli jít pod křídla České pojišťovny – a není ode mne unfair, když napíšu, že tahle banka už předtím nechala zrušit dvě jí vlastněné banky. To je holý fakt. Proto jsem také u eBanky nikdy účet neměl, i když uznávám, co vybudovala, a kdyby ji koupil někdo z mého pohledu důvěryhodnější, šel bych takřka jít „do toho“.

Ve zmiňovaných názorech jsem prostě jen napsal, že se mi líbí, jak má internetové bankovníctví uděláno Komerční banka, a poctivě jsem se zmínil i o tom, že by se dalo vylepšit.

O eBanku, jakož i o ostatní tady přítom vůbec nejde. Přiznám se, že jsem eB viděl už kdysi dávno, ale názory a komentáře nejsou srovnávací test. Tahle rubrika je opravdu pouze názor. Názor na něco, co se autorovi líbí či názor na něco, co se mu nelíbí. Vytváří dojem, reaguje na situace, ale nenačnuje řešení a ani nedělá nějaké konečné soudy. Tak je koncipována.

Navíc když jsem se zmiňoval o hodnocení IPB z hlediska zákazníka, nepsal jsem svůj názor, nýbrž názor z průzkumu zveřejněný v denním tisku, a ten je z tohoto pohledu faktem, s nímž nemohu nic dělat.

Přiznám se také, že o úniku dat přes internetové bankovníctví nic nevím. Víím o ukradení části dat z banky – disku, na kterém nejspíše stejně byly jen asi RAID fragmenty.

Mějte se hezky v zahraničí.

Bohumil Herwig

### **Zdravím,**

já bych se jen chtěl zeptat, zda je možné připojit se k IRC přes proxy server. Mám na mysli LAN připojení.


klopotnik@atlas.sk

Připojit se by mělo být možné, záleží jen na konfiguraci vašeho firewallu. Ale port 6667 (na kterém probíhá komunikace s IRC serverem) obvykle blokovaný nebývá. Zkuste si nainstalovat některý z klientů na příloženém Chip CD a do stavového řádku napsat jeden z následujících příkazů:

```
/server telecom.irc.sk
/server nextra.irc.sk
/server irc.felk.cvut.cz
/server irc.uhk.cz
```

Pokud jste za firewallem, spojení a jeho autorizace může chvíli trvat (okolo minuty), takže při připojování je třeba trocha trpělivosti. Ale v případě přímého spojení do internetu jste připojeni okamžitě. Každopádně se zeptejte systémového administrátora na specifikaci sítě, kterou používáte. V případě, že by vám přece jen nešlo připojení, můžete ještě zkusit některou webovou bránu do IRC, jako např. <http://www.irc.at/webchat> anebo <http://www.irc.felk.cvut.cz>.

Juraj Hudec

 Kamarádovi se stalo, že mu mechanika rozstřelila CD s nějakou hudbou. Ptal jsem se v několika obchodech s výpočetní technikou, kdo by mi ten software uhradil (například 6PLUS v Benešově u Prahy), nebo kdo by mi dal nový CD, ale nikdo mi nedokázal odpovědět. Se záložními kopiemi – je to pěkné, že si mohu nějakou udělat, ale k čemu mi to je, když jsou CD chráněny proti kopírování?! Napadlo mě, že by z toho mohl být i malý článek. Jen se tak zeptat v několika obchodech s VT, případně v obchodech s hudebninami a hlavně JRC, jak by toto řešili. A zjistit, jak se to dá řešit, když vlastně mám zničený originál, nemám daňový doklad z obchodu, nemám originální krabičku atd. I různé variace.

Jaroslav Mixa



**Tato strana je záměrně prázdná.**

Moje odpověď shrnuje odpověď od firem Microsoft a Autodesk, které se k poničenému CD staví obdobně:

1. lze si udělat pracovní kopii CD, aniž by byla nějak porušena autorskoprávní ochrana softwaru; 2. pokud přeci jen dojde k destrukci originálního CD, je možné požádat firmu o výměnu CD – náklady spojené s výrobou a dodáním nového CD však platí zákazník – tohle bude asi problém i těch CD, u nichž nelze vyrobit záložní kopii, protože jsou chráněny proti kopírování; 3. při jednání s partnerem (u Microsoftu je to Softmail) je nutné předložit nabývací fakturu k výrobku; 4. v některých smlouvách některých softwarových firem stojí, že za ztrátu nebo zničení nosiče je zodpovědný uživatel – možná že by se proti takové akci, jako je rozlomení CD, dalo i pojistit u některé pojišťovny – už ale vidím, jak na mne koukají, jak na vránu :-); 5. s roztrženým CD v mechanice se nikdo u Microsoftu a ani u Autodesku zatím nesetkal.

Milan Loucký

Děkuji za velmi přehledný test digitálních fotoaparátů, rád bych se ovšem taky dočkal testu DF do 30 tisíc Kč s DPH, do této hodnoty se vejde i většina 3Mpix fotoaparátů. Ne nadarmo to píšu, uvažuji totiž o koupi

jednoho takového.

Měl bych možná ještě jeden „námět na reportáž“. Velká většina lidí, a já mezi nimi, nemá možnost srovnat fotoaparáty 1Mpix, 2Mpix, 3Mpix z pohledu konečného tisku na fotografie.

Neuvažujete o tom udělat takové porovnání průměrných DF z každé kategorie včetně fotek z fotolabu – třeba jak moc „zubaté“ jsou fotky formátu 9 × 13, 13 × 18 a 20 × 30? Pochopitelně by bylo zajímavé čtenáře seznámit i s tím,

jak udělat z obrázků s poměrem stran 4 : 3 fotku, která má poměr stran 3 : 2 (vycházím z kinofilmu 24 × 36 mm).

Většinou totiž informace, že ten a ten DF stačí na nějakou velikost fotky (a to ještě udává výrobce nebo distributor, který údaje může nadsadit), jsou nedostatečné bez ukázky referenčních „papírových“ fotek. A nedovedu si představit, že by jakýkoli prodejce půjčil komukoli na pár dní fotoaparát na vyzkoušení, i když průměrná cena DF daleko převyšuje průměrný měsíční plat českého smrtelníka. Takže každý si takovou investici dobře rozmyslí a hledá tu ideální kombinaci vysoké subjektivní využitelnosti a nízké ceny.

Mimoходом, ve „velkém testu“ je zmínka i o záznamu zvuku, bohužel jej má jenom HP618. Ale o pár stránek dál u Pentaxu Optio zmínka není. Možná jej přístroj nenabízí, ale i to asi bude zajímat více lidí, nejen mne.

V. Peroutka

Dobrý den, můžeme s vámi pouze souhlasit – údaje uváděné výrobcem digitálních fotoaparátů bývají někdy nadnesené a nedají se navzájem pouhými čísly srovnávat. Co se týká tisku digitálních fotografií na papír, záleží čistě na použité tiskárně, jakou kvalitu dokáže z rozumné fotografie vytisknout. Budeme-li uvažovat chemický proces, který již některé minilaby nabízejí

i pro digitální snímky, bude pro kvalitní fotografii srovnatelnou s běžným snímkem zapotřebí rozlišení cca 300 dpi, tedy pro 9 × 13 cm by s rezervou mělo dostačovat rozlišení snímku 1600 × 1200 bodů. S nižším rozlišením, cca 200 dpi, již bývají „kostičky“ na snímku patrné. Uvažujeme-li však tisk na inkoustových tiskárnách, posouvá se hranice u těch nejlepších k hranici 150 dpi. Co se týká poměru stran, dochází zpravidla k oříznutí „přečnivajícího“ rozměru, takže jestliže je poměr stran snímku jiný, bude potřeba snímky převzorkovat. Je ovšem třeba nechat si předem udělat testovací sérii snímků, protože záleží na tom kterém minilabu, jaké okraje snímek bude mít, případně jestli vůbec bude ořez nebo jiná manipulace se snímkem prováděna. Z důvodu individuálního přístupu jednotlivých firem a cenové nevýhodnosti neplánujeme v nejbližších číslech věnovat se blíže problematice tisku fotografií – možná později, až se služba více rozšíří.

Návrh na srovnání možností jednotlivých kategorií fotoaparátů zní zajímavě, pokusíme se jej pro následující test DF zapojit, problémem však nejspíše bude definice „průměrného fotoaparátu“, protože sami výrobci svůj přístroj optimalizují pro určité nasazení a styl práce, který se v cenových kategoriích výrazně liší.

Miroslav Stoklasa

Co je to za blbost, když je u vašich souborů zakázán tisk? Copak chcete, aby polovina národa na 14" oslepla?

apache@linux.vogel.cz

Nechceme, a proto Chip tiskneme v tiskárně a každý, kdo ho chce číst na papíře, si ho může koupit. Vyjde to levněji, než si ho vytisknout na vlastní tiskárně.

Pavel Trousil

### Omyly znalce počítačového práva

Rád bych se touto cestou omluvil doc. Smejkalovi za skutečně politováníhodnou neslušnost, která se stala v souvislosti s internetovým zveřejněním mé reakce nazvané „Omyly znalce počítačového práva“, která též vyšla v předminulém vydání Chipu a na níž autor reagoval v čísle předchozím.

Jde o zcela nevhodné pojmenování souboru, který tuto reakci obsahoval, na serveru Iprávník. Nemám sice tuto neohleduplnost na svědomí, ale cítím za ni odpovědnost. Článek jsem totiž do systému nevkládala já, nýbrž zcela jiná osoba. Ta též soubor pojmenovala. Protože jsem ve výkonu základní vojenské služby a v tu dobu jsem měl omezený přístup na internet, bohužel jsem na to přišel až po několika dnech. Náprava byla sice poměrně rychle sjednána (cca pět dní po zveřejnění), ale na serveru Svět Namodro, v sekci Právo tak zůstal slepý odkaz na původní, již neexistující soubor. Ten jsem odhalil až náhodou po poměrně dlouhé době. Přestože jsem několikrát žádal o jeho aktualizaci, redakce nereagovala a trapná situace tak ještě chvíli trvala. Asi až po měsíci byl odkaz změněn, a to bez pomoci redakce Světa Namodro. Přestože doc. Smejkal nesprávně automaticky přesumoval moji odpovědnost, ještě jednou se doc. Smejkalovi omlouvám a věřím, že omluvu přijme.

Právní vyjádření k celé problematice naleznou zájemci na serveru Iprávník ([www.ipravnik.cz](http://www.ipravnik.cz)) sekce právo a technologie.

Jiří Čermák | [cermak@itlaw.cz](mailto:cermak@itlaw.cz)

## VYTVOŘTE OBÁLKU ČASOPISU CHIP S PROGRAMEM CALAMUS – VYHODNOCENÍ



Ve spolupráci s tuzemským zastoupením invers Software – firmou CDS – jsme na Chip CD 8/01 připravili čtenářskou soutěž v návrhu obálky tištěného Chipu (titulní stránky). Z prací, které k nám do konce prázdnin dorazily, vybrala porota složená z členů redakce a distributora pět prací, které si můžete prohlédnout na obrázcích.

**Výherci:** **1. cena – Jiří Bittner** z Hradce Králové – získává plnou verzi Calamus SL;  
**2. cena – Zdeněk Horák**, Vsetín – získává plnou verzi Calamus SL;  
**3. až 5. cena – Petr Hříbek** z Brna, **Michal Lysý** z Prahy a **Jan Vykopal** – získávají registraci sharewarové verze Calamus Lite Edition.

Výherci ceny obdrží poštou (1, 2) nebo e-mailem (3, 4, 5) do konce října.

Martin Kučera

PRIMERGY ECONEC 10

## NOVINKY SE ZNAČKOU FUJITSU SIEMENS

Společnost Fujitsu Siemens představila řadu novinek – mimo jiné i velmi levný server **Primergy Econec 10 (stojí 32 700 Kč)**. Je vybaven pamětmi DDR SDRAM, procesorem Pentium III a pevným diskem IDE/ATAPI. Je certifikován pro několik operačních systémů a součástí dodávky jsou i programy ServerStart a ServerView pro snadnou instalaci a správu serveru. Verze se dvěma disky a řadičem RAID stojí 39 990 Kč.

Mezi další novinky patří produkty z řady Blueline, například multimediální klávesnice, různé typy myši (mimo jiné i bezdrátová optická myš s akumulátory), USB paměťové zařízení MemoryBird a několik typů reproduktorů SoundBird.

Fujitsu Siemens



HP JORNADA 565 A 568

## NOVÁ PDA ZAŘÍZENÍ OD HP

Společnost Hewlett-Packard představila dvě nová PDA zařízení s operačním systémem **MS Pocket PC 2002 Premium Edition**. Obě zařízení - HP Jornada 565 a 568 - mají barevný displej, vestavný slot pro karty CompactFlash Type I a lithiovou baterii, které by je měly udržet v provozu až 14 hodin. Pohání je 200MHz procesor StrongARM. Mají 32MB paměť ROM a liší se velikostí operační paměti – model 565 má 32 MB paměti RAM a model 568 64 MB. K osobnímu počítači se připojují pomocí USB portu. Rozměry jsou 132 × 76,5 × 17,2 mm a hmotnost 173 g.

Hewlett-Packard

CREATIVE PC-CAM 300

## WEBOVÁ KAMERKA

Společnost Creative Technology uvedla na trh novou technicky vyspělou webovou kamerku **Creative PC-CAM 300**. Nová kamera vychází z předchozích generací odpojitelných kamerok společnosti Creative (např. Web Cam Go Plus). Tento produkt nejen že umí snímat elektronické obrázky nebo video, ale je také mobilní, tzn. že můžete v autonomním módu do své 8MB paměti nafotit jednotlivé obrázky či minividea v délce až 75 sekund nebo zaznamenat až 30 minut hlasového záznamu. Navíc má vestavěný inteligentní blesk. Při připojení k PC může PC-CAM 300 snímat živý videozáznam v hloubce 16,7 milionu barev buď rychlostí 15 obrázků za sekundu (640 × 480), nebo 30 obrázků za sekundu (352 × 288). Umí také sejmout jednotlivé obrázky a uložit je v počítači až v rozlišení 1024 × 768 za pomoci interpolace prováděné v ovladači. Při mobilním použití můžete do paměti uložit až 128 obrázků při rozlišení 640 × 480. Kamera se skládá ze základnové jednotky a kamery. Součástí dodávky je bohatá softwarová výbava.

Creative Labs

RICOH AFICIO AP3800C

## BAREVNĚ A RYCHLE

Společnost Ricoh prodává rychlou barevnou tiskárnu pro papír do formátu A3+, označenou **Ricoh Aficio AP3800C**. V barevném režimu produkuje tiskárna 28 a v černobílém 38 stran za minutu. S ohledem na velmi krátký zahřívací čas tisku první strany a měsíční zatížení od 10 000 do 50 000 stran je vhodná pro střední a větší kanceláře. Nový produkt je snadno začlenitelný do běžně používaných počítačových sítí. Dodávaný program SmartNetMonitor poskytuje každému uživateli přehled o stavu síťového zařízení a jeho snadnou správu. Tiskárna podporuje jazyky PCL5c, Adobe PostScript 3 a RPCS a její paměť může mít kapacitu až 384 MB. S volitelným velkokapacitním zásobníkem papíru na 2000 stran může dosáhnout kapacita pro ukládání potiskovaného média celkem 3100 stran.

Impromat



NIKON COOLPIX 775

## NOVÝ KOMPAKT NIKON

Nový kompaktní digitální fotoaparát **Nikon COOLPIX 775** disponuje CCD prvkem s rozlišením 2,14 milionu bodů. Je vybaven 3násobným optickým zoomem, využívá paměťové karty Compact Flash Type I a má vestavěný blesk. Fotoaparát je vybaven voličem umožňujícím nastavení automatického programu nebo jedné ze sedmi přednastavených scén. Kromě statických snímků je možné pořádit i filmový záznam v délce 15 sekund. K počítači se připojuje pomocí USB rozhraní a má i výstup na TV. Rozměry jsou 87 × 66,5 × 44 mm a hmotnost 185 g. Koncová cena je 24 900 Kč bez DPH.

Nikon



SONY SDM-N80

## ŠTÍHLÁ LINIE

Nový 18,1" LCD monitor **Sony SDM-N80** je kvalitní monitor se štíhlou linií. Ergonomický stojan umožňuje natáčení do stran, naklápění do nevhodnějšího pozorovacího úhlu, a dokonce zvýšení či snížení polohy podle výšky uživatele. Každého zaujme moderní design s LCD panelem, odděleným od řídicí elektroniky. Monitor podporuje rozlišení 1280 × 1024 bodů, snadno se ovládá, je vybaven stereoreproduktory a USB rozbočovačem. K počítači se připojuje pomocí rozhraní DVI-I. Zajímavostí je „detektor uživatele“ – infračervený senzor zajistí, že když uživatel vstává od displeje, monitor se automaticky přepne do úsporného režimu a snižuje tak spotřebu energie. Světelné čidlo automaticky nastavuje úroveň podsvícení displeje v závislosti na okolním osvětlení v místnosti.

Sony Europe

**Tato strana je záměrně prázdná.**

PANASONIC UF-E1-YJ

## MULTIFUNKČNÍ NOVINKA OD PANASONICU

Japonská společnost Matsushita představila nový multifunkční inkoustový fax Panasonic UF-E1-YJ. Doplnuje kompletní nabídku faxů Panasonic na našem trhu a je vybaven speciální funkcí, která umožňuje odeslání dokumentů faxem přímo na e-mailovou adresu (stačí jen zadat e-mailovou adresu místo obvyklého faxového čísla). Nabízí všechny standardní funkce – příjem a odeslání faxů a telefonních hovorů – a lze ho použít také jako kopírku i záznamník a barevnou tiskárnu. Do vnitřní paměti umožňuje uložit až 60 stran textu a 120 stanic do vnitřního seznamu faxu. Cena by se měla pohybovat okolo 17 100 Kč včetně DPH.



Panasonic

CANON POWERSHOT G2

## ČTYŘMEGAPIXEL

Nový digitální fotoaparát, který je schopen zhotovovat digitální snímky s rozlišením 4 megapixely, představila společnost Canon. PowerShot G2 nabízí náročným amatérům i poloprofesionálním fotografům kontrolu nad procesem fotografování na úrovni zrcadlovek. Díky objektivu s 3násobným optickým zoomem, redukovanému intervalu závěrky, bezztrátovému režimu záznamu snímků ve formátu RAW, novému procesoru digitálního signálu (DSP) a filtru RGB poskytuje tento fotoaparát výborné výsledky. PowerShot G2 spotřebovává mnohem méně energie než jeho předchůdce. Na jedno nabití akumulátoru můžete nyní zhotovit mnohem více snímků. Všeestrannost fotoaparátu PowerShot G2 dále rozšiřuje řada volitelného příslušenství. Jedná se například o kompletní řadu blesků, telekonvertor nebo širokoúhlý konvertor. Snímky se ukládají na paměťovou kartu Compact Flash Type II a pro připojení k počítači se používá rozhraní USB.

Canon



INTEL CELERON 1,1 GHZ

## CELERON ZA 1 GHZ

Společnost Intel uvedla na trh tři nové verze procesoru Intel Celeron. Jde o procesory s frekvencí 1,1, 1 a 950 MHz; Intel tedy překonal 1GHz hranici u cenově dostupnějších procesorů Celeron. Cena procesorů je 103 dolarů (1,1GHz verze), 1GHz procesor stojí 89 dolarů a 950MHz verze 74 dolarů.

Intel

IBM NETVISTA A21

## VÝKONNÝ POČÍTAČ PRO VŠECHNY

Společnost IBM představila nový počítač NetVista A21. Cena modelů počítačů z této řady začíná v přepočtu již na necelých 19 000 korunách. NetVista A21 poskytne administrátorům větší kontrolu sítě pomocí nástrojů IBM Universal Manageability Tools, mezi které patří například LAN Client Control Manager nebo Wake-on-LAN. Díky tomu je možné například aktualizovat software na počítačích uživatelů na dálku mimo pracovní dobu, monitorovat veškeré zdroje počítače, pomáhat chránit data a poskytnout konfiguraci a přesnou diagnostiku. Počítače jsou založeny na základních deskách s čipovou sadou Intel 810E2 a jsou vybaveny procesory Intel Pentium III nebo Celeron o taktu 1 GHz. Na desce se nachází 64 nebo 128 MB RAM rozšiřitelné až do 512 MB, pro úschovu dat byl zvolen 20GB disk. Součástí počítače je integrovaná grafická a síťová karta.

IBM



ACER TRAVELMATE 212TX

## NOTEBOOK POD 40 TISÍC

Firma Acer Computer uvedla na náš trh nové modely notebooků z řady TravelMate 210. Mezi novinky patří i notebook se 14,1" TFT displejem, který se dodává za cenu pod 40 000 Kč. Jde o notebook Acer TravelMate 212TX s procesorem Mobile Intel Celeron s frekvencí 800 MHz, 14,1" TFT displejem s rozlišením 1024 x 768 bodů, standardní operační pamětí 128 MB, pevným diskem o kapacitě 10 GB, 24rychlostní mechanikou CD-ROM a homologovaným modemem. Notebook napájí NiMH baterie. Multimediální Acer TravelMate 212TXV se stejnou konfigurací, ale s 8rychlostní mechanikou DVD-ROM, se bude dodávat v doporučené koncové ceně 45 990 Kč. Zákazníkům kladoucím důraz na minimální cenu je určen Acer TravelMate 212T. Tento notebook s 12,1" TFT displejem, procesorem Mobile Intel Celeron s frekvencí 800 MHz, 64MB operační pamětí, 10GB diskem a 24rychlostní mechanikou CD-ROM a modemem se prodává za 35 990 Kč.

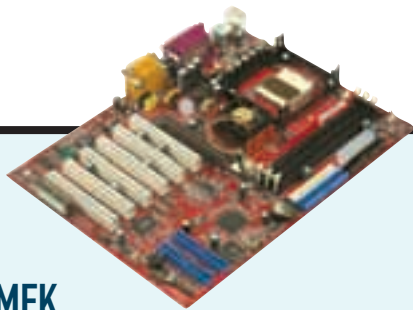
Acer Group

VIA C3 866MHZ

## VIA ZRYCHLUJE

Společnost VIA Technologies představila rychlejší verzi svého procesoru VIA C3. Ten má nyní frekvenci až 866 MHz. Procesor je určen do základních desek s patičkou Socket 370 a má nízkou spotřebu energie. Je založen na jádru Ezra a vyrábí se 0,13mikronovou technologií.

VIA Technologies



MSI 845 PRO2

## DESKA NA ZÁMEK

Nová řada základních desek s čipovou sadou Intel i845 byla představena společností Microstar International. Deska s označením MSI 845 Pro2 je vybavena patičkou Socket 478 pro novou řadu procesorů Intel Pentium 4 s frekvencí 1,3 GHz a vyšší. Deska podporuje paměť PC133 SDRAM do kapacity 3 GB a rozhraní AGP 4x pro grafickou kartu. Pro rozšiřující karty je možno použít šest 32bitových PCI slotů a CNR konektor pro modemovou nebo síťovou kartu.

Programové příslušenství desky zahrnuje PC Alert III, nástroj pro monitorování teploty, napájení a chlazení procesoru. Služby Live Bios a Live Driver pomáhají uživateli držet krok s nejnovějšími verzemi ovladačů. K základní desce je dodáván modul SmartKey, hardwarový klíč pro připojení do USB konektoru. Poskytuje dodatečné zabezpečení při startu počítače i při práci v prostředí Windows.

Autorizovanými distributory základních desek Microstar na našem trhu jsou společnosti Penta Strakonice a Vikomt CZ, cena desky by se měla pohybovat okolo 5990 bez DPH.

Microstar International



LOGITECH CORDLESS DESKTOP OPTICAL

## NOVÁTORSKÉ KLÁVESNICE

Firma Logitech představila spolu s novým produktem Cordless Desktop Optical úplně nový design desktopu. Tento výrobek obsahuje elegantní, nízkou klávesnici a první bezdrátovou optickou myš – Cordless MouseMan Optical. Na klávesnici je 20 dodatečných kláves s internetovými a multimediálními funkcemi, které jsou rozčleněny do několika oblastí. V každé z těchto částí se jednotlivé klávesy odlišují tvarem, ikonou a textem. Podle Logitechu ultratenký profil minimalizuje bolesti zápěstí tím, že při psaní zůstává v neutrální pozici. Elegantní design je doplněn kroužkovou průhlednou úpravou, speciální klávesy pak mají vzhled leštěné oceli.

Logitech



SUNDISK MEMORY STICK

## DALŠÍ KARTIČKA NA OBZORU

Společnosti SanDisk a Sony spolupracují na výrobě flash paměťových karet Memory Stick. Společnost SanDisk je bude prodávat i pod svým jménem. Obě společnosti pak budou spolupracovat na vývoji nového typu karet Memory Stick s vyšší kapacitou i přenosovou rychlostí.

SanDisk, Sony

# TECHNIKA PRO VAŠE PREZENTACE

## ultralehké projektory



PROXIMA Ultralight S520

SVGA, 800 ANSI lm, 2,3 kg



InFocus LP 260

SVGA, 700 ANSI lm, 2,5 kg



ASK M3

XGA, 1100 ANSI lm, 1,5 kg



InFocus LP 130

XGA, 1100 ANSI lm, 1,4 kg

## osobní projekторы



ASK C20

SVGA, 1000 ANSI lm, 2,6 kg



ASK C60

XGA, 1100 ANSI lm, 2,6 kg



InFocus LP 340

SVGA, 1300 ANSI lm, 3 kg



InFocus LP 350

XGA, 1300 ANSI lm, 3 kg

## mobilní projekторы



ASK C80

SVGA, 1200 ANSI lm, 3,4 kg



ASK C100

XGA, 1100/1400 ANSI lm, 3,4 kg



PROXIMA DP 9260+

XGA, 2500 ANSI lm, 6,9 kg



PROXIMA DP 9280

XGA, 3000 ANSI lm, 9,2 kg

## konferenční projektor



PROXIMA Pro AV 9350

XGA, 5000 ANSI lm, 35,5 kg

www.avmedia.cz

Praha, tel.: 02/6126 0218

Brno, tel.: 05/4121 8229

Ostrava, tel.: 069/662 45 05



AV MEDIA

komunikace obrazem

člen APPT

**Veletrh INVEX, pavilon E, stánek C05**

**CZECH COMPUTER**  
www.czechcomputer.cz

Umřel Vám počítač?

Upřímnou soustrast!

AMD Athlon 1000/2500MHz  
Acer ATV133  
333MB PC100  
IBM 40GB 7200rpm  
DeForce2 Mx1000 32MB  
SB 33px S.1  
FDD 3.5"  
DVD 12x Red  
Mikroprocesor ZoroCase 300W  
Kb KeyTronic K1800  
MyS (Creative) MacEntellu kopie  
Monitor Hyundai BT804 17"  
Hepio Creative CF72200

32.600,-

Ještě žije?

Zachraňte svému PC život!

Radi Vám nabídneme široký výběr transplantačních orgánů, které prodlouží vášmu PC život!

AMD Duron 1GHz	3000
AMD Athlon 1GHz/266	3225
AMD Athlon 1.4GHz/266	4387
Intel Pentium III 1.3GHz	12000
Intel Pentium IV 2GHz	23000
Acer ATV133 (IDE RAID)	4213
Acer P40 (Intel 845)	6372
ECS K705A (S1B 735)	2882
MSI 845 Piv2 (Intel 845)	5728
312MB PC133	1892
333MB DDR PC2100	1637
Seagate Barracuda JV 2000	3000
Western Digital SB 100GB	10737
ATI All in Wonder 32MB	7194
DeForce2 OTS 32MB DDR	2700
Creative SB Live 5.1	1230
Creative SB Audigy Player	3000
Teac CD-W16C (8x/10x)	3000
Hewlett Packard 830C	3888

Czech Computer s.r.o.  
Budejovická 500/138  
(M. Kečerov)  
140 00 Praha 4

tel: 02 61226767  
0603 225174

Web: http://www.czechcomputer.cz E-mail: mail@czechcomputer.cz

placená inzerce

MAXTOR PERSONAL STORAGE 3000LE

## PRVNÍ EXTERNÍ DISK S USB 2.0

Společnost Maxtor představila uživatelsky pohodlnější a výhodnější způsob rozšíření paměti stávajících osobních počítačů a počítačů Macintosh: novou externí diskovou jednotku Maxtor Personal Storage 3000LE. Jde o první externí pevný disk na světě o kapacitě 40 GB s rychlým rozhraním USB 2.0. Je ideální pro digitální fotografie, videozáznamy, hudební nahrávky ve formátu MP3, elektronické hry a ostatní rozsáhlé soubory. Jednotka s rozhraním USB 2.0 je až čtyřicetkrát rychlejší než stávající pevné disky s rozhraním USB 1.1. Mechanika 3000LE se prodává za doporučenou koncovou cenu 9900 Kč.

Maxtor

VIEWSONIC VX500 A VX700

## ELEGANTNÍ LCD MONITORY



Nové LCD monitory VX500 a VX700 firmy ViewSonic mají nápaditý matně stříbročerný design. 15" monitor VX500 zabere díky svému ultratenkému profilu na stole minimum místa. Má rozlišení 1024 x 768 bodů, vysoký kontrast (400 : 1) a jas. Široký je i pozorovací úhel - 160° v obou směrech. Další předností tohoto LCD panelu je také plně automatické vyladění obrazu podle vstupního signálu. VX500 akceptuje připojení signálu jak analogového, tak digitálního. Monitor má integrovaný mikrofon a 2W vestavěné reproduktory. Model VX700 má 17" LCD obrazovku a může se pochlubit rozlišením 1280 x 1024 bodů. Opět má široký pozorovací úhel, vysoký kontrast a jas. K počítači se připojuje pomocí konektoru DVI-D. Cena modelu VX500 je 27 990 Kč a cena modelu VX700 je 45 990 Kč (ceny bez DPH). Na monitory je poskytována 3letá záruka.

AT Computers

WACOM GRAPHIRE 2

## BEZBATERIOVÁ MYŠ A PERO

Společnost Conquest, distributor produktů Wacom pro ČR, uvedla sadu Graphire2, která obsahuje bezbateriovou myš, tlakově citlivé pero a grafický tablet. Sada je určena pro zákazníky pracující s grafikou, kresbou, aplikacemi pro editaci fotografií/video, s kancelářskými aplikacemi, internetem, hudbou a hrami. Myš Graphire2 je nyní ergonomicky vylepšena tak, aby poskytovala komfort pro praváky i leváky. Myš je určena domácím uživatelům pracujícím v kancelářských aplikacích, pro prohlížení webu a pro hry. Myš je bezdrátová a bezbateriová a nemá kuličku. Hlavní základnou pro pero a myš je tablet. Jeho aktivní plocha funguje jako inteligentní podložka pod myš a jako pracovní plocha pro pero. Nový tablet byl přetvořen a vybarven v ocelově modré barvě. Doporučená koncová cena sady je 4 500 Kč včetně DPH.

ConQuest

HP NETSERVER E200

## SERVER ZA CENU PC

Společnost Hewlett-Packard uvádí na trh HP Netserver E200 – PC server za cenu stolního počítače, určený zejména malým a středním podnikům. Nový server rozšiřuje produktové portfolio HP. Zajímavá je možnost umístit server do 19" stojanu. Server HP Netserver E200 je vybaven procesorem Pentium III 933 MHz nebo 1 GHz, až 768 MB paměti ECC SDRAM, čtyřmi PCI sloty a jedním kombinovaným PCI/ISA slotem. V serveru je pevný disk, mechanika CD-ROM a volná pozice pro další zařízení. V České republice je HP Netserver E200 k dispozici za cenu od 38 500 Kč bez DPH.

Hewlett-Packard



**Tato strana je záměrně prázdná.**



XARA WEBSTYLE 2

## TVŮRCEM WEBOVÉ GRAFIKY SNADNO A RYCHLE

Anglická společnost Xara uvedla novou, podstatně zdokonalenou verzi svého produktu Webstyle, umožňujícího vytváření kvalitní grafiky pro web i zcela nezkušeným uživatelům. Uživatel pouze skládá výsledný obraz či scénu ze stovek grafických šablon a grafických prvků. Prvky jsou navrhovány renomovanými grafiky, čímž je zajištěno jejich dokonalé grafické provedení. Uživatelé je dostávají k dispozici ve vektorovém formátu, čímž se dosahuje mnohem kvalitnějšího výsledku než při obvyklém skládání bitmapových klipartů, které se při uživatelských úpravách nutně deformují a znehodnocují. K vysoké kvalitě přispívá i rendering vynikajícími 2D či 3D renderery firmy Xara. Výsledná grafika je plně antialiasovaná, s redukovanými barvami a optimalizovanými paletami, aniž by uživatel o této problematice cokoliv tušil.

Na webu firmy je k dispozici trial verze produktu, CD s programem a šablonami lze na území Evropy objednat za 69 USD (bez daně). Program pracuje na platformách Windows 95/98/2000/Me a NT4.

Xara

MAC OS 9.2.1

## A JE TO TADY

Společnost Apple uvolnila dlouho očekávanou aktualizaci svého „klasického“ operačního systému Mac OS. Aktualizaci je možné získat zdarma na stránkách [www.apple.com](http://www.apple.com). Nová verze systému zlepšuje především podporu nových počítačů Power Mac G4 a iBook 2001. Výrazného zdokonalení se dočkala také kompatibilita s novým operačním systémem Mac OS X (verze 9.2.1 by měla podporovat i Mac OS X 10.1). Aktualizaci je možné provést pouze na již instalovaný Mac OS 9.1 (americká nebo mezinárodní verze) a podporovány jsou výhradně počítače kompatibilní s Mac OS X (procesor G3 nebo vyšší). Výměnné procesorové karty ve starších modelech nejsou podporovány. Lokalizovaná verze Mac OS CZ-9.2.1 byla ohlášena na konec měsíce září.

Apple

INETEOS

## PRO BEZPEČNÝ OBCHOD

Novou verzi svého produktu InetEOS uvolnila společnost City-NET CZ. Jedná se o internetový elektronický obchodní systém s integrovaným PKI (má v sobě integrovány spolehlivé kryptografické metody, bezpečnost je založena na principu PKI – Public Key). Je určen zejména středním a větším podnikům, které mají zájem o bezpečné obchodování, komunikaci a prezentaci na internetu. V současné době je InetEOS dostupný také s podporou databáze IBM DB2. Více na [www.city-net.cz](http://www.city-net.cz).

City-NET CZ

ABRA G3

## LINUXOVÁ PODPORA

Společnost Aktis uvedla na trh nový ekonomický systém ABRA G3 – novou třívrstvou klient/server aplikaci určenou pro společnosti, které mají ve své síti i více než sto počítačů. Může pracovat v síťovém prostředí Windows 9x/2000/NT, včetně propojení s dalšími částmi IS přes OLE rozhraní (Word, Excel...). Ve finále je technologická varianta systému ABRA G3, která využívá pro serverovou stranu operační systém Linux a je určena pro dynamicky se rozvíjející oblast alternativních OS. Na klientské straně jsou vždy instalovány Windows – o portaci klientské části pro Linux se uvažuje –, je připravena serverová část, kernel od verze 2.2 výše.

Aktis

ZONER DRAW 4 PLUS

## ÚSPĚCH ČESKÉHO SOFTWARE

Evropská centrála společnosti Minolta-QMS a brněnská firma ZONER software zahájily společný projekt přípravy řešení softwaru pro uživatele barevných laserových tiskáren Minolta. Během září představí nový společný produkt Zoner Draw 4 Plus (vychází z grafického editoru Zoner Callisto, slovo „Plus“ znamená implementaci grafické knihovny Minolty Page Scope Image, určené k automatickým úpravám digitálních fotografií). Balení obsahuje šest jazykových verzí: anglickou, německou, francouzskou, španělskou, italskou a českou. Produkt bude nejprve uveden na celoevropský trh a koncem roku 2001 plánuje Minolta-QMS jeho uvedení na americký trh.

ZONER software

WEBSQL CONSOLE 2.0

## PLNÁ VERZE JE NA SVĚTĚ

Společnost ecommerce.cz ohlásila uvedení plné verze produktu WebSQL Console 2.0 na trh. Jedná se o nástroj pro práci s Microsoft SQL Serverem 7.0 a 2000 v prostředí prohlížeče WWW. Aplikace WebSQL Console zpřístupňuje Microsoft SQL Server každému klientovi, který má zájem o webhosting databází. Klient nemusí instalovat žádné specializované nástroje na svůj počítač. Aplikace WebSQL Console „běží“ v prostředí webového prohlížeče a je graficky shodná s MS Enterprise Managerem. Všichni stávající uživatelé získají bezplatný upgrade na WebSQL Console 2.0. Předpokládaná prodejní cena je 1500 dolarů. Testovací verze je k dispozici na <http://test.websqlconsole.com> (login: test, pass: test).

ecommerce.cz

POCKET PC 2002

## ELEGANTNĚJŠÍ A VYLEPŠENÁ SADA

V San Francisku a v Londýně uvede společnost Microsoft (s partnery) oficiálně 4. října 2001 na trh softwarovou sadu Pocket PC 2002. První verze Pocket PC vytvořila standard pro PDA; uvedením Pocket PC 2002 vylepšil Microsoft mobilní platformu o nové grafické uživatelské rozhraní, nové funkce a další možnosti komunikace. Vylepšení v kostce: lepší kapesní počítač (možnost uživatelsky měnit vzhled obrazovky Today pomocí tzv. skinů, zdokonalené aplikace, automatická konfigurace, snazší spolupráce s jinými přístroji, zdokonalené možnosti čtení elektronických publikací), nejlepší zařízení pro firmy (nové funkce zaměřené na komerční uživatele a firmy, nová aplikace Terminal Services, umožňující z kapesních počítačů přístup k jejich serveru, podpora dlouhých hesel, možnost připojovat se k firemním informacím prostřednictvím VPN) a „nejpřipojitelnější“ PDA (více možností ke snadné a rychlé komunikaci, služba MSN Messenger Service s novou funkcí MyText, podpora ActiveSync 3.5).

Microsoft

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## VYTVOŘTE MISS FANTAZIE

Organizátoři soutěže Miss Internet vyhlásili novou soutěž – tentokrát o nejlepší virtuální dámu Miss Fantazie. V rámci soutěže může jakýkoliv muž či žena vytvořit virtuální identitu neexistující bytosti a její webovou stránku. Do soutěže se přijímají jak kolekce fotografií doplněné vymyšlenou identitou, tak i 3D bytosti. Identita virtuální dívky přitom může být opřena o příběhy, povídky či fantasy pohádky. Virtuální identitu bude možné prezentovat i živě ve finále například prostřednictvím nějaké herečky. Příjem přihlášek bude uzavřen dne 1. 12. 2001 a jestliže se sejde alespoň 10 virtuálních soutěžících, bude vyhlášena první Miss Fantazie. Jestliže ne, přejde soutěž do dalšího roku. Pro úplnost připomeňme, že finálový večer soutěže Miss Internet, při němž bude vyhlášena Miss Internet a Miss elektronické sympatie, se uskuteční dne 13. 12. 2001 v pražském divadle Bez zábradlí. Údaje o soutěžících naleznete na webové stránce [www.cybermiss.cz](http://www.cybermiss.cz).

Miss Internet



## REGISTR INTERNETOVÝCH PROFESIONÁLŮ

Společnost Internet Info ([www.iinfo.cz](http://www.iinfo.cz)) na svém serveru Lupa ([www.lupa.cz](http://www.lupa.cz)) zprovoznila Registr internetových profesionálů – RIP ([www.lupa.cz/rip](http://www.lupa.cz/rip)). Návštěvníci tak mají k dispozici snadno ovladatelný nástroj pro jednoduchou orientaci v nabídce internetových společností. Každá sekce umožňuje prohledávání firem podle samostatných tematických oblastí, jako jsou například design, Java programování, 3D modelování nebo registrace domén. RIP nabízí tři možnosti prezentace: Program Exclusive je vhodný pro profesionály a nabízí nejrozsáhlejší prezentaci včetně přednostního výpisu, podrobného přehledu referencí a prostoru pro textový profil společnosti. Varianta Standard je určena především pro středně velké firmy, které za ni zaplatí cenu 3500 Kč za rok. Do programu Lite je zdarma zařazena každá společnost, která projeví zájem objevit se v RIP. Program je tak určen pro malé a začínající společnosti, které do prezentace nemohou vložit žádné finanční prostředky.

Internet Info

## PLATÍ VÁM ZAMĚSTNAVATEL DOST?

Společnost CV-Online ([www.cvonline.cz](http://www.cvonline.cz)), přední poskytovatel integrovaných personálních služeb ve střední a východní Evropě, představila nový on-line nástroj nazvaný Platový periskop (Salary Wizard). Ten umožňuje uživatelům porovnat svůj plat se stejnými pozicemi nabízenými v jiných společnostech v daném oboru. Služba je pro všechny uživatele poskytována zcela zdarma – jak pro zaměstnavatele, tak pro zaměstnance. K získání platových informací se musí uživatelé nejprve registrovat, při registraci přitom vyplní svá osobní data včetně základního platu, bonusu, věku a pohlaví. Tyto informace jsou následně porovnány s daty všech ostatních uživatelů služby a výsledky jsou uveřejněny on-line. Všechny výsledky jsou znázorněny pomocí grafů. Uživatel si může libovolně měnit jednotlivé proměnné a sledovat, jak se informace o platu mění.

CV-Online

## JAK MÍT OČI VŠUDE

Společnost Tiscali/World Online rozšířila svůj portál ([www.tiscali.cz](http://www.tiscali.cz), [www.worldonline.cz](http://www.worldonline.cz)) o novou sekci obsahující odkazy na stovky webových kamer umístěných po celém světě ([kamery.tiscali.cz](http://kamery.tiscali.cz)). Uživatelé internetu tak mohou sledovat živé záběry lidí i lokalit v Praze, Paříži, New Yorku nebo třeba na Novém Zélandě. Kromě interaktivních kamer jsou na stránce k dispozici odkazy a kamery z nejrůznějších oblastí, k dispozici je například sekce věnovaná českým městům nebo kategorie s kamerami „obyčejných lidí“, kteří tak zvědavcům odhalují pohled do svého soukromí.

Tiscali/World Online

## MOBILNÍ DOMÉNY JSOU TU!

Společnost DCCI uvedla na trh SMS domény a představila službu JO\*Mobilem, která zpřístupňuje možnosti mobilního marketingu širšímu okruhu firem. Podle zástupců firmy nenahradí mobilní telefon internet, ale díky jednoduchosti použití a rozšíření umožní zvýšit efektivnost stávajícím off-line komunikacím. SMS doménu lze registrovat i rezervovat na internetové adrese [jo.mobilem.cz](http://jo.mobilem.cz), poté máte možnost odzkoušet všechny výhody, které registrace SMS domény v rámci služby JO\* přináší. V případě zájmu lze požádat o zaslání informací, vzorků, účastnit se speciálních soutěží a anket, obdržet slevy, mKupóny, loga a vyzváněcí tóny a brzy i zakoupit komunikovaný výrobek či službu. Vyžádané informace uživatelé obdrží do svých mobilních telefonů či e-mailových schránek.

DCCI

## VYHLEDÁVAČ PRO PODNIKATELE

Provozovatelé finančního serveru Finance.cz a zástupci společnosti Internet Trading spustili na webové stránce [www.hledej.com](http://www.hledej.com) ostrou verzi specializovaného vyhledávače, určeného především podnikatelům a odborné finanční veřejnosti. Podle provozovatelů bude hlavní přidanou hodnotou pro uživatele relevance odkazů, pro inzerenty vysoká návštěvnost. K vysoké relevanci odkazů ve vyhledávací by měla přispět především skutečnost, že umístění odkazů bude placené. Vedle přístupu k zajímavé cílové skupině si provozovatelé vyhledávače slibují roční obrát ve výši 50 mil. Kč.

Finance.eu, Internet Trading

## NOVÁ ALIANCE ČESKÉHO INTERNETU

Na českém internetu se zrodila nová aliance Flake ([www.flake.cz](http://www.flake.cz)), která sdružuje pět firem: B3net, Bella Vista, Ignum, Kon.exe PR & New Media a Villusion. Jaký je důvod vzniku takového spolku? „Uvědomili jsme si, že pro zákazníka není důležitá pouze šíře služeb. Tu nabízí každé větší webové studio nebo agentura. My nabízíme celé portfolio služeb, ale i skutečnou specializaci,“ shodují se zakládající členové aliance Flake a dodávají: „Aliance v sobě snoubí klady velkých i malých agentur či studií. Odpadá prostor pro těžkopádnost, stereotyp, zůstává zkušenost, flexibilita a kreativita.“

Flake

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## VE ZKRATCE

Dohodu o spojení svých divizí mobilních telefonů a vytvoření **Sony Ericsson Mobile Communications** uzavřely společnosti **Ericsson** a **Sony**. Schválit ji musí představenstva obou firem a potřebných regulačních orgánů.

Společnost **Umax** otevřela své přímé zastoupení v Praze. Od 10. září 2001 ji reprezentuje **UMAX Czech, a. s.**, autorizovanými distributory se staly firmy Levi International, Libra Electronics, Proca, 100MEGA, eD system a Tesco Trading. Dalším obchodním kanálem – autorizovanými partnery – jsou velké maloobchodní sítě (Autocont, Com4, ABM).

Dvě telekomunikační licence – licenci ke zřizování a provozování veřejné telekomunikační sítě a licenci k poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejné pevné telekomunikační sítě – získala od ČTÚ společnost **InWay**.

Společnost **Navision Česká republika**, jako distributor CRM řešení Siebel MidMarket Edition společnosti Siebel Systems, podepsala partnerskou smlouvu o distribuci tohoto řešení s firmou **AutoCont CZ**, která získá kromě statutu Navision Solution Center také statut Siebel Partner.

Americká společnost **Ziff-Davis Media**, která vydává mj. časopis **PC Magazine**, kvůli špatným finančním výsledkům vymění CEO Jamese Dunninga. Během posledního čtvrtletí došlo k 37% poklesu příjmu a 89% propadu zisku před zdaněním.

Společnost **EFCON**, specializující se na poskytování komplexních služeb při nasazování informačních systémů, se společně s maďarskou pobočkou společnosti **SAP** a společností **GEDOS** podílí na nasazení zákaznického systému IS-U na platformě **mySAP.com** pro členy koncernu **E.ON**.

Česká softwarová společnost **MERLIN** (letos oslaví deset let na trhu) podepsala kontrakt se dvěma investičními společnostmi – **KIS České pojistovny** a **OB Invest** – o dodávce specializovaných informačních systémů pro správu otevřených podílových fondů. Tyto systémy jsou již zavedeny například ve fondech ŽB Trust, IKS KB a AKRO IS.

Značka **Lexmark** se nyní vrací na český trh tiskáren a multifunkčních zařízení. Distribuční firma **Czech Karma** si vzala „pod palec“ servis na všechny produkty této značky. Na trhu se objeví nová modelová řada inkoustových a laserových tiskáren i multifunkčních zařízení.

V srpnu byla v Budapešti dohodnuta spolupráce mezi společnostmi **WEBCOM** a **CONOCO CZ** na projektu zavedení internetových kiosků na čerpací stanice JET v České republice. **WEBCOM** byl vybrán díky svým dlouholetým zkušenostem v oblasti řešení na internetu a realizaci připojení internetových informačních kiosků bude zastřešovat jako systémový integrátor.

Podle oznámení společnosti **Siemens** byl původně plánovaný termín podepsání smluv o prodeji a koupi vybraných věcí, práv a jiných majetkových hodnot z konkurzní podstaty úpadce **ČKD DS** (stanoven na 7. září 2001) odložen, neboť některá smluvní témata nemohla být definitivně uzavřena.

Ostravská akciová společnost **AT Computers** se stala přímým distributorem **CompactFlash** karet **Samsung**. Jde o spolehlivá paměťová média značky Samsung pro digitální data s vysokou kapacitou (16 až 256 MB) a využitím pro digitální fotoaparáty, PDA a MP3 přehrávače. Záruka na všechny typy pamětí je dva roky.

Společnost **Fincom Group** podepsala v Maďarsku smlouvu o distribuci s firmou **HRP Hungary Kft.**, jedním z největších maďarských distributorů, a v Řecku se společností **INFO-QUEST SA**, vůbec největším distributorem v zemi.

## POP V TELEHOUSE

**S překládáním cizích termínů do češtiny se dnes u nás zatěžuje málokdo, proto nejprve stručný výklad: Jako telehouse nebo, možná výstižněji, telehotel se označují speciálně vybudované a zabezpečené prostory vybavené klimatizací, zdroji energie, telekomunikační infrastrukturou atd., určené pro snadné propojování telekomunikačních zařízení.** Vedou tam regionální linky i některé vysokokapacitní linky mezinárodní a vše je určeno k pronájmu dalším telekomunikačním operátorům, poskytovatelům připojení atd. Ti tak ušetří náklady za vlastní kabelové vedení, údržbu vlastních budov a snadno se v tomto uzlu propojí s dalšími tuzemskými i cizozemskými sítěmi.

Usadí-li se v takovém telehotelu POP, nejde samozřejmě o pravoslavného kněze, ale o Point Of Presence, tedy přípojný bod do sítě, který dává poskytovatel připojení k dispozici svým zákazníkům. Jeden takový POP uvedla v srpnu do provozu česká pobočka švédské společnosti Telia International Carrier, a to v ještě ne zcela dokončené novostavbě telehouse společnosti Sitel. Tato rozlehlá budova se tyčí uprostřed polozapomenuté zahrádkářské kolonie nedaleko pražského vrchu Bohdalec a ani se nechce uvěřit, že od „prvního kopnutí do země“ do slavnostního otevření prvního POP neuplynulo ani půl roku. (Volba trochu nezvyklé lokality má svůj dobrý důvod – optické kabely se ukládají do země v tzv. chráničkách a jejich poměrně náročné výkopy by ve staré zástavbě narážely na větší potíže.)

Společnost Telia IC tak uzavřela první etapu budování konektivity do České republiky a získala možnost nabídnout zákazníkům přímé propojení s dalšími tuzemskými poskytovateli, a dokonce i umístění zákaznických technologií na vlastní optickou páteřní síť Viking Network, která zajišťuje vysokokapacitní přenosy a mezinárodní konektivitu po celém světě. Na konci letošního roku by měla propojovat 50 evropských a amerických měst a dosáhnout délky 40 000 km.

Další výhodou otevření nového POP je možnost plně zálohovaných přenosů. Propojení k síti Viking Network nyní totiž realizují dvě nezávislé linky – ze stávajícího POP u společnosti InWay, partnera Telia IC pro služby IP Transit, a z nového POP v telehouse firmy Sitel. Díky vzájemnému propojení obou míst se zálohuje přímo v síti Telia IC.

-he

## INTERNET A PRÁVO

**V letošním roce se do doprovodného programu veletrhu Invex zapojí brněnská právnická fakulta.**

Oslavila přední právnický a další osobnosti, které se podílejí na tvorbě právních předpisů, a organizuje seminář „Internet a právo“. Konat se bude 17. října (mezi 9.00 – 17.00 hodinou) v Administrativní budově BVV (sál č. 300) a mezi přednášená témata se řadí např. ochrana osobnosti, ochrana práv duševního vlastnictví, doménová jména, průmyslová práva a nekalá soutěž či testná činnost na internetu a její dokazování. Podrobnosti na brněnském telefonním čísle 41 55 93 02, fax 41 55 93 22, e-mail annad@law.muni.cz.

-hst

## ZKUŠENOSTI PODLE MICROSOFTU

**Dvanáct českých měst navštíví během měsíce Experience Roadshow, kterou zahájila společnost Microsoft 11. září v pražské Lucerně.** Celá akce má za cíl představit nové firemní produkty Office XP, Windows XP, Project 2000 a Visio 2002. První den navštívilo tuto nesporně zajímavě „udělanou“ prezentaci více než tisícovka zástupců zejména malých a středních podniků. Během odpovídavě vystoupil také prezident společnosti Microsoft pro oblast Evropy, Středního východu a Afriky (EMEA) Jean-Philippe Courtois.

-hst

## KONFERENCE PROCESNÍ ŘÍZENÍ V PRAXI

Společnost IIR (Institute for International Research) pořádá ve dnech 9. – 10. října 2001 v pražském hotelu Diplomat konferenci s názvem Procesní řízení v praxi. Diskutovat se bude o nejrušnějších tématech (mj. Synergie projektového a procesního řízení, Identifikace kritických bodů systému a revize procesů, Vazba na zvyšování kvality a přínos zákazníkovi). Součástí konference bude i workshop na téma Procesní řízení kvality (odborně povede Ing. Ivan Regal ze společnosti TES Praha). Rovněž vystoupí ředitel společnosti Unicorn Consulting Radovan Jirka, který se bude zabývat především přínosem modelování pro podniky.

-hst

**Tato strana je záměrně prázdná.**

Společnost **Diskus** byla jmenována distributorem firmy **Memorex** pro Českou republiku. Obě společnosti hodlají posílit své pozice na neustále rostoucím trhu. Memorex plánuje v příštím roce výrazně zvýšit svůj podíl na trhu ve střední a východní Evropě (nyní je jeho podíl na evropském trhu 8,5 %). Ve světových číslech mu patří první místo mezi prodávány značkami (s 3,5% náskokem před ostatními).

Novou obchodní divizi **CVO Technologies** představila společnost **CVO-Group**. Bude se zaměřovat na vývoj, prodej a distribuci stávajících technologií, frančizing softwaru CV-Online a zahájení prodeje nového softwarového systému pro řízení personálních služeb – CVO Selector. V závěru letošního roku hodlá firma uvést svůj klíčový produkt: CVO Selector Recruitment Management System – softwarové řešení umožňující vyhledávání kandidátů a řízení výběru zaměstnanců.

Společnosti **Hewlett-Packard** získá zbývající akcie firmy **Indigo**, nabízející nejširší portfolio digitálních barevných průmyslových tiskáren. HP tak rozšíří své působení i na oblast velkých komerčních tiskáren. Hodnota tohoto trhu se odhaduje na 400 mld. USD.

Společnosti **Nanjing TeleCom**, jedna z největších divizí společnosti China TeleCom, a **Nokia** se dohodly na počátečních dodávkách vybavení bezdrátové LAN pro Mezinárodní výstavní centrum Nanjing. Nokia dodá přístupové body bezdrátové místní sítě (LAN) a bezdrátové LAN karty, které umožní společnosti Nanjing TeleCom nabízet bezdrátový přístup k internetovým službám rychlostí až 11 Mb/s.

Společnosti **Avaya** a **IBM** se dohodly na vývoji a poskytování společných řešení umožňujících podnikům a poskytovatelům služeb rychle zavádět řešení pro správu komunikací, zákaznických vztahů a kontaktních středisek. IBM Global Services vyvine konzultační a implementační služby, které budou doplňovat jednotlivé produkty a služby společnosti Avaya. (V souvislosti s touto aliancí Avaya oznámila také smlouvu s Lotusem o společném vývoji verze Unified Messenger – přední aplikace pro správu zpráv, která bude kompatibilní s Lotus Notes.)

**Seagate** a **StorageTek** hodlají pokračovat v dodávkách řešení pro střední systémy i pro budoucí systémy podnikové třídy. StorageTek bude montovat diskové mechaniky druhé generace Cheetah X15 36LP do své střední třídy systémů pro ukládání dat. Obě firmy nyní pracují na integraci datových mechanik Cheetah X15 36LP do paměťového systému Storage Tek 9176 a zvažují další varianty řešení používající mechaniku Seagate Cheetah X15 36LP.

Společnost **iAnywhere Solutions** se i tento rok umístila na prvním místě na trhu mobilních databází. Dosáhla 68% podílu na trhu a dále zvýšila svou mnohaletou dominanci na trhu mobilních databází (prvenství si udržuje od roku 1997).

Vysokorychlostní datový přenos pomocí technologie **CDMA2000** úspěšně uskutečnila **Nokia**. Vše se odehrálo na prototypu telefonu s čipovou sadou Nokia CDMA podporující paketové přenosy o rychlosti až 153,6 Kb/s. Telefon úspěšně prováděl obousměrná volání na lince, ukládal i stahoval webové stránky z internetu a posílal soubory směrem od terminálu a zpět. Zároveň byla využita i jeho funkce modemu.

S platností od 1. září změnila společnost **CHG Toshiba** své jméno na **CHG Trade, a. s.** Podle vyjádření zástupců společnosti se jedná o závěrečný krok restrukturalizace společnosti, která probíhá již delší dobu. Staronová firma bude u nás i nadále zastupovat značku výpočetní techniky Toshiba. Autorizovaný servis poskytuje dceřiná společnost **CHG Service, s. r. o.** Ke změně názvu firmy došlo po dohodě se společností Toshiba Europe, která chce s očekávaným vstupem České republiky do Evropské unie uvést do souladu s mezinárodním právem veškeré náležitosti k ochranné značce Toshiba.

Podle údajů analytické agentury Current Analysis nabízejí nově 10/100 přepínače **3Comu** s přepínáním rychlostí fyzického spojení špičkový síťový výkon a bohatou funkční výbavu za mimořádnou cenu.

## LOGICA ZAJISTILA BEZPEČNOST

Zatím nejobtustnější a nejrozsáhlejší bezpečnostní systém v České republice nainstalovala v Komerční bance společnost **Logica**. Použitá technologie Public Key Infrastructure (PKI – infrastruktura veřejných klíčů) představuje v současné době nejbezpečnější dostupnou technologii, vyhovuje požadavkům zákona o elektronickém podpisu i normám EU. Je založena na asymetrickém šifrování, umožňuje realizovat elektronický podpis a zajistit integritu a nepopiratelnost zpráv poslaných nechráněným prostředím (např. síť Internet). Systém KB také umožňuje vydávat a autorizovat certifikáty – elektronické dokumenty potvrzující totožnost účastníka transakce.

K rozsáhlým a úspěšným konzultačním projektům společnosti Logica patří rovněž „liberecký“ projekt budování nové informační infrastruktury, v jejímž rámci bude implementován provozně-ekonomický systém (ERP), systém pro správu dokumentů a pracovních činností (DMS) a sjednocené geografické informační systémy.

-hst

## EU PROTI ECHELONU

V článku „Třetí světová“ jsme vás poprvé už v Chipu 8/98 (a pak také v číslech 8/99 a 7/01) informovali o systému Echelon, o němž deníky přinesly informace až o dva roky později. Je to celosvětový odposlechový systém, „vytěžující“ také Evropu, a do jeho činnosti jsou zapojeny i některé státy EU. V Chipu 7/01 jsme přinesli nové informace pracovní komise Evropského parlamentu (EP) o tom, jak Echelon poškozují zájmy Evropské unie. Tato komise ukončila svoji činnost 5. září ve Štrasburku vydáním závěrečné zprávy a textu rezoluce EP, která bude schválena na podzim. Rezoluce jasně říká, že „o existenci Echelonu, určeného k zachycování osobních a komerčních informací, není pochyb“. Jeho činností jsou dotčena jak práva občanů EU na soukromí, tak ekonomické zájmy EU, neboť umožňuje průmyslovou špiónáž proti EU. 194 stran technické zprávy je nabitá fakty, která komise ověřila, a rezoluce obsahuje nebývale konkrétní úkoly. Jasně říká, že „EU nebude tuto činnost tolerovat“, a naopak bezprecedentně hovoří přímo o programech pro podporu kvalitních evropských šifrovacích produktů s otevřenými zdrojovými kódy (!), šifrování elektronické pošty, nutnosti vzdělávání v této oblasti a o ochraně vlastního informačního systému EU (!). Jak odborná zpráva, tak text rezoluce se budou týkat ČR po vstupu do EU, proto je vhodné, aby vláda a Parlament ČR v tomto směru harmonizovaly svoje akce.

Neočekávaným důsledkem vyšetřování je uzavření americké odposlechové stanice v Bad Aiblingu v Německu, která byla součástí Echelonu desítky let. Její činnost však přechází na hlavní evropskou stanici Echelonu v Menwith Hill v Anglii (podrobnosti viz výše zmíněné články). USA nedopustí její uzavření, a tak anglická vláda bude muset přijmout silná kontrolní opatření, aby nemohla být zneužívána proti občanům a státům EU. Rezoluce klade důraz na zvýšení ochrany dat a informačních systémů nejen z hlediska ochrany proti Echelonu – je tu totiž i řada vojenských systémů, které mohou funkci „komerčního“ Echelonu zastoupit. Příslušné dokumenty naleznete na <http://cryptome.org/echelon-090501.htm>.

Vlastimil Klíma | [vlastimil.klima@i.cz](mailto:vlastimil.klima@i.cz)

## VYBERTE SI SVŮJ SLOVNÍK

Společnost **Lingea** představí na **Invexu 2001** novou řadu svých anglických a německých překladových slovníků **Lingea Lexicon 2002** a **anglický výkladový slovník Lingea Collins COBUILD English Dictionary (najdeme ji ve stáncích V-B01, B-51, D-04)**. Slovníky budou předváděny ve verzích pro systémy MS Windows, Apple Mac OS, Linux, Windows CE/Pocket PC, Palm OS a Intranet.

Nová řada zahrnuje anglicko-české, německo-české, anglicko-slovenské a německo-slovenské oboustranné studijní a velké slovníky. Došlo k rozšíření všech frekvencovaných hesel, byly doplněny nové významy z nejrůznějších technických a ekonomických oblastí, zásadním způsobem bylo rozšířeno množství příkladů, frází a idiomů. Funkce a ovládání slovníku jsou jednodušší – vylepšený fulltext umožňuje přehledné zobrazení výsledků hledání ve všech příkladech jako samostatné heslo, novinkou je možnost definice vlastního zobrazení hesla, rozšíření oblastí tematických okruhů včetně jednoduchého přidávání nových hesel ap.

Lingea



**Tato strana je záměrně prázdná.**

Na strategické spolupráci při obsluze sítě obchodních partnerů se dohodly společnosti **DNS** a **Servodata**. Jejím cílem je vzájemné využití specifických odborností obou value added distributorů při návrhu a realizaci komplexních projektů řešení informačních systémů (oblast serverů, databází, komunikačních technologií a počítačové bezpečnosti DNS se spojí se zaměřením společnosti Servodata na oblast ukládání dat na bázi enterprise diskových subsystémů a Storage Area Networks, na řešení zálohování dat i software pro správu datových prostorů).

Obě firmy hodlají ve společných projektech využít progresivní informační technologie, zkvalitnit komplexní podporu svých obchodních partnerů a zkvalitnit řešení implementovaná u koncových zákazníků.

Kvalifikovaným členem programu **Oracle Storage Compatibility Program** (OSCP) v oblasti vzdáleného zrcadlení dat pro synchronní replikaci byl společností Oracle schválen **Compaq**. Jeho produkt – SANworks Data Replication Manager (DRM) – byl kvalifikován pro vzdálené zrcadlení dat pro databázové produkty Oracle v obou používaných modech (synchronním i asynchronním).

Koncem července oznámila společnost **Nokia** svůj záměr koupit soukromou síťovou společnost **Amber Networks** se sídlem v kalifornském Fremontu. V současné době je akvizice dokončena, a to emisí nových akcií a převedením akcií držených přímo společností Nokia.

Od 1. 9. do 30. 11. 2001 nabízí společnost **NEXTRA** výhodnější službu **NEXTRA VPN**. Na základě individuálních parametrů vašeho řešení budou vypočítány tzv. VPNbody, které je možno později vyměnit za určité zboží z virtuálního prodejny [www.digishop.cz](http://www.digishop.cz). Základem služeb NEXTRA VPN je vytvoření virtuální privátní sítě zákazníka jako základního komunikačního systému celé firmy. Podrobněji na <http://vpnbody.nextra.cz>.

V prvním kole financování byla společnost **Check IT** zainvestována rizikovým kapitálovým fondem **Springboard Technology Ventures** (soustřeďuje se na sektor informačních a komunikačních technologií v sousedním Slovensku, Maďarsku a v Polsku).

První recertifikační prověrku systému jakosti úspěšně absolvovala společnost **LIBRA Electronics**. Na základě toho jí Elektrotechnický zkušební ústav (EZÚ) prodloužil certifikát na systém jakosti podle **ČSN EN ISO 9002** do listopadu 2003.

**Navision** a firma **Columbus IT Partner** podepsaly dohodu, podle níž Navision kupuje distribuční práva na produkty Navision Aaxpta a Navision XAL. Navision tak podle smlouvy přebírá distribuční práva v Singapuru, Turecku a Maďarsku (s platností od 1. července 2001) a další distribuční práva – týkající se Ruska, Polska, Běloruska, České republiky, Slovenska, Ukrajiny, Estonska, Litvy a Lotyšska – budou převzata nejpozději 1. listopadu 2001. V Rusku, Polsku, Litvě, Maďarsku a Turecku založí nové pobočky, v Estonsku a Lotyšsku otevře zastoupení.

Společnosti **Intel** a **Symbian** oznámily, že budou spolupracovat na urychlení vývoje softwarových aplikací pro bezdrátová zařízení založená na architektuře **Intel Personal Internet Client Architecture (Intel PCA)** a na **Symbian OS**, operačním systému pro mobilní telefony s podporou datových aplikací. Symbian rovněž oznámil, že bude podporovat Intel PCA, otevřenou architekturu společnosti Intel pro vývoj bezdrátových komunikačních zařízení a softwarových aplikací, které spojují hlasovou komunikaci s přístupem k internetu.

Firmy **Hewlett-Packard** a **Hitachi** prodlouží o další tři roky smlouvu o společném vývoji technologií a dohodu o výrobě a dodávkách vybavení. Podle původní smlouvy podepsané v květnu 1999 mohla HP kombinovat základní technologii diskových polí od firmy Hitachi se svým otevřeným systémovým softwarem a řešením a vytvářet řadu zálohovacích produktů HP Surestore XP, jejichž tržby přesáhly počátkem roku 1 mld. dolarů.

## KONFERENCE GIS



**Již třetí ročník konference GIS – setkání současných a potenciálních uživatelů geografických informačních systémů – proběhl ve dnech 25. a 26. září 2001 v tatranském hotelu Grand.** Organizovaly společnosti YMS, Oracle, Intergraph a Hewlett-Packard s cílem představit možnosti využití geografických systémů, prezentovat „geoinformační“ novinky a seznámit účastníky konference s úspěšnými projekty realizovanými na Slovensku. Akce, která je na Slovensku jedinou svého druhu, byla určena pro manažery a specialisty zabývající se problematikou mapování zemského povrchu, vytváření analýz a předpovědí změn souvisejících s geoprostorem a pro technicky zaměřené manažery odpovědné za správu a provoz geograficky rozsáhlých průmyslových podniků. Více na [www.yms.sk](http://www.yms.sk).

YMS

## EUROTEL PODPORUJE GSM BANKING

**Společnost Eurotel nabízí od 14. září svým zákazníkům službu GSM banking – do banky tak mohou přistupovat z mobilního telefonu nově i zákazníci Eurotelu.** Nejprve se musíte ujistit, že GSM banking podporuje váš mobilní telefon a také váš bankovní ústav – v současné době se jedná pouze o eBanku a o GE Capital Bank. Brzy se však dá očekávat i zapojení ostatních bank, paleta nabízených operací pro GSM banking se zřejmě bude u jednotlivých bank lišit. Pokud jste již zákazníkem Eurotelu, musíte vyměnit svoji stávající SIM kartu za speciální bankovní SIM kartu, vaše dostavadní telefonní číslo přitom zůstane zachováno. Kartu vám na počkání vymění ve značkových prodejnách Eurotelu a u vybraných autorizovaných prodejců. O výměnu můžete rovněž požádat prostřednictvím webové stránky [www.eurotel.cz](http://www.eurotel.cz) (v tomto případě obdržíte novou SIM kartu poštou do vlastních rukou společně s bankovním PIN a PUK kódem). Za výměnu karty bohužel zaplatíte 400 Kč, noví zákazníci Eurotelu však budou multibankingovou SIM kartu dostávat automaticky.

Další novinkou GSM banking Eurotelu je skutečnost, že bankovní aplikaci není nutno na SIM kartu nahrávat (jak je tomu u Paegasu) – bankovní aplikace jsou totiž nainstalovány na SIM kartě již od výroby a v případě potřeby je konkrétní banka aktivuje bezpečnou aktivační SMS zprávou.

Celý GSM banking je dostatečně zabezpečen: služba Eurotel GSM banking je aktivována bankou pomocí bezpečné aktivační SMS zprávy, komunikace s bankou je uskutečněna pomocí šifrovaných SMS zpráv a operace na účtu jsou chráněny bankovním PIN kódem (bPINem), který se zadává při každém vstupu do aplikace a také při každém vyzvednutí bankovní SMS zprávy.

Doposud podporoval GSM banking pouze provozovatel sítě Paegas, a to na technologii GSM SIM Toolkit. Na bankovní SIM kartě jste ovšem mohli mít pouze bankovní aplikaci od jedné banky. Nová multibankingová technologie od Eurotelu, založená rovněž na technologii GSM SIM Toolkit, zato umožňuje mít na jedné telefonní kartě bankovní najednou aplikace od deseti různých bankovních ústavů. Pro úplnost dodejme, že mobilní bankovní vyvíjí také Oskar, uvedení přitom plánuje na přelom prvního a druhého čtvrtletí roku 2002. Pokud jste zákazníky eBanky, může pro vás znamenat GSM banking zajímavou úsporu nákladů. U eBanky stojí nejlevnější vedení účtu 55 Kč a jsou v něm již zahrnuty služby přímého bankovníctví, jako internet banking nebo GSM banking (přesný seznam naleznete na domovské stránce eBanky [www.ebanka.cz](http://www.ebanka.cz)). K přístupu do banky z internetu prostřednictvím internet bankingu potřebujete ale navíc bezpečnostní klíč, který zajišťuje autentizaci a prokazatelnost původu zprávy. eBanka nabízí dva druhy elektronických klíčů: „fyzický“, což je zařízení připomínající kalkulačku (za poplatek 85 Kč měsíčně), a „mobilní“ (zdarma). Mobilní elektronický klíč je program, který je nahrán na váš mobilní telefon na bankovní SIM kartu. Doposud mohli mobilní elektronický klíč používat pouze zákazníci Radiomobily (sít Paegas), nyní jej mohou využít také zákazníci Eurotelu. Pokud jej budou používat namísto „fyzického“ elektronického klíče, ušetří tak zmíněných 85 Kč.

Martina Churá

## OPRAVA

**V minulém čísle jste si mohli přečíst recenzi na multifunkční zařízení firmy Brother, které bylo mylně označeno jako MFC 9870.** Zařízení MFC 9870 není na českém trhu dostupné a ani se o jeho dovozu neuvažuje. Jednalo se o velmi podobné zařízení MFC 9850, které nemá možnost tisku pomocí PCL jazyka, jelikož se jedná o tiskárnu typu GDI. Čtenářům a firmě Brother se omlouváme.

-ptr

## KONFERENCE O ELEKTRONICKÉM OBCHODU

Začátkem září se konala v italském Římě za účasti zástupců kandidátských zemí Evropské unie a některých pozvaných pozorovatelských zemí (např. Turecko, Kypr) konference s názvem **Regulace a praxe elektronického obchodu (EO)**, které se zúčastnila i delegace z České republiky.

První část konference byla věnována praktickému naplňování dokumentu Směrnice evropského parlamentu a rady 2000/31/ES (z 8. června 2000) o některých právních aspektech služeb informační společnosti, zejména elektronického obchodu, na vnitřním trhu („směrnice o elektronickém obchodu“). Zástupci Úřadu pro veřejné informační systémy (ÚVIS), Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva financí a Hospodářské komory České republiky se seznámili se základními číselnými ukazateli, dosavadními brzdami EO v Evropě i s některými budoucími projekty (např. italský projekt e-Procurement v železniční dopravě, právní rámec EU v oblasti elektronických peněz, oblast autorských práv). Více na <http://www.uvis.cz>.

ÚVIS



## Norman Shredder

**bezpečná skartace elektronických dat**

Nepotřebné papírové dokumenty skartujeme, elektronické mažeme. **Ale pozor!** Smazané elektronické dokumenty lze velmi snadno obnovit!

Bezpečné a nevratné skartování elektronických dat řeší program **Norman Shredder**.

**Shredder - navěky smazáno**

# AEC

DATA SECURITY COMPANY

**AEC, spol. s r.o. - Brno:** Bayerova 799/30  
602 00 Brno, tel.: 05/4123 5466 - 7  
fax: 05/4123 5038, e-mail: [info@aec.cz](mailto:info@aec.cz)

**AEC, spol. s r.o. - Praha:** Vinohradská 184  
02/130 52 Praha 3, tel.: 02/6731 1402,  
fax: 02/6731 4326, e-mail: [paha@aec.cz](mailto:paha@aec.cz)

placená inzerce



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

## CHIP: ANTIVIROVÝ KOUTEK

Jak už jsme si mnohokrát v našem seriálu řekli, **nejrozšířenějším kanálem pro šíření virů je v současné době bezesporu internet**. Doby, kdy se viry šířily hlavně na disketách, jsou již dnes dávno minulostí. Úspěšné rozšíření virů je dáno několika základními podmínkami: operační systém, prostředí či aplikace, které virus využívá, musí být dostatečně masově používány a mezi uživateli či počítači musí docházet k masové výměně dat/programů. To vše dnes bohužel internet v různých formách nabízí.

Internet měl problémy s bezpečností vlastně od počátku. Velikou hrozbou je pro něj existence tzv. „červů“, kteří se sami šíří z jednoho počítače na druhý bez zásahu a pomoci uživatele. První známý případ takového červa se objevil 2. listopadu 1988, kdy takzvaný Morrisův Worm během osmi hodin infikoval 2500 až 3000 počítačů VAX a Sun s operačním systémem Berkeley Unix. Poslednímu podobnému červu, nazvanému CodeRed, jsme se podrobně věnovali v minulé části. Oba tyto případy mají překvapivě mnoho společného: oba červi využívali dlouho známých bezpečnostních děr, které ale na řadě počítačů nebyly odstraněny. Oba se byli schopni šířit velice rychle a během několika hodin infikovat všechny dostupné a napadení schopné počítače. CodeRed dodnes přežívá na desítkách tisíc počítačů a jeho úplná likvidace je prakticky nemožná. V minulých dnech se objevily studie, které dokazují, že mohou existovat červi, kteří budou schopni napadnout všechny „vhodné“ počítače v síti během 15 minut, či dokonce (pokud budou mít předem připravená data) zhruba za třicet sekund. To je dost nepřijemná představa, protože v případě využití nějaké dosud neznámé bezpečnostní díry nedává vůbec žádný prostor pro reakci na podobný incident.

Internet však nehrozí jen podobnými scénáři. Zdaleka nejčastější setkání s viry uživatelům hrozí v souvislosti s elektronickou poštou. Moderní viry, které samy aktivně elektronickou poštu pro svoje šíření využívají, jsou v posledních letech velice úspěšné. Tyto viry využívají kombinaci nedokonalostí návrhu některých aplikací (implementace maker, podpora skriptovacích jazyků) či operačních systémů (skrývání přípon či systém registry pod Windows) a psychologických metod, kterými se snaží přesvědčit uživatele, aby škodlivý program spustil. Viry se často šíří pomocí zpráv, které nabízejí zajímavé či důležité informace, hry či obrázky, nebo se tváří jako odpověď na existující zprávu. Nic netušící uživatel otevřením přílohy v takové zprávě spustí virus, který se pak okamžitě snaží celý postup opakovat. Pro získávání potenciálních obětí často využívá seznam adresátů, který je na daném počítači k dispozici, což je pro něj velice jednoduché a má to ten psychologický důsledek, že zprávy nechodí od někoho neznámého, ale od lidí, se kterými pravidelně komunikujete. Výhodou našeho prostředí je to, že viry nejčastěji používají angličtinu. Pokud vám proto přijde anglicky zpráva od někoho, s kým komunikujete výhradně česky, je to velmi podezřelé.

Na viry je samozřejmě možné narazit i jinde: infikované mohou být například programy či dokumenty, které si lidé stahují z internetu. I když se takové případy vyskytly u řady (i těch největších) firem, většinou dojde rychle k nápravě, a tak je riziko mnohem menší než u elektronické pošty. I zde je však možné se setkat s neznalostí, lhostejností či ignorancí. Vzpomínám si na jeden případ, kdy nám pracovník firmy, kterou jsme upozornili na zavírovaný program, který nabízejí ke stažení, odpověděl, že o tom vědí a že jde o známý falešný poplach...

Největším rizikem působení virů na internetu je rychlost jejich šíření, možnost vyřazení mnoha počítačů najednou a zahlcení serverů (WWW, poštovních). Možné škody mohou zahrnovat zničení dat, jejich modifikaci či únik (citlivé dokumenty, hesla, čísla kreditních karet a podobně) či ovládnutí počítače třetí osobou.

Během srpna stále doznívala vlna dvou velice úspěšných červcových virů: Win32:Sircam se během krátké doby stal nejrozšířenějším virem v celé historii a CodeRed sice nezpůsobil apokalypsu internetu, nicméně dodnes úspěšně setrvává na tisících počítačích. Jinak se nic nového neobjevilo, zřejmě si i autoři virů užívali prázdniny. V prvních dnech září se objevily dva nové viry: Win32:Apost a nová varianta viru Win32:Magistr. Jejich šíření je dosud minimální, nezbývá než doufat, že takové zůstane i v budoucnu.

Pavel Baudiš, ALWIL Software

Síť **Paegas** společnosti **RadioMobil** byla zařazena mezi sítě nesoucí označení **Cisco Powered Network**. Paegas je GSM síť využívající GPRS (General Packet Radio Service) a umožňuje mobilní přístup ke službám datových komunikací na bázi internetu.

**Český Telecom** investuje do firmy **asp1000**, která patří k vedoucím poskytovatelům aplikačních služeb (Application Service Provider – ASP) u nás. Smlouva byla podepsána a v současné době se čeká na konečné schválení transakce Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže.

Dohodu se společností **Management Science** uzavřela společnost **LLP Group**. Software SunB2B tak bude prostřednictvím zastoupení Management Science a sítě partnerských firem distribuován po celém světě.

Nový program financování výpočetní techniky – **DELL Financial Services** – nabízí **ČSOB Leasing** ve spolupráci s **Dellem**. Předcházelo mu uzavření smlouvy ČSOB Leasing o strategické spolupráci v ČR a na Slovensku s americkou leasingovou společností CIT na konci loňského roku.

Společnost **Siemens, divize Informace a komunikace**, úspěšně dokončila rozšíření a modernizaci telefonní sítě hlavního města Kyjeva. Jednalo se o zakázku ukrajinského státního operátora **Ukrtelecom** na výstavbu hlavního městského přenosového okruhu a dodávku digitální hlasové technologie EWSD. (Ukrtelecom je 100% vlastníkem mezinárodního provozovatele pevných sítí UTEL a zároveň vlastní 51% podíl v mobilním operátoru UMC. V Kyjevě je provozováno 40 % telekomunikační sítě Ukrajiny.)

## WEB NEJEN X, ALE I 3D

**Následníkem v měřítkách IT pradávného (a právě proto možná ne příliš úspěšného) průkopníka v oblasti 3D standardů pro internet, formátu VRML, by se měl stát formát X3D (Extensible 3D), vyvinutý za silné podpory předních „3D internetových“ firem neziskovou organizací Web3D Consortium.**

X3D je koncipován jako zcela otevřený formát pro vytváření obsahem bohaté 3D grafiky pro web s mnoha moderními rysy. V konečné fázi má být předložen k ratifikaci International Standards Organization (ISO) a tak se stát závazným standardem. Projekt je realizován v úzké spolupráci se skupinou zabývající se vývojem standardu MPEG-4, takže se X3D nepochybně stane základem 3D složky tohoto nově vznikajícího multimediálního formátu. Významná je i spolupráce s organizací World Wide Web Consortium (W3C), díky níž bude zajištěna integrace X3D s ostatními XML jazyky pro web.

Při realizaci projektu je využívána moderní modulární architektura, která umožní vytvoření výkonných a přitom velmi kompaktních prohlížečů, provozovatelných i na „nejtenších“ klientech včetně jednotek zabudovaných v různých zařízeních denní potřeby. Zároveň je však formát navržen jako pružně rozšiřitelný pomocí plug-in modulů tak, aby vyhovoval požadavkům různých vertikálních aplikací. Jedním z prvních předvedených profilů (rozšíření) je profil VRML 97, zajišťující kompatibilitu s obrovským bohatstvím obsahu vytvořeného ve standardu VRML.

Web3D Consortium je neziskové sdružení předních firem, které se zabývají uplatněním 3D technologií na internetu. Jeho členy jsou například společnosti 3Dlabs, ATI Technologies, blaxxun, Naval Postgraduate School, Nexternet, OpenWorlds, ParallelGraphics, Sony Electronics, US Army STRICOM či SGDL Systems. Individuálními členy sdružení je i asi 75 jednotlivců-profesionálů.

Web3D Consortium | [www.web3d.org](http://www.web3d.org)

## RADIOMOBIL POŽÁDAL ÚOHS O PŘEŠETŘENÍ

Společnost RadioMobil se cítí poškozena způsobem přidělení vládní zakázky na zajištění komunikační infrastruktury informačních systémů veřejné správy a podala Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže v Brně podnět k šetření oprávněnosti postupu státu. Vláda totiž ve svém usnesení z března letošního roku rozhodla o oslovení společnosti Český Telecom jako jediného vybraného zájemce o veřejnou zakázku k podání nabídky na zajištění komunikační infrastruktury IS veřejné správy a pověřila předsedu ÚVIS k podpisu a realizaci rámcové smlouvy a k jednání s představiteli Telecomu. Podle RadioMobilu je postup založen na chybné aplikaci zákona o zadávání veřejných zakázek, představuje porušení základních principů hospodářské soutěže a mohl by se stát nebezpečným precedensem při zadávání obdobných veřejných zakázek v budoucnosti.

RadioMobil

## ZMĚNY

**Danuše Pecharová (1974)** se stala marketingovou manažerkou společnosti **Internet Info** (dříve zastávala funkci Project Managera ve firmě imProve). Kromě komplexní marketingové činnosti bude součástí jejího působení příprava akcí propagujících firemní internetové servery, komunikace (s odbornou veřejností, zástupci médií, zákazníky) a bude se také podílet na realizaci studií, analýz a strategií.

Tým společnosti **Sybase ČR** posílil **Vladimír Kodat**, který bude zastávat funkci partner managera. Počátkem devadesátých let spoluzakládal APP Systems, pracoval ve společnostech SAP ČR, Software AG a Progress Software, v posledních letech jako ředitel marketingu společnosti I.C.C.C. Sybase hodlá tímto krokem více posílit nepřímý prodej.

**Tomáš Bušek (31)** se stal novým obchodním ředitelem společnosti **Check IT**, která vyvíjí, produkuje a dodává komunikační řešení založená na mobilních a hlasových technologiích. Dosud působil ve společnosti Beam (české zastoupení Huthwaite, Inc.), kde byl zodpovědný za obchodní strategii firmy a vztahy se zákazníky.



Do pozice Key Account Manager společnosti **CV-Online**, předního poskytovatele integrovaných personálních služeb, byla jmenována **Soňa Sommers (27)**. Zodpovědná

bude za komunikaci s prestižními klienty společnosti na českém trhu. Součástí její práce bude nabídka on-line personálních služeb CV-Online i služeb tradičního personálního poradenství.



Šéfredaktorem serveru EBIZ.cz byl prvního září jmenován **Tomáš Čermák**, který dříve působil mj. v Českém rozhlase.

## SOLUTION CENTRE EDS MÁ TŘI ROKY

**Třetí rok svého úspěšného působení na trhu oslavilo Solution Centre společnosti EDS.** Vzniklo v roce 1998 v Praze a patří mezi stovku podobných zařízení, která má EDS v různých zemích světa. V současné době zaměstnává více než 100 kvalifikovaných IT odborníků. Je plně integrováno do sítě EDS\*Net, a může tak i na dálku pracovat se zákaznickými systémy. V nabídce najdeme služby od plánování infrastruktury, návrhu a implementace až po vývoj a správu aplikací. Ve všech nabízených službách je snaha o dosažení dokonalého servisu (tzv. „Service Excellence“), který využívá ověřené metodologie řízení projektu (PM2) a životního cyklu systému (SLC3) integrované do Globálního systému řízení řešení (GSMS). Své spokojené zákazníky má nejen u nás (Ministerstvo obrany ČR, Česká asociace pojišťoven, Škoda), ale po celém světě (Coca-Cola, General Motors).

-hst

## ZMĚNY V OSKAROVÝCH TARIFECH

**Od poloviny září 2001 platí nové tarify Volám málo, Slyším vás a Dohoda s Oskarem.**

Tarif Volám málo nabízí o pět volných minut měsíčně více, cena hovorného nad volné minuty je snížena na 5 Kč, podmínky jsou výhodnější i pro dříve aktivované uživatele. Ceny SMS zpráv odeslaných do jiných sítí u tarifů Slyším vás a Dohoda s Oskarem jsou upraveny na 1,50 Kč, v rámci sítě Oskar zůstávají (0,50 Kč ve špičce nebo 0,35 Kč mimo špičku). U tarifu Slyším vás došlo ke zlevnění odeslání zprávy do SMS e-mailu ze 4 Kč na 2 Kč, u zpráv odeslaných do SMS CHATu ke snížení z 5 Kč na 2,50 Kč a cena 14 Kč za minutu přístupu do WAPu byla snížena na 2 Kč za minutu. Tarif Dohoda s Oskarem: ceny SMS zpráv odeslaných do jiných sítí stojí 1,50 Kč, v rámci sítě Oskar zůstávají zachovány (0,50 Kč bez rozlišení). Snížena byla cena za minutu přístupu na WAP na 2 Kč (všechny ceny bez DPH).

Od prvního školního dne nabízí Oskar nový program Oskamarádi (aktivace do konce října 2001 zdarma). Podrobněji na [www.oskarmobil.cz](http://www.oskarmobil.cz).

Oskar

## NÁZORY A KOMENTÁŘE

# Nedá se nic dělat, je tu podzim – a k němu patří Invex

**V**ždycky se na Invex nakonec těším, i když mnohdy jsou moje vnitřnosti prohnuty ve stresové křeči - nezapomněl jsem ještě na něco? Ale když jsme v Brně, většinou křeč povolí a odměnou mi je to, že tu potkám spoustu kamarádů, a pokud mám štěstí, i kamarádek.

Loni jsem lelkoval první den Invexu v novém pavilonu V brněnského výstaviště, kde mi do ucha funěl majitel jedné reklamní agentury. Byli jsme oba na stánku Microsoftu v sekci jeho partnerů - v prvním patře. Když jsem se trochu naklonil - což klidně mohu i s foťákem, protože moje závaží, které nosím mezi koncem prsní kosti a začátkem kostí pánevních mne dokonale stabilizuje - viděl jsem všechno. Tedy celý úvodní ceremoniál, při němž si generální ředitel BVV Škrla nemohl vzpomenout, kolik let se vlastně vůbec setkáváme s veletrhem Invex (loni byl deset let samostatný, předtím byl součástí strojírenského veletrhu). Viděl jsem i to, jak k mikrofonu přistoupil dnes už zasloužilější úředník, tehdy ještě manažer Invexu, Jaroslav Hloušek a přivítal přítomné.

A pak se to stalo. Po letech ignorance navštívil technologický veletrh, světe, div se, i předseda ODS a sněmovny (škoda že ne lordů) Václav Klaus. Podíval se doleva, podíval se doprava - tam trochu déle, jak mu velí stranická disciplína, drže na svých rtech úsměv číslo 3. Pohovořil a dal se do pohybu. A s ním celá množina lidí kolem.

A tehdy jsem si řekl, že stánek Microsoftu určitě nevynechá - ostatně nervózní vrtění se Jiřího Deváta svědčilo o tom, že pan profesor zajde i sem - a proto jsem si našel strategické místo, připravil foťák (a film). A ejhle! Najednou začali přilétat fotografové a hledali vhodnou polohu - měli smůlu. Tu jsem měl zablokovanou já a díky své hmotnosti jsem ji nehodlal opustit. A už kolébatou chůzí přichází pan Klaus, vplouvá do atria - a už slyším jeho slova za současného vrhání pohledů nalevo (krátce) a napravo (dlouze): „Hmmm.

Ano, ano, to znám. SQL server. To znám. Na tom běží mé stránky. Ano. Ano.“ Vedle pana Klause jde muž, který mu neustále něco říká. Nevěděl jsem, kdo to je.

Pár kroků ode mne had z lidských těl, kde ředitel BVV Škrla a manažer Invexu Hloušek jdou trochu skromně až za panem Klausem, snižuje rychlost a já slyším: „Ano, ano. Office 2000, na kterém píše své dopisy.“ Pohled vlevo. „Ano, ano, to jsou Windows 2000, na kterých pracuji. Ano, ano.“ A tu slyším onoho pána, jak říká panu Klausovi něco ve smyslu: „Ale to jsou ty Windows, co tak padají.“ Přichází delegace z Microsoftu a třepe panu Klausovi rukou. Všichni se usmívají, jak jim to pěkně jde. Asi neslyšeli to, co já.

Za chvíli se delegace objeví i v pavilonu, kde se nachází E-zona - a už slyším ten hlas, který se nedá přeslechnout: „Ano, ano, to je SAP. To znám. Největší systém pro řízení podniku.“ Obdivuji encyklopedické znalosti pana profesora, který ještě nedávno nereagoval na poštu mu zaslánou jinak, než že si ji nechával vytisknout, a ručně na ni odpovídal, aby jeho slova odeslala opět jeho sekretářka. Časy se ale mění a pan profesor postoupil dále. Ale, co to slyší mé bystré uši? Ten pán vedle pana Klause povídá: „Ale to je ten nejdražší systém.“ „Hmmm...“, pan profesor nasazuje škleb číslo dvanáct, koutky poklesávají dolů. Petr Ryvola, marketingový šéf místní pobočky SAP, by se asi v tu chvíli nejradyji propadl, protože evidentně slova „poradce“ slyšel také.

A tak jsem začal slídit, kdo je ten pán. Jak jsem zjistil, byl to pan Bobošík, manžel paní Bobošíkové, která později proslula jako neústupná obhájkyně drsného stylu práce se svými podřízenými bez ohledu na objektivitu zpravodajství v České televizi.

Pan Bobošík vyrábí pивní sklenice. A občas se projde s panem Klausem po Invexu. Inu, je to zřejmě fanda do informačních technologií.

Lidé, kteří tady něco pro informační technologie udělali, něco o nich napsali, zevlovali kolem, ale k panu profesorovi připuštění nebyli. Odborník na sklenice však radí špičkám státní moci - a na Invexu. Představuji si sebe, jak s ministrem Grégrem chodím po automobilovém veletrhu a říkám mu: „Tohle je ta škodovka, jak vám tuhle chcipla při rozjezdu v křižovatce.“ Nebo „Volvo, to je ten šíleně drahý auták.“ Chápete to? Já ne.

Vlastně ano! Ano, ano, je to jasné! Ano, ano. Rozumím tomu!

Vždyť odborník na výrobu pивních sklenic pan Bobošík má se světem informačních technologií přece mnoho společného: sklenice, podobně jako čipy, se přece vyrábějí z křemíku! Jak jsem to jen mohl nevědět!

Nemohu nikomu doporučit konzultanta přes oblast IT, ale očekával bych přeci jen „někoho víc od fochu“. Ne člověka, který říká svoje pravdy. Mám na některá jeho mínění jiný názor. Uvidíme. Ale i letos v pondělí od 15 hodin v Rotundě pavilonu A se budou pozvaní moci seznámit s názoro →



Milan Loucký, publicista, ředitel Vogel Computer Media



Nevypadá to, že by Michael Capellas zrovna zářil štěstím...

→ ry na informační technologie nejen z úst pana Václava Klause, ale diskuzi se tentokrát zúčastní i ministr práce a sociálních věcí, první místopředseda vlády a šéf sociální demokracie, pan Vladimír Špidla. S oběma jmenovanými bude diskutovat opravdový znalec – rektor Masarykovy univerzity, profesor Jiří Zlatuška. A myslím si, že to bude opravdu zajímavé (máte-li zájem zúčastnit se, napište na [invex@bv.v.cz](mailto:invex@bv.v.cz), údajně je ještě několik vstupenek volných). Celou akci bude opět moderovat Jana Bobošíková.

### COPAQ, KAMPAQ?

To je tak. Jednoho dne v září se probudíte a koukáte jak jelen. Jedna z firem, která si hrála dlouho na nejdynamičtější na světě, najednou neexistuje – spolkl ji konkurent Hewlett-Packard a musím říci, že se ředitelce HP Carly Fiorině povedl dokonalý kousek. Jí vedená společnost za naprostého utajení spolkla Compaq. Na společném snímku po podpisu dohody se šéf Compaqu Capellas netváří moc vesele, Fiorina ho však vesele objímá – a zdá se, že šampaňské, které Michael Capellas drží v ruce, bylo opravdu hodně brut oproti Fiorinině demi secu. Na zdraví! Ťuk! A ham!

Tak zřejmě končí turné společnosti Compaq po světových trzích. Vypadá to, jakoby se nejprve malý cvalík dobře rozjedl, když snědl postupně firmy vyrábějící síťové prvky, a později tvůrce superspolehlivých počítačů – společnost Tandem. Pak spolkl obrovské sousto v podobě Digitalu. Byl to ale zatraceně velký steak! Jako zákusek pak ještě přidal Microcom, ale ně-

jak už mu to sousto v bříšku nedělalo dobře. A tak nejdřív vyměnil hlavu – Eckharda Pfeiffera nahradil dynamický Michael Capellas. Ale bříško bylo příliš malé na tak velké sousto – a snad díky tomu, že se nikdy neslyly firemní kultury Digitalu (slušná, seriózní a vědecky vypadající firma) a Compaqu (dravec, který se pramálo díval napravo či nalevo, neznal bratry ani sestry), nedávno Compaq ve snaze ulehčit svému zaživacímu ústrojí zase vyplivl vše kolem Alfý. Ale už bylo trochu pozdě. Znáte to – den po opici se věřejší konzumace dostává ven zatraceně špatně.

A vypadá to, že nepomohlo ani opisování od spolužáka ve školní lavici – to se nikdy nevyplácí. Spolužákem, obrazně řečeno, byl Dell, který dokázal vyrábět na zakázku a zbytečně neplnil sklady (prakticky vůbec) neprodejnými a mnohdy nespolehlivými věcmi (některým z nás se ještě dnes otvírá kudla v kapse – a může to být klidně i pacifista – při vzpomínce na první notebooky značky Armada). Dell prostě postavil firmu od začátku jinak – na přímých dodávkách. A Compaq si naivně myslel, že když bude počítače dodávat normální distribuční cestou, může si pomoci ještě cestou přímou. Vznikl tak paskvil, který se zdál mnohem více nemotorný než štika Dell. Ono totiž vyrábět počítače na zakázku od začátku do konce je něco jiného než otvírat krabice a do nich pak třeba dodatečně instalovat paměť, protože zákazník, potvora jeden, zrovna nechce 128 MB RAM, jak velí výrobní linka, ale třeba 256 mega. Ze společného dokumentu New HP plyne, že firma bude ctít klasický distribuční model – že by pokusy Compaqu o přímý prodej tím byly odsouzeny k zániku?

A tak Compaq útočil, ale moc nerostl, Dell naproti tomu ano. A zhruba před půl rokem prosákl na povrch zemský zpráva o tom, že HP kupuje Compaq. Bylo to hodně odvážné tvrzení – a nikdo mu tehdy nevěřil...

Ovšem dobrá kuchařka se vždycky pozná – a tak Fiorina zamíchala na jedné pánvi dvě vejčička. Svůj HP a Capellasův Compaq. A pokud to odsouhlasí akcionáři i protimonopolní úřad, vznikne tím míchanice s obratem, tuším, 87 miliard, která už může konkurovat IBM, jež má obrat 90 miliard USD (spočítejte si za domácí úkol, kolikanásobek je to našeho národního minidůchodečku).

Zajímavé je zamyslet se i nad celou transakcí. Co pak bude stěžejní tam, kde si

kluci pořád lezli do zelí? Tím myslím intelovské servery. Budou servery Compaq pohřbeny na smetiště dějin? Jinak je situace snad jasná – HP je obr především v perifériích a trh v kapesních počítačích není dosud nasycen, takže tam Compaqovy „dlaňovky“ rostly a snad ještě nějaký ten měsíc porostou (zatím) a budou dělat vrásky třeba takovému Palm Division. Nebo že by HP nasadil své Jornady a zahrabal Compaqovy iPaqy? Těch věcí je víc, třeba jsou tu divize služeb a další věci...

No – bude to bitka. Každopádně se dnes už tuší, že z „New HP“ odpochoduje přes 14 tisíc lidí. Vedení společnosti zůstane na západním pobřeží, kde je podle mého názoru lepší podnebí i pro Michaela Capellase, který si tam určitě jako ředitel nové firmy koupí luxusní domeček a opustí sídlo v Houstonu (kde by měly zůstat vývojové laboratoře). Spousta tchajwanských firem pracujících pro Compaq přijde o práci, radovat se budou obsluhy linek, které pracovaly pro HP. Ale společnost FIC, která mj. v těchto dnech otvírá v Rudné montážní linky právě pro sestavování desktopů pro Compaq, zůstává optimisticky naladěna – v novinách uvedla, že prý bude pořádko co dělat.

Ale co je na akci to nejlepší? Že nikdo nic dopředu nevěděl. Zpráva přišla 4. 9. 2001 ráno jako blesk z čistého nebe. A tak akcionáři Compaqu nestačili udat své akcie – ty jim budou vyměněny za akcie HP.

A jak se bude nová firma jmenovat? Že by HPQ, když Compaq své (Q)uality tolik preferoval? Asi ne, už zřejmě nebude mít šanci něco říkat. Compaq je totiž mrtev a HP, potažmo Fiorině, se povedl skvělý tah. Vidíte to, ty ženské, vždycky nás, muže, něčím překvapí. Fiorina je o hodně silnější, než jsme si mnozí vůbec mohli představit. Tak mě napadá – jakpak se povede nové šéfové Xeroxu, která Fiorinu v mnohém připomíná?

Ohledně spojení obou firem v tento okamžik existuje mnoho otázníků. Jak to bude s výrobky, se značkou Compaq jako takovou, jak bude společnost vystupovat vůči svým zákazníkům, není zatím jasné. Jisté je to, že nová firma bude mít čtyři stěžejní oddělení, kterým ve třech případech teď už velí lidi z HP, a ví se, že „pročištění“, jak se dá říkat spojení těchto firem, proběhne do jara roku 2002.

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

## NÁZORY A KOMENTÁŘE

# Mrtvě narozený eBook?

**K**nihy mají mnoho výhod a minimálně dvě nevýhody: zabírají místo v polici a ukládá se na nich prach. eBook nic takového nezná. Tomu maximálně mohou dojít baterky, může mít špatně podsvícený displej nebo mu třeba může „zahaprovat“ software. eBook je zkrátka jen další kus hardware zkombinovaný s programovým vybavením, který má nejspíše jen jednu výhodu – dá se do něj naladovat obrovské množství levných knih.

Výrobci a řada zvláště amerických vydavatelství si nyní kladou otázku, zda zákazníci budou ochotni vyměnit osobité knihy za zcela neosobní eBook, který naprosto postrádá ono veledůležité fluidum. V době moderních technologií si to ostatně můžete vyzkoušet i sami. Pokud máte Windows CE v patřičné verzi, stačí se podívat na nějakou tu knihu v MS Readeru, nebo si můžete sehnat program pro PC. Vždy to ale bude s menším komfortem, protože kapacity počítače má malý displej, stolní počítač na toaletu neodnesete a ani knihy v notebooku nejsou s hlavou na polštáři zrovna dobře čitelné.

Takže má eBook šanci, nebo nemá? Zmíněná otázka trápí mnoho lidí a trápí koneckonců i autory, protože ti by možná přece jen mohli vydělat o něco více, i když většinou špičkových, rozumějte dobře placených amerických spisovatelů to asi bude nejspíš jedno. Faktem však je – alespoň v tomto duchu píše americká média – že zatím je eBook propadák. S jedinou výjimkou – povídkou Stephena Kinga, která ovšem byla rozdávána zadarmo a vzhledem k věhlasu autora měla úspěch zaručen.

Kdyby byl eBook opravdu mrtvě narozeným dítětem, bylo by to sice smutné, ale mnoha lidem by to nevadilo. Patřím ostatně k nim, ale na druhou stranu mě hodně láká možnost vzít si s sebou na dlouhou cestu místo pěti kil knih třeba jen kilo a půl eBooku. Pokud by baterie vydržely alespoň osm hodin (let z Evropy na západní pobřeží Spojených států trvá řekněme 12 hodin), bylo by to určitě příjemné

a možná si tak eBook najde svou parketu jako jistý doplněk klasické knihy. Rozhodně však bude narážet na zajištění autorských práv na internetu (kde jinde knihy získávat?) nebo na ceny médií, tedy pokud nebude distribuován na disketě či cédéčku (kopírovat se ovšem dá všechno). Nechme se tedy překvapit, ovšem raději ne příliš, protože eBook je jedna z technologií, která má moc totálně změnit celé jedno odvětví, jež je už od dob vynálezu knihtisku kdesi v Číně možná ještě před 9. stoletím našeho letopočtu (Gutenberg, jak známo, knihtisk nevynalezl) prakticky neměnné.

## O USB

Připadá vám, že po nějakých pěti letech není na toto téma o čem psát? Ale je – a kolik! Předposledně jsem si na USB vzpomněl, když jsem měl na recenzi Siemens SL45, výborný telefon s paměťovou kartou a přehráváním MP3, který se – bohužel – připojuje přes sériové rozhraní (dovedete si představit, jak dlouho trvá, než se nahraje hodina v MP3?). Naposledy jsem si na USB z podobných důvodů vzpomněl, když jsem dělal před nedávnem recenzi na nový Nokia Communicator 9210.

A víte, jak mi to odůvodňovali? U Nokie se, jak známo, příliš neobtěžují čímkoli, u Siemensu pak tím, že přece ne všichni mají USB. Správně, ale pak také jistě nemají na telefon za 20 000...

## O VÝROČÍCH

Rozeslal jsem kamarádům a dobrým známým SMS zprávu o výročí korunovace prvního českého krále. Tři čtvrtiny jich to nepochopilo a myslelo si, že sedím podroušen kdesi v restauraci a že to na ně hraju.

Je s podivem, že za posledních sto let slavíme kdejakou prkotinu a pojmenováváme náměstí a ulice po kdekde a naopak neslavíme věci, které bychom slavit měli, přestože bez nich bychom tu už nebyli nebo bychom byli někdo úplně jiný. Naše tenkrát ještě slavná minulost nás příliš nezajímá, a proto ani nemůžeme



Bohumil Herwig – volný novinář a publicista

pochopit současnost. Jsme národ, který se nachází ve vzduchoprázdnu, a proto jsme národ, který je národem jen z poloviny. Možná i proto bych za naši budoucnost nedal ani zlamanou grešli. Ovšem, jak se zdá, přežijeme pod kýmkoli, takže se určitě mylím. Teď jen nevím, jestli naštěstí, nebo bohužel.

## O OVLÁDÁNÍ WINDOWS 2000

Microsoft je stále neschopen dát desktopu neboli pracovní ploše funkci Ulož nastavení, takže pokud pohnete ikonkou, musíte se alespoň odhlásit a znova přihlásit, aby vám nastavení zůstalo zachováno.

V příkazech na liště stále chybí funkce Zavři všechna okna a stačí si omylem spustit deset souborů, třeba při kopírování, a pochopíte, o čem mluvím.

Zvláště je umístěna i funkce Eject pro vysunutí média z mechaniky, která se nachází hned vedle problematického Format. Obávám se, že můj profesor ergonomie by byl zděšen...

Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz



**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Angličtina ve společnosti známých osobností

Kolik jazyků znáš, tolikrát jsi člověkem – toto heslo určitě znáte, ale obvykle mu dáte za pravdu až v situaci, kdy se máte domluvit s cizincem. Což v dnešním dynamickém a pro nás už i dostatečně otevřeném světě není nic neobvyklého.

**U**ž Jan Ámos Komenský zastával názor, že výuka hrou a v co možná realitě nejbližšímu prostředí je mnohem účinnější než suchá teorie (i když ani bez ní se občas nelze obejít). Pro výuku cizím jazykům to potom platí přinejmenším dvojnásobně. Minimálně možnost poslechu roditělo mluvčího (jak se v počítačové terminologii ustálilo označení lidí, kteří mluví daným jazykem jako svým rodným) umožňuje výrazně zvýšit úroveň zvládnutí cizího jazyka a zejména lépe rozumět mluvenému textu. To je především u angličtiny, kde se jinak píše a jinak čte, zásadní dovednost.

Od roku 1999 vycházela v edici LANGMaster řada CD-ROM, vydávaných ve spolupráci s časopisem New English Digest anglického vydavatelství ILS, Ltd. Nabízela zájemcům o anglický jazyk velmi efektivní možnost pro zdokonalení znalostí tohoto cizího jazyka. Kromě řady zajímavých tematických článků přinášel každý CD článek věnovaný některé ze slavných osobností. Hlavní článek a několik dalších každého CD bylo namloueno roditěly mluvčími a bylo je možno přehrát i na audiopřehrávačích. Nechyběly ani křížovky, recepty a další příspěvky pro volné chvíle – samozřejmě vše zaměřeno na zdokonalování angličtiny. K CD byl přikládán tištěný Workbook, kde lze najít další zajímavé pomůcky a materiály (např. řadu testů, kurz obchodní angličtiny na pokračování, známé pohádky Oscara Wildea). Celkem vyšlo 10 CD s podtituly: Prince William, Leonardo DiCaprio, Gwyneth Paltrow, Spice Girls, Sean Connery, Madonna, Mel Gibson, Sophie Rhys-Jones, George Clooney a Julia Roberts. Kromě toho na Chip CD 8 – 10/99 vyšla tři speciální vydání s podtituly Jon Secada, Jean-Claude Van Damme a Princess Diana.

V dnešním Chipu najdete CD se speciálním vydáním LANGMaster New English Digest (LNED).

Jsou na něm články představující sedm z výše uvedených slavných jmen. Tyto články jsou samozřejmě ozvučeny (text namlouen roditěly mluvčími, ovšem na CD není dostupná audiostopa). Kromě nich najdete na CD v částech Advanced stories a Intermediate stories dalších 14 tematicky různě zaměřených článků (šest z nich je také ozvučeno) pro různé úrovně znalosti angličtiny. Ovládnutí zvukových prezentací je velmi snadné a slouží k tomu panel v levé horní části příslušné stránky. Texty lze přehrát nejen jako celé články, ale také po jednotlivých stránkách. Pro některá obtížnější slovíčka je připraven na poklepání i jejich bližší výklad.

Druhou část nabídky CD LNED – Chip je představení projektu LANGMaster – škola hrou, se kterým jsme vás seznámili v minulém Chipu (viz článek Malá vize velké budoucnosti – str. 206). Abychom vám usnadnili proniknutí až ke konkrétním ukázkám, uvádíme přehled „naplněných“ kapitol: Matematika ▶ Osa souměrnosti obrazce; Dějepis ▶ Perské války; Biologie ▶ Rozmanitý způsob pohybu živočichů; Zeměpis ▶ Uvnitř zemské kůry; Fyzika ▶ Typy a vlastnosti čoček; Chemie ▶ Vodík: nejllehčí plyn.

Na konkrétní obsahy ostatních kapitol si musíte ještě počkat, ale na listopad tohoto roku plánuje firma Dr. LANG group uvedení speciálního titulu LANGMaster škola hrou – Dobrodružství poznání. Bude obsahovat celkem čtyři CD-ROM. Na prvním CD bude instalace jádra systému a prezentace celého projektu. Další tři CD už budou plně zajímavých dat. Jejich názvy jsou:

- ▶ Planeta Země (zeměpis);
- ▶ Člověk (biologie);
- ▶ Věda a technika (fyzika).

Předpokládaná cena kompletu 399 Kč určitě potěší všechny příznivce pěkných CD a bude jistě akceptovatelnou pro všechny školáky.

Třetí část nabídky CD je katalog produktů LANGMaster, kde můžete získat podrobnější informace o jednotlivých titulech a lépe se tak rozhodnout pro využití zajímavé Bonus nabídky (viz samostatná upoutávka). Demoverze produktů ale nejsou na tomto CD zařazeny.

Spolu s autory vám přejeme příjemné chvíle při využití speciálního vydání LANGMaster New English Digest – Chip.

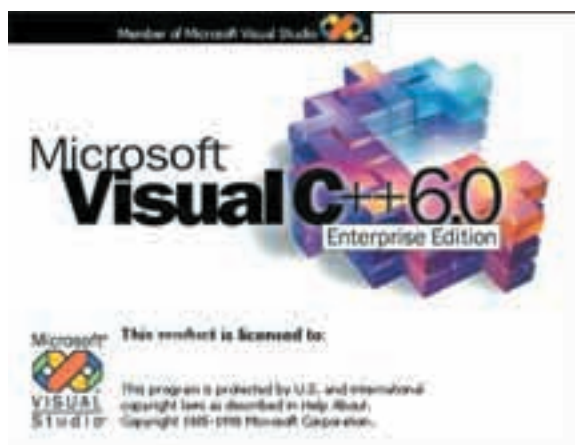
Milan Pola

**BONUS PRO ČTENÁŘE MAGAZÍNU CHIP**  
Společnost LANGmaster, s. r. o., připravila ve spolupráci s naším vydavatelstvím pro všechny čtenáře časopisu Chip výhodnou nabídku při nákupu produktů řady LANGmaster.

Slevu ve výši 25 % ceny produktu získá každý čtenář, který na internetové adrese [http://www.vogel\\_ned.langmaster.cz](http://www.vogel_ned.langmaster.cz) vyplní elektronický objednávkový formulář a uvede registrační kód, který je umístěn na potisku CD-ROM New English Digest – Chip.

**Pozor:** registrační kód z každého CD lze použít jen jednou a tato nabídka platí do 31. 12. 2001.

Objednávky (s registrací) pro tuto akci lze uplatnit pouze na adrese [http://www.vogel\\_ned.langmaster.cz](http://www.vogel_ned.langmaster.cz)



# Programujeme v jazyce C++

Na Chip CD rozjíždíme novou rubriku, a tak se sluší říci si o ní něco víc. Bude obsahovat tři kurzy z různých oblastí programování.

**N**ejprve se budeme věnovat obecné problematice jazyka C a C++. První kurz je určen pro ty, kteří nemají žádné zkušenosti s jazykem C ani C++, ale mohou mít základy například z Pascalu. Kurz není vhodný pro úplně začátečníky, kteří právě spustili počítač a zkoumají, k čemu asi bude tlačítko Start.

Druhý kurz je věnován pokročilejším programátorům, kteří již úplně ovládli jazyk C++ a chtějí se zdokonalit ve specifické oblasti programování, jakým je právě programování grafiky pomocí DirectX.

Třetí a poslední kurz je tak nějak pro všechny, protože se bude hodit nejen začátečníkům, kteří čtou první kurz, ale i těm pokročilejším, které zajímá kurz druhý. Jedná se o popis vývojového prostředí Microsoft Visual C++. Zde vám nebudu vysvětlovat jazyk C++, ale povím, jak vytvářet a spravovat projekty ve zmiňovaném prostředí.

## NEBOJTE SE ZEPTAT

Pokusíme se obsáhnout co možná nejvíc z celé rozsáhlé problematiky programování, ale samozřejmě nelze popsat vše. Právě proto bude rubrika obsahovat i jakousi poradnu. Můžete posílat e-mailem vaše problémy, které zveřejníme příští měsíc i s odpovědí. Tak si budou moci odpověď přečíst všichni zájemci a nejen ten, kdo dotaz položil. Rovněž není od věci posílat návrhy a připomínky ke kurzům. Lze tak korigovat směr, kterým se kurzy budou odvíjet. Dále si budete moci stáhnout jednak příklady k jednotlivým kurzům a navíc i nějaké prostředky, které budete potřebovat při programování.

Pokud vás nezajímá programování v C++, ale rádi byste začali s něčím snazším, například s HTML, mů-

žete se podívat na stránky internetového časopisu Programování naplno, jehož adresa je <http://naplno.zde.cz>.

## CO NÁS TEDY ČEKÁ?

Podívejme se podrobněji, co nás čeká v jednotlivých kurzech.

### KURZ C++

Zbytek tohoto a začátek příštího roku se budeme věnovat pouze jazyku C. To znamená, že se zatím nebudeme vůbec zabývat objektovou stránkou jazyka C++. Kdo se chce zdokonalit pouze v objektovém programování, bude si muset počkat zhruba do února roku 2002. Do konce tohoto roku stihneme kompletní základy jazyka C, tzn. deklarace a definice proměnných, operátory, řízení programu a iterační cykly, funkce a práce s pamětí, projdeme krátce preprocesor a nakonec se vrhneme na objektový model C++. Začneme definicí třídy, dále vytvoříme první objekty podle vzoru třídy. Postupně pronikneme do všech rysů objektového programování.

### KURZ DIRECTX

Tento kurz, který je určen pro pokročilejší programátory, bude začínat tím nejjednodušším, co ve světě DirectX je, a sice DirectDraw. Pomocí DirectDraw budeme vysokou rychlostí vykreslovat grafické objekty na monitor. Nejprve si ovšem probereme grafické rozhraní Windows, tj. GDI. Je to rozhraní, jehož používají Windows, a proto si myslím, že stojí za zmínku. Nebudeme se tím ovšem zabývat příliš dlouho a vrhneme se na opravdové DirectX. Počítám s tím, že celé DirectDraw probereme do března příštího roku. Dále se nejspíš budeme zabývat další komponentou DirectX, a to sice DirectInput, která je stejně zajímavá, ačkoli se již nejedná o grafické rozhraní.

### KURZ VISUAL C++

Tento kurz, doufám, ocení obě skupiny čtenářů. Čtenáři kurzu C++ zde najdou podrobný popis, jak vytvořit první projekt. Budou totiž i přes svoji neznalost jazyka pracovat pokud možno právě ve Visual C++. Silně to doporučuji, protože jim to umožní pozdější

ovládnutí C++. Programátoři, kteří čtou druhý kurz, zde například najdou popis vytvoření projektu pro aplikaci, která využívá DirectDraw, jež se trochu liší od standardní aplikace pod Windows. Pokusím se tu popsat co možná nejvíce z vývojového prostředí. Prostředí je ovšem natolik rozsáhlé, že nebude možné obsáhnout vše. I zde ovšem uvítám vaše návrhy a připomínky, protože tak budu moci vyhovět vašim přáním.

## A TEĎ UŽ K AKTUÁLNÍMU OBSAHU

První díl ještě není příliš o opravdovém programování. Povíme si něco o programování jako takovém, o výhodách C++ oproti jiným jazykům. Shrneme si stručně historii a vývoj C a C++. Nakonec vám doporučí některé mně oblíbené knížky, které, myslím, stojí za to mít je v knihovně.

### KURZ DIRECTX

Podíváme se, co musíte mít ve svém počítači, abyste mohli používat DirectX. U kurzu bude možno stáhnout si DirectX 8.0 pro platformy Win 9X a NT/2000 v českém jazyce. Pokud vlastníte anglickou verzi Windows, doporučuji stáhnout si je přímo ze stránek Microsoftu. Dále vám povím, jaký je hlavní rozdíl mezi GDI a DirectDraw: proč je GDI tak pomalé a proč DirectDraw tak rychlé. Nakonec si rozebereme celé DirectX, abyste věděli, co nás možná čeká v budoucnosti.

### KURZ VISUAL C++

Na úvod si povíme, čeho je Visual C++ součástí a co navíc obsahuje za nástroje. Dále si letmo popíšeme vývojové prostředí. Vytvoříme první nejjednodušší projekt a ukážeme si, jaké další projekty lze vytvářet. Poté si něco povíme o kompilaci a spuštění programu, což je velmi důležité, abyste mohli vytvořený projekt zkompileovat a spustit. Zmíním se i o způsobech kompilace v ladicím a distribučním režimu. Nakonec se podíváme, co je to vlastně MFC a jaký je rozdíl mezi MFC a Windows 32 API.

Těším se příště na shledanou na Chip CD.

Jiří Formánek



# ELEKTRONICKÉ OBCHODY HÝBOU SVĚTEM

Pro invexový Chip CD jsme zvolili téma „Elektronické obchodování“, protože očekáváme, že právě e-business bude všudeprovázejícím aspektem celého veletrhu. I na českém internetu nabývá toto odvětví stále více na důležitosti a možnost prodávat přes internet už není jen záležitostí prestiže. Výborně a vždy o pár procent levněji než v kamenném obchodě se přes internet prodává nejen software, ale i elektronika, mobily, knihy a hudební CD. Na Invex ale s sebou raději vezměte víc peněz, veletržní slevy jsou vždy zajímavé.

## DIGITALIZACE HUDBY

Padá vám prach na ušlechtilé vinylové desky ve vaší diskotéce? Máme pro vás praktickou příručku, která by měla usnadnit orientaci v oblasti analogové a digitální hudby a vzájemné-



ho převodu. K zařazení tohoto textu nás přiměly hlavně žádosti čtenářů, zda bychom nemohli zveřejnit nějaký návod, jak si nahrát staré songy do formátu MP3. Dnes si už téměř každý při práci pouští hudbu z počítače, a tak by byla škoda, aby byl posluchač ochuzen o své staré nahrávky. Více se dozvíte na straně 116. (rubrika Bonus)

## VYPALOVACÍ PROGRAMY

Nezáleží na tom, jde-li o hudbu, video, nebo o přesnou kopii nejnovější hry. Dobrý vypalovací program by



měl zvládnout každý formát. Na rozdíl od high-end vypalovacích CD mechanik, které vypalují prakticky na

cokoliv, však existují u softwaru velké rozdíly. Nové funkce mechanik, jako BURN-Proof, přepisování minicédéček i 99minutových CD, ovládají vypalovací programy již bez problémů. Zvládají jak datová, tak i audio/video CD. Problémem ale může být CD chráněný proti kopírování. Testovali jsme programy WinOnCD, Nero, Instant CD/DVD, Easy CD Creator, CD-Maker Pro, BrennStudio Pro, CloneCD a CDRWin. Na straně 132 najdete k testu rozsáhlý článek. (rubrika Zkuste si sami)

## VYTVOŘTE SI SUPERVIDEO-CD

Stále vám u televize leží analogové VHS video, které už nemá čím pře-



kvapit? Máte-li průkopnického ducha, vrhněte se s námi do digitalizace domácí videotéky a namísto podivných pásek na dvou kotoučích skladujte lesklá cédéčka. Ani potom nebudete muset svá soukromá videa přehrávat na počítači. Současné stolní DVD přehrávače totiž umějí přehrát video i z běžných kompaktních, vytvořených ve formátech VCD a SVCD. Návod volně navazuje na materiál z televize nebo DVD na CD, který jste mohli

najít v červencovém Chipu. Blíže na straně 170.

(rubrika Téma měsíce)

## VÝVOJOVÉ SYSTÉMY

Abyste mohli zdárně založit a provozovat e-shop, nepotřebujete jen zboží a nápad. Musíte výrobky, případně služby, prezentovat potenciálním zákazníkům a umožnit jim co nejjednodušší objednávku zboží. K tomu potřebujete webový systém, který by z vámi dodaných informací pokud možno sám sestavil celý funkční e-shop. Prezentaci několika takových systémů a firem, které se jejich tvorbou zabývají, naleznete v rubrice Téma měsíce.

## VIR NA CHIP CD

Ano, čtete správně. Kromě mnoha normálních programů můžete nalézt na CD i „vir“. Přesněji testovací soubor eicar.com ve složce servis\viry.cz\download. EICAR (European Institute for Computer Anti-virus Research) doporučuje tento neškodný soubor pro ověření, zda je váš rezidentní antivirus skutečně schopen detekovat v systému viry. V některých případech se totiž může stát, že



i když se antivirus tváří jako zcela funkční, skutečnost může být opačná (např. kvůli kolizi s jiným programem v paměti). Další falešný poplach se může objevit u souboru cont4vm.exe, což je prohlížečka Zoner Context.

(rubrika Servis)

## SERIÁL O C/C++

Mnoho čtenářů nás po zavedení rubrik Delphi a Visual Basic žádalo o uvedení seriálu o C/C++. Články uváděné v Chipu byly totiž většinou příliš odborné a teoretické. Počínaje tímto číslem vás budeme pravidelně zasobovat třemi praktickými kurzy – C++ (pro začátečníky, standard ANSI C++), DirectX (rozhraní výborné např. pro tvorbu grafiky do her) a Visual C++ (kurz práce v konkrétním vývojovém prostředí). Doufáme, že celý seriál přinese žádané informace jak začínajícím, tak i pokročilým programátorům. Nestyďte se napsat na uvedenou adresu. O obsahu rubriky se autor rozepsal na předchozí stránce.

Určitě také nezapomeňte zodpovědět naši Velkou anketu Chip CD 2001 (Z redakce). Můžete si také zasoutěžit s CHIPerným Haffkem (Pro chvíle oddechu). V rubrice Chip Plus je připravena řada čerstvých návodů, v Shareware mnoho programů...

Na listopad chystáme CD zaměřené na grafiku a zpracování obrázků, ale mezitím se ještě sejdeme na brněnském Invexu. Takže – na viděnou.

Za redakci Chip CD

Luděk Morávek a Martin Kučera

## AVG 6.0 SPECIAL EDITION FOR CHIP

INICIALIZAČNÍ KÓD, KTERÝ PRODLUŽUJE ŽIVOTNOST ANTIVIRU DO 10. 11. 2001 A UMOŽŇUJE JEHO PLNOHODNOTNÉ FUNKCE, JE:

**60-WI7U44-2717-CHP**

AKTUALIZAČNÍ KÓD PRE PANDA ANTIVIRUS PLATINUM PRE CHIP PLATNÝ DO 31. 10. 2001:

MENO: **CC3F2M5B93** HESLO: **CX2AM045**

BLIŽŠÍ INFORMACE HLEDEJTE NA CD V RUBRICE SERVIS.

## SPOLEHLIVOST A BEZPEČNOST HESEL

Ochrana dokumentů prostřednictvím zaheslování datového souboru je pouhým „šidítkem“ pro běžného uživatele. Ten si žije v domnění, že jeho citlivá data jsou chráněna dostatečně, avšak získání dat z dokumentu chráněného heslem je problémem řešitelným v řádu minut. Na trhu je k dispozici celá řada programů, které tyto funkce nabízí.

Je důležité si uvědomit, že data jsou vystavena potenciálnímu riziku i v okamžiku, kdy s nimi manipuluje oprávněný uživatel, speciálně v případech, kdy je počítač připojen do sítě či internetu.

Z hlediska bezpečnosti musí pevný disk i operační paměť počítače čelit těmto rizikům:

- ▶ Pevný disk – útočník s právy administrátora systému má přístup ke všem datům nebo zálohám.

- ▶ Operační paměť – útočník může skenovat paměť; data z paměti lze odstránkovat na pevný disk.

Jediným výpočetně bezpečným způsobem je chránit dokumenty pomocí silných šifrovacích algoritmů, jako 3DES, IDEA, RC4 nebo nový celosvětový standard AES. Jediný možný způsob jejich prolomení je použití útoku hrubou silou, kdy útočník musí zkoušet všechny možné kombinace a doba potřebná k prolomení šifry je závislá na délce použitého klíče. Útok pak může trvat desítky či stovky let.

## ON-LINE VERSUS OFF-LINE ŠIFROVÁNÍ



Jaký je z pohledu uživatele rozdíl mezi on-line a off-line šifrováním?

- ▶ V případě off-line šifrování je dokument v okamžiku úprav uživatelem uložený na pevném disku v nešifrované podobě. Před započtím úprav jej musel uživatel rozšifrovat. Po skončení úprav jej musí uživatel opět zašifrovat a smazat nešifrovanou podobu.
- ▶ Je-li použito on-line šifrování, dokument je na pevném disku stále v šifrované podobě. V okamžiku úprav je programem samočinně rozšifrován do paměti. Tento proces je plně automatický a nevyžaduje od uživatele žádné zvláštní kroky.

Na Chip CD najdete v rubrice Servis i položku AreaGuard Notes. Zde najdete speciální lite verzi on-line šifrovacího nástroje, který pro Chip připravila česká firma Sodat Software. Pokud máte pochybnosti o bezpečnosti svých údajů, můžete tento nástroj, oceněný loňským Invexem, bezplatně nainstalovat.

## Chip CD v novém!

Ke svým pátým narozeninám dostal Chip CD pěkný (jak si aspoň myslíme) dárek – novou podobu, kterou pro něj připravila firma ET NETERA a programově zajistil náš „dvorní programátor“ Jan Suchý. Věříme, že tato změna je zároveň dávkou pro vás.

Kromě nové grafiky se mění také ovládání CD. Nabídku hlavních rubrik CD teď máte dostupnou trvale. Mezi novinky patří indikace o tom, že se daná položka zobrazí do nového okna , indikace o tom, že se menu vybrané skupiny položek dá rozbalovat a zabalovat . Přímou z katalogového listu se dají podle konkrétní situace programy spouštět, instalovat, kopírovat. V HTML verzi obsahu se vám v plovoucím okně zobrazuje informační text k jednotlivým nabídkám. Novou grafickou podobu získaly i všechny související programy, např. Rejstřík a Ročník.

Co však zůstalo nezměněno, je naše úsilí o to, aby byl Chip CD pro vás vždy zajímavým a užitečným zdrojem informací, programů a občas i zábavy.

Milan Pola a redakce Chip CD

## Chip CD 10/01

## Elektronické obchody

### Elektronické obchody

#### ZE SVĚTA INTERNETU

DVD Revue, Flashland, CHWEB, Icons Land, Mirexova fotobanka, Peoples.cz, RockLink, Screensavers.cz, TLS-TV, Treehouse Fonts, Typografie.

#### SERVIS

DirectX 8.0a.cz, Ovládací digit. fotoaparátů.

#### Ochrana počítače

Igihno server o virech, AntiVir v6 PE, AreaGuard® Notes, avast! HE, AVG Edition for Chip, AVP 3.5 ChE, InoculateIT PE 5.2, Zone Alarm 2.6, WinProxy 1.5.1, Antivirové řetězce.

#### CHIP PLUS

Příručky slovem i obrazem, Test filmových skenerů, Třída a deklarace friend, InfoNet, Matlab 6.1, Svět Hardware.

Programy od našich čtenářů, Jablko, Zápalkový hlavolamy, Soutěž CHIPerný Hafík, Biobs.

### Chip CD 10/01

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

#### PLNÉ TEXTY

Chip 9/01 (PDF, TXT, RTF), Chip 8/01 fulltext.

#### BONUS

Digitalizace audia.

#### TÉMA MĚSÍCE

123shop, ABZONÉ, Český obchod, DWSof, EasyShop, GLOBALcom.sk, InetEOS, Informační systém, Morphus, PALADIX, Sector 31, WebGen, Shop4You, Software Online, Tužky Goldring, Web4U, Výukové programy.

#### ZKUSTE SI SAMI

Test kodeku DivX, Test vypalovacích programů, Vypalte si videočedčko, Borland Kylix, C/C++ & Visual C++, Delphi, Linux, Mac OS, Visual Basic.

#### FIREMNÍ PREZENTACE

Pohoda 2001, WinProxy 1.5.1, Lingea, Microton, Suma.

#### SHAREWARE

ABCKeylogger 1.1, AM-Notebook Lite 1.6, Atesty 1.1.5.9, Autoškola 2001, Autoškola 3D, BlackWindow 3.6, CD\_n\_Gol Suite Full, CoffeeCup HTML Editor 9.0, CPUCool 6.2.0, CSE HTML Validator Pro, EasyPad 3.4, ExtractNow 2.0, GDlib Professional 5.1.7, Grabber2K 0.99, Genesisil 3.2, GSfx Wizard 1.0, Hidden Menu 2.2, Hypertext Builder X, Image CATALOG 1.05, Image Forge 2.97, Index Generator 2.2, James CPU Checker 0022, JPG Cleaner 2.3, KoolMoves 2.6, Power Archiver 2001 7.02, QDCat 3.0.0, Quick Moto 2.2, SequoiaView 1.1e, Serif PhotoPlus 6, Startup Delayer 1.0.32, Terragen 0.8.11, XnView 1.21, Texture Processor 1.3, Top StylePro 2.10, Wesley's MultiWin 2, WinSpeedUp 2.51.

#### SHAREWARE

ABCKeylogger 1.1, AM-Notebook Lite 1.6, Atesty 1.1.5.9, Autoškola 2001, Autoškola 3D, BlackWindow 3.6, CD\_n\_Gol Suite Full, CoffeeCup HTML Editor 9.0, CPUCool 6.2.0, CSE HTML Validator Pro, EasyPad 3.4, ExtractNow 2.0, GDlib Professional 5.1.7, Grabber2K 0.99, Genesisil 3.2, GSfx Wizard 1.0, Hidden Menu 2.2, Hypertext Builder X, Image CATALOG 1.05, Image Forge 2.97, Index Generator 2.2, James CPU Checker 0022, JPG Cleaner 2.3, KoolMoves 2.6, Power Archiver 2001 7.02, QDCat 3.0.0, Quick Moto 2.2, SequoiaView 1.1e, Serif PhotoPlus 6, Startup Delayer 1.0.32, Terragen 0.8.11, XnView 1.21, Texture Processor 1.3, Top StylePro 2.10, Wesley's MultiWin 2, WinSpeedUp 2.51.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**Tato strana je záměrně prázdná.**

INVEX 2001

# Chystáte se do Brna?

Prázdniny a dovolené jsou už bohužel pro většinu z nás minulostí. Je tu podzim a s ním stále pevně spatřovaný vrchol počítačového výstavnictví v ČR – Invex. Ten letošní má už pořadové číslo 11.



**A**ni další rok rozvoje internetu neznamena definitivní konec klasického pojetí veletrhu. Už nyní je jasné, že se jeho brány otevřou i letos, a to 15. října 2001. První dva dny jsou vyhrazeny odborné a tiskové veřejnosti, v pátek 19. 10. se končí už v 16.00.

## CO BUDE NOVÉHO?

Po mnoha spekulacích o dalším vývoji veletrhu je zřejmé, že kvůli novým a krásným krabicím počítačů sem návštěvníci jezdit nebudou. K jejich prezentaci je internet skutečně už dost dobrým prostředkem a v jeho éře by každá firma byla sama proti sobě, kdyby na veletrh Invexu podobný s uvedením nějaké novinky tohoto typu čekala. Trend směřuje k prezentaci služeb, kde aplikace výpočetní techniky nabývá stále většího významu, a tomu se začíná přizpůsobovat i tvář Invexu. Přibývá doprovodných akcí, jejichž stále výraznějším protipólem jsou trucky mobilních operátorů s hlasitou hudbou agresivně oslovující mladé potenciální zákazníky. Schválně – v jakých barvách je letos operátoři přivezou.

K novinkám v oblasti doprovodných akcí patří určitě projekt *Start-Ups*, který najdete v pavilonu F, kde jste se loni mohli setkat s E-zonou, tentokrát přesunutou do pavilonu C. Úkolem *Start-Ups* by mělo být především pomoci mladým firmám. Ty by zde měly mít šanci prezentovat své záměry a při troše štěstí i najít vhodného investora. Doprovodný program by potom mohl nabídnout odpověď na základní a velmi důležité otázky, které se této oblasti podnikání týkají, a to především z oblasti oceňování firem, posouzení obchodního plánu, obecných pravidel úspěšného projektu a jednání s investorem. Partneři této novinky jsou kromě eBanky také týdeník *Ekonom*, firmy *Deloitte & Touche* a *First Tuesday CZ*.

Další novinkou z oblasti doprovodných akcí je projekt *Job Fair*, který také najdete v efku. Už jeho název napovídá, že za cíl si klade především otevřít trh pracovních příležitostí v IT. V jeho rámci by se měly představit personální agentury specializující se na „lov hlav“ a firmy, pro něž jsou lidské zdroje důležité. V jednací místnosti by potom potenciální zaměstnanci měli mít možnost setkat se s potenciálními zaměstnavateli. Bez povšimnutí nezůstane ani otázka regionální zaměstnanecké problematiky, přeškolení a zaměstnávání tělesně postižených.

Zcela novým projektem je také *Informační bezpečnost IS*. Je zaměřen především na lidi, kteří rozhodují o nákupu počítačového vybavení ve firmách. Z toho důvodu je umístěn v pavilonu G2, který sdílí s už z loňska známým projektem *Business-to-business*.

## ZAHraniční HOSTÉ

„Horkou novinkou je v tuto chvíli potvrzená účast Per Pedersena, Senior Vice Presidenta International Sales firmy Navision. Na Invexu bude ve středu 17. 10. Podle předběžného programu se setká s představiteli některých firem a na odpoledne je plánována tisková konference,“ odpověděl na otázku o účasti zahraničních hostů Roman Ondrůj, tiskový mluvčí Invexu, a pokračoval v souvislosti s nově zařazeným Slovenským dnem: „Slovenský den je rozdělen do několika částí. Jednak je to tisková konference ministra hospodářství SR Lubomíra Haracha, který nad Slovenským dnem převzal záštitu, a jednak je to panelová diskuse na téma ‘Budování informační společnosti, protokol e-Europe’, na níž se potká s Karlem Březinou.“

## STARTOVNÍ ODMÁVNUŤÍ

Ani letos se Invex neobejde bez úvodní konference za účasti představitelů naší vrcholné po-

litické scény a dost možná, že pořadatelé se snaží z tohoto zvyku udělat tradici. Zahajovací konference se bude konat v pondělí 15. září od 15.00 do 18.00 hodin v rotundě pavilonu A. Zřejmě po loňském úspěchu si svou účast zopakuje předseda Poslanecké sněmovny PČR Václav Klaus, sekundovat mu bude nově místopředseda vlády a ministr práce a sociálních věcí Vladimír Špidla a trojici doplní rektor Masarykovy univerzity Brno Jiří Zlatuška, kterého mnozí z nás znají ve spojení se soutěží o Křišťálový disk. Téma zní „Mění ICT politiku a společnost?“ Od Romana Ondrůje jsme se dozvěděli, že „... průběh bude podobný jako loni, moderováním je opět pověřena Jana Bobošíková. Po jednotlivých vystoupeních bude následovat moderovaná diskuse, do které budou vstupovat přední zástupci ICT firem u nás.“

## PLOCHA A VYSTAVOVATELÉ

Jelikož tento Chip se připravoval ve srovnání s termínem Invexu v relativně velkém předstihu, Roman Ondrůj nám neprozradil konečná čísla ohledně zastavěné výstavní plochy a počtu vystavovatelů. Tiskový mluvčí řekl: „Čísla zatím nejsou definitivní. Stále se firmy hlásí, zejména do jednotlivých speciálních projektů, jakými jsou E-zona, Job Fair atd. Podle všech ukazatelů ale budou jak velikost plochy, tak počet vystavovatelů srovnatelné s loňským rokem.“

## CENY VSTUPNÉHO

Na první dva odborné dny stojí jednodenní vstupenka 450 Kč; v dalších třech dnech pro veřejnost si pro vstupné připravte 140 Kč, zlevněná je za 70 Kč; permanentka na tři dny pro veřejnost vás přijde na 280 Kč.

Jiří Palyza



**Tato strana je záměrně prázdná.**

MINIANKETA NEJEN O INVEXU 2001

# Když se řekne **Invex...**

V souvislosti s mílovými kroky se blížícím dalším ročníkem brněnského Invexu, akcí některými zatracovanou, některými naopak velmi chválenou, jsme oslovili představitele některých českých i zahraničních firem a poptali se na jejich názor.

**P**oložili jsem tedy následující tři otázky a požádali o jejich zodpovězení.

1. Jaký je váš názor na veletrh Invex, z jakých důvodů se ho účastníte (neúčastníte) a čím se zde hodláte prezentovat?
2. Jak vnímáte v současné době ne příliš dobrou situaci pro IT firmy a jak se s ní vyrovnáváte?
3. Jak jste spokojeni s dosaženými výsledky a jaké jsou vaše plány do budoucna?

**Michal Metlička, ředitel firmy Adobe pro ČR, Slovensko, Polsko a Maďarsko**



1. Adobe Systems se bude opět účastnit veletrhu Invex, tentokrát ale v pavilonu V. Invex je pro nás klíčovým veletrhem, na kterém máme možnost setkat se s našimi současnými i budoucími zákazníky a osobně jim předvést technologie a řešení, které nabízíme. Letos klademe důraz hlavně na českou verzi Adobe Acrobatu 5.0 a související řešení pro správu dokumentů, předvedeme i českou verzi Adobe Photoshopu 6.0 a řadu dalších novinek v oblasti DTP, digitálního videa i web designu.

2. Vzhledem k širokému portfoliu produktů máme dobrou pozici, což dokazují i naše finanční výsledky, které jsou velmi pozitivní ve srovnání s řadou našich konkurentů. Pokud bych měl mluvit o našem regionu, kterým je střední a východní Evropa, tak jsme žádný pokles zájmu nezaznamenali, ba právě naopak.

3. S našimi dosavadními výsledky jsme poměrně spokojeni, přestože máme samozřejmě oblasti, kde bychom rádi dosáhli zlepšení. Máme řadu nových produktů, které mají obrovský potenciál, a na nás je, abychom dokázali přesvědčit uživatele o jejich kvalitách.

**Josef Javora, ředitel firmy AGORA plus**



1. Invex je největší výstavou IT a komunikací v naší zemi. Nemáme lepší příležitost ukázat zákazníkům naše zboží. Každý ví, že vidět je lepší než slyšet a sáhnout si je lepší než vidět. Ukážeme tedy to, co si myslíme, že za to stojí: kvalitní monitory, data storage zařízení, GSM telefony, komunikátory, různá příslušenství a aplikace.

2. Našli jsme si takové místo na trhu, kde je rozvoj možný. K dnešnímu dni nám obrat vzrostl o 122 % oproti stejnému období loňského

roku a není to na úkor marže. Jsme relativně malá firma a umíme se stavu na trhu rychle přizpůsobit.

3. S výsledky můžeme být jistě spokojeni. Jsme si vědomi, že při nárůstu, jaký máme, je nutné udržet přizpůsobivost trhu.

**Aleš Růžička, ředitel marketingu a rozvoje služeb, Aliatel**



1. Invex považujeme za nejvýraznější veletrh v oblasti IT v ČR. Letošního ročníku se zúčastníme především prostřednictvím různých přednášek na odborných konferencích a v diskusních fórech. Budeme mít také vlastní příspěvky v rámci E-zony a pro naše zákazníky připravujeme i sadu prezentací představujících naše novinky.

2. Trendy v oblasti IT a telekomunikací jsou úzce provázány. Dynamika růstu se sice v posledních 18 měsících snížila, ale stále předstihuje ostatní oblasti. Aliatel jako poskytovatel veřejných telekomunikačních služeb je proti IT firmám v poněkud lepší situaci, ale také musel přizpůsobit některé plánované představy současnému vývoji.

3. S přihlédnutím nejen k celkově nižšímu reálnému trhu pokládáme dosažené výsledky za uspokojivé. Dvojnásobný nárůst našich tržeb ve meziročním srovnání hovoří sám za sebe. V mnoha oblastech jsme ve svých plánech nemuseli redukovat nic. Tam, kde měl Aliatel tradiční silnou pozici, jsou výsledky dokonce vyšší, než jsme plánovali (např. v hlasových službách byla ale naše očekávání mírně nadsazena). S uspokojením však můžeme říci, že dnes obsluhujeme již několik set spokojených „hlasových“ zákazníků a chceme nabízet komplexní nabídku telekomunikačních služeb v garantované kvalitě.

**Ivan Habovčík, ředitel APC pro ČR a SR**



1. APC každý rok průběžně vyhodnocuje návratnost jednotlivých marketingových aktivit a následně pak alokuje investované zdroje. Tento rok se Invexu účastníme. A pak znovu vše podtrhneme a sčítáme výsledky. Obecně jde dnešní trend spíše od prezentací na velkých akcích směrem k větší segmentaci a specializaci podle zákaznických skupin. Dort připravený kočičkou a pejskem také nebyl moc stravitelný, i když suroviny neměly chybu...

2. Propad se týká zejména firem závislých na prasklé dotcomové „bublině“, tedy několika oblastí internetové infrastruktury. APC má podstatně širší záběr, navíc je jedničkou na trhu UPS. Svým relativním

podílem v některých oblastech se náš kus koláče podobá postavení Microsoftu nebo Cisca. I když naše absolutní objemy jsou oproti těmto gigantům samozřejmě mnohem nižší. V tomto roce v ČR zatím dosahujeme solidního růstu, žádný „tuk“ se ve firmě nepěstuje, cílem je efektivnost a kvalita.

3. Podstatná je cesta, nikoli samotný cíl. Proto je pořád co zlepšovat. Obecné trendy v oblasti IT se prosazují i v našem UPS rybníku. Nebudeme tedy znovu vynalézat kolo, ale spíše skládat už jinde fungující věci k sobě tak, aby zákazníci dostávali od nás nejenom skvělé výrobky, ale i perfektní služby. A to po celý životní cyklus koupeného produktu.

#### Hana Součková, Marketing Manager APP Czech



1. Společnost APP byla jednou z prvních velkých IT firem, které se Invexu rozhodly neúčastnit, bylo to v roce 1997. Mezi hlavní důvody patřila změna zaměření společnosti - od předprodeje SW a HW ke službám s vysokou přidanou hodnotou - a tím i změna cílové skupiny, změna struktury návštěvníků - převažují školní výpravy, popřípadě fandové, nikoliv zástupci managementu firem - a v neposlední řadě stále stoupající finanční náklady v porovnání s celkovou výtěžností a efektivitou

2. Nemyslím si, že by se naše společnost nacházela ve špatné situaci. Naopak, již třetí čtvrtletí jsme ukončili naše hospodaření se ziskem. Jako jeden z hlavních důvodů vidím především měnící se orientaci společností na trhu. Zatímco před pěti lety většina firem horečně nakupovala SW, situace dnešních dnů je charakterizována spíše snahou, jak nejlépe tyto SW využít na podporu vlastního podnikání. A právě tyto služby poskytuje společnost APP svým klientům.

3. Jak jsem již uvedla, hospodářské výsledky naší společnosti patří k rekordním za celou její dvanáctiletou historii. Naše plány do budoucna počítají s dalším rozvojem současného zaměření, tzn. poskytovat našim zákazníkům kompletní servis, a to jak co se týče produktů, tak především co se týče s tím souvisejících služeb.

#### Olga Látová, obchodní ředitelka firmy Borland



1. Invex již pro řadu firem není hlavní událostí roku. Stále více na něm jsou vidět dodavatelé mobilních telefonů a dalších podobných zařízení a já odhaduji, že časem se přemění na tržiště spotřební elektroniky a služeb, na němž si budou moci hlavně drobní uživatelé výhodně nakoupit. Považuji to za celkem logický vývoj. SW i HW technologie se rychle vyvíjí a mění, většina novinek vzniká ve Státech, ale již druhý den po jejich ohlášení najdete na internetu spoustu informací. Takže světové „novinky“ prezentované na Invexu již většinou každý zná. Borland se letos poprvé po pěti letech neúčastní jako vystavovatel, neboť odborné semináře a konzultace nám v poslední době přinášejí mnohem větší obchodní efekt. Budeme mít ale dvě přednášky v E-zóně.

2. Obchody se sice v současné době neuzavírají tak snadno, jako dříve, nicméně podniky stále do IT investují a investovat budou, neboť je k tomu nutí informační boom, který přinesl internet. Jde o to, zda je dodavatel schopen poskytnout komplexní servis, zda se k zákazníkovi chová solidně a samozřejmě je důležité, aby nabízel solidní produkty.

Obrat i čistý zisk společnosti Borland v ČR stále roste a rozšiřujeme naše aktivity. A co se týká Borland Software Corp. - vzhledem k tomu, že Borland patřil mezi první firmy, které rozeznaly význam Javy, máme dnes velmi dobrou pozici a v posledních dvou kvartálech zaznamenáváme dramatický nárůst výnosů (20 %) i čistého zisku (60 %).

3. Stále se dá spousta věcí vylepšovat. Borland momentálně velmi intenzivně rozšiřuje svoje aktivity na Slovensku, kde jsme otevřeli pobočku a právě zahajuje činnost školicí středisko, pražská pobočka se koncem září přestěhovala do větších prostor. Co se týká produktů, napínáme hodně sil do oblasti Javy a Linuxu a bojujeme o velké zákazníky hledající solidní řešení pro své aplikace pro elektronický obchod. Borland přinesl v poslední době řadu vynikajících řešení - je třeba s nimi důkladně obeznámit náš trh.

#### František Provozník, ředitel a předseda představenstva CHG Trade



1. Naše společnost se pravidelně od roku 1991 zúčastňovala Invexu, který se v souvislosti se změnami probíhajícími v celém oboru IT začal profilovat do částí B2C a B2B. Letošní přestávka v naší předchozí nepřetržité sérii účastí na Invexu nám umožňuje nezávislý monitoring a jeho vyhodnocení, zejména s ohledem na naši účast v roce 2002.

2. Přestože situace není zvláště tíživá, nutí společnost, aby se zamýšlely nad svým dalším směřováním a zvažovaly efektivitu a vlastní přínos zákazníkům. Firma Toshiba brzy přijde na trh s novými produkty, které budou zasahovat segmenty trhu, na kterých nebyla dosud příliš známá. I my v tomto vidíme nová pole působnosti, která budeme v následujícím roce intenzivně rozvíjet. Věříme, že dnešní váhání trhu s IT produkty je jen dočasné a že zlepšení na sebe nenechá dlouho čekat.

3. Mobilní výpočetní technika značky Toshiba si od roku 1991 vydobyla v České republice výsadní postavení. Za tímto úspěchem stojí kromě kvality počítačů Toshiba i společnost CHG Trade, jediný autorizovaný distributor této značky na území České republiky (loni společnost CHG TOSHIBA zahájila restrukturalizaci a oddělila obchodní a servisní činnost do dvou samostatných subjektů - CHG Trade a CHG Service). Počítáme s velmi úzkou spoluprací s naším zahraničním partnerem Toshiba Europe a plánujeme rozšíření sortimentu a posun od „pouhého“ prodeje výpočetní techniky k nabídce komplexních řešení v oboru IT.

#### Jan Zadák, generální ředitel Compaq Computer CR



1. Invex považuji za vhodnou platformu k formálním i neformálním setkáním s lidmi, kteří působí v IT nebo se okolo této branže pohybují. Proto jsme zvolili Compaq kavárnu jako základní „stavební prvek“ naší účasti. Z široké nabídky produktů a služeb budeme prezentovat wireless a PDA technologie a nové produkty zejména pro SMB segment.

2. Koncentrací na kvalitu naší práce a spokojenost našich zákazníků.

3. Výsledky české pobočky společnosti Compaq za prvních devět

měsíců roku 2001 jsou nejlepší v historii. Nárůst obrátu dosáhl cca 25 %. Pokud bude spojení firem Compaq a HP schváleno, jistě to bude mít rozhodující vliv na další plány.



**Libor Hošek, marketingový ředitel, Fujitsu Siemens Computers**

1. Účast na Invexu je spíše prestižní záležitostí. Aby byl veletrh místem, kde se vystavovatelům vyplatí předvádět nové technologie a produkty, musí být návratnost vložených investic výrazně vyšší. To je také důvod, proč se

Fujitsu Siemens Computers veletrhu přímo neúčastní. Produkty FSC ale najdou návštěvníci ve stáncích našich partnerů. Jako speciální „invexovskou“ nabídku jsme připravili sadu počítače SCENIC T s 1GHz procesorem Intel Pentium III a 15" LCD monitorem C384FA M s doporučenou koncovou cenou 39 900 Kč bez DPH.

2. Konkurence je stále větší. Nezbyvá než tvrdě pracovat a přicházet s produkty, které jsou pro místní trh zajímavější než produkty, které nabízí konkurence.

3. Spokojení doufám nebudeme nikdy, protože vždy je co zlepšovat. Pokud jde o plány do budoucna, myslím, že stačí říci jediné: Pokud budou spokojeni naši zákazníci, ostatní už přijde samo.

**Alexander Winkler, výkonný provozní ředitel, Eurotel**



1. Veletrh Invex patří stále k nejprestižnějším a nejnavštěvovanějším veletrhům s IT a telekomunikační tematikou. Společnost Eurotel se tradičně veletrhu Invex účastní, bude prezentovat nové služby, které se nejen staly pilíři v nabídce Eurotelu, ale i zlomem v oblasti mobilních technologií v ČR.

Premiérově se stánek Eurotelu představí v „zetku“ a nabídne vedle služeb pro širokou veřejnost i speciální řešení pro náročné uživatele z řad firemních zákazníků.

2. Mobilní komunikace nezaznamenávají žádnou stagnaci, naopak patří v ČR mezi nejrychleji se rozvíjející odvětví. Eurotel, jako vedoucí mobilní operátor v ČR, se na tomto rychlém růstu velkou měrou podílí.

3. Díky šíři a kvalitě nabízených služeb Eurotel trvale vykazuje stálý nárůst zákaznické klientely a udržuje si své pevné postavení. V budoucnosti se i nadále budeme soustředit na rozšiřování inovativních služeb s přidanou hodnotou, jako jsou například nové SMS služby, vysokorychlostní datové přenosy HSCSD a GPRS a nové služby Juice.

**Tomáš Hofer, marketing manager, GRISOFT SOFTWARE**



1. Invex je stále, navzdory klesajícímu počtu návštěvníků i vystavovatelů, největší akcí tohoto druhu v Česku. Už to by stačilo jako důvod naší účasti. Nicméně navíc se například chceme ukázat těm, kteří na Invex zamíří, jako skuteční lidé z masa a kostí, ne virtuální existence dostupné pouze prostřednictvím internetu a elektronické pošty.

2. Naše společnost, upřímně řečeno, nepocituje svou situaci ani obecnou situaci na trhu IT jako špatnou. Nepřísluší mi vyjadřovat se k situ-

aci v segmentech HW a „e-firem“, prostě mám pocit, že řada věcí „funguje“ lépe než minulá léta, například platební a „licenční“ kázeň obchodních partnerů a klientů. Skutečným problémem je na druhé straně nedostatek kvalitních vývojových pracovníků, ochotných pracovat, ne být pouze zaměstnaných.

3. Plán poslední pětiletky 20. století jsme splnili, nyní musíme uvědoměle pracovat na zvýšení efektivity práce a zhodnotit ji u nás i na zahraničních trzích.

**Karel Vavruška, PR Manager společnosti Hewlett-Packard**



1. Veletrhu Invex se Hewlett-Packard zúčastňuje pravidelně s výjimkou prvního ročníku. Považujeme jej za nejvýznamnější veletrh informačních a telekomunikačních technologií v České republice. V letošním roce je naše expozice zaměřena zejména na koncové zákazníky a malé a střední firmy.

2. Situace, tedy útlum celého IT trhu, je něco, co můžeme jen těžko ovlivnit. Ale žádné obecné trendy nezmenšují naše úsilí poskytovat stále vysokou úroveň služeb: krátit můžeme na naší straně, ale zákazník na „výstupu“ dostává stále stejnou kvalitu, bez ohledu na „vstupní“ situaci.

3. Spokojenost je první krok k neúspěchu. V České republice jsme úspěšní, patříme mezi nejoblíbenější a největší společnosti, a to nejen v oblasti IT. V některých segmentech máme majoritní podíl na trhu, ale vždy můžeme být ještě lepší. Takže ptáte-li se na plány - snad nepokojit se s tím, čeho jsme již dosáhli.

**Monika Pavlíčková, Integrated Marketing and Communication Manager, IBM Czech Republic**



1. Pokud smím mít hodně osobní pohled na veletrh Invex, tak je určitou součástí mého života. Absolvovala jsem všechny, což znamená celkem 50 dnů výstavního života a nepočítaných dnů příprav a zpracování. Obchodní pohled na Invex odpovídá vývoji, který je zřejmý. Od „průkopnických“ začátků

po čím dál tím profesionálnější snahu těm správným lidem ukázat vhodná řešení. Společnost IBM se veletrhu účastnila pravidelně se stejným cílem - vysvětlit svůj pohled na byznys v elektronickém světě. Letošní expozice je připravena pod heslem „Žijeme e-business“, a to ve spolupráci s obchodními partnery IBM.

2. Nezaznamenali jsme „ne příliš dobrou situaci“. Společnost IBM prokazuje dlouhodobě stabilní výsledky. Ti, kdo z IT dělají samostatnou kapitolu, se od nás liší. My děláme vše pro to, aby se IT staly samozřejmou součástí každého byznysu. A pokud je váš byznys „postaven“ na úspěchu vašich zákazníků, pak se musíte z tohoto úspěchu těšit společně.

3. Když chcete jít dopředu, tak nikdy nesmíte být spokojeni s dosaženými výsledky, nemyslíte? A já bych nerada, abychom díky našemu postavení na trhu „usnuli na vavřínech“. Nechceme hovořit o e-businessu jako o něčem mimořádném. Chceme stále vysvětlovat a ukazovat, že jde pouze a jen o byznys a že IT mohou výrazně ovlivnit jeho efektivitu a úspěšnost. Že IBM je tady pro všechny, kteří to s byznysem myslí vážně. Každá firma, každý podnik má právo si zvolit partnera, kterému důvěřuje, a IBM

je se svou nabídkou, zázemím a devadesátiletou zkušeností připravena tuto důvěru nezklamat.

#### Michal Konvalina, Sales & Marketing Manager, LEVI International



1. Invex zůstává i přes upadající zájem mnoha vystavovatelů největší akcí tohoto druhu v České republice. Myslíme si ale, že účast pro nás není přínosem. Proto ani letos náš stánek na Invexu nenajdete, ale počítače LYNX, kterých jsme výrobci, naleznete hned na několika místech. Nejdů-

ležitější a nejrozsáhlejší prezentace bude probíhat v Game Hall. Představíme LYNX Game s NHL2002, výkonné počítače s procesory AMD Athlon a grafickými kartami GeForce3.

2. Společnost LEVI International je největším distributorem PC komponent na českém trhu. I my jsme zaznamenali problémy na trhu IT, které vidíme především v klesajících cenách počítačových komponenty, např. počítačové paměti klesly v průměru na polovinu cen roku 2000. I přesto si ale zachováváme zdravý růst obrátu ve výši přesahující 30 %.

3. Jsme spokojeni s našimi výsledky (34,4% nárůst obrátu, zisk vyšší o více než 48,1 %) a věříme, že se nám je podaří v závěru roku ještě zlepšit. Velmi nás těší především slibně se rozvíjející projekt prodeje počítačových sestav LYNX, velkou pozornost věnujeme mobilní telekomunikační a výpočetní technice. Intenzivně pracujeme na optimalizaci všech procesů probíhajících ve firmě a na zkvalitňování služeb našim zákazníkům, plánujeme přemístění brněnské centrály společnosti do nového logistického centra.

#### Tim Cobbold, výkonný ředitel LLP Group



1. Naš marketingový rozpočet byl převážně využíván pro jiné oblasti, než jsou výstavy a veletrhy. Návštěvníci Invexu nepatří příliš mezi naši zákaznickou skupinu a v posledních letech máme spíše pocit, že na obdobných veletrzích přibývá hodně studentů. Přímá návratnost investic na výstavách je velmi nízká, ale oceňujeme komunikaci s lidmi s branže, získávání nových kontaktů, zvýšení povědomí o společnosti apod.

2. Určitě je důležité být flexibilní a držet krok s nejnovějšími trendy a technologiemi. Cílem LLP je vždy nabízet doplňující se obchodní řešení. Díky naší kvalitě služeb máme u našich klientů skvělou reputaci. Dobré obchodní vztahy se zákazníky a tím i dobré výsledky nám umožňují pokračovat ve firemním růstu a expanzi. LLP pracuje na projektech ve více zemích světa a zpomalení ekonomiky v některých zemích na nás nemá tak dramatický dopad.

3. S výsledky za tento rok jsme zatím spokojeni. Nejlepších výsledků jsme dosáhli v oblasti konzultací a v prodeji finančního a obchodního řešení SunSystems. Také hodně investujeme do nových řešení (např. B2B řešení Ariba, time@work či software Pivotal), a to výhradně z vlastních zdrojů. Do budoucna hodláme pokračovat v rozvoji našich nových obchodních záměrů včetně nabídky SunSystems a prioritou stále zůstává zajištění spokojenosti zákazníků.

#### Jiří Devát, generální ředitel společnosti Microsoft Jaroslav Bengl, BSG Manager, Microsoft



1. Jaroslav Bengl (JB): Invex je pro nás bezpochyby největší příležitostí pro osobní setkání s našimi zákazníky a partnery. V době, kdy naprostá většina informací je dostupná online na internetu, nabývá právě

tento rozměr Invexu na významu. Pro nás jsou to jednoduše řečeno takové IT Vánoce a bez nich by nám bylo smutno. Invex k českému IT prostě patří. Tento rok budeme mít celou řadu novinek, od XP přes mobility až po .NET a Great Plains. Budeme předvádět Office XP, Windows XP v české verzi, Mobile Information Server a poslední mobilní technologie, Visual Studio.NET a celou rodinu .NET serverů, Small Business Server v české verzi a poprvé i Great Plains jako součást naší expozice. Přičtete-li k tomu exponáty našich partnerů, ať už se jedná o servery Compaq, Unisys, Dell či storage od EMC2, obchodní řešení našich vybraných partnerů, kterých bude tentokrát více než dvacet, XML kino s odborným programem a živou případovou studii, mají se návštěvníci na co těšit.

2. JB: Věřím, že Microsoft má své nejtěžší období už za sebou a díky velice zdravé finanční situaci a .NETu na dosah ruky máme poměrně smělá očekávání od příštích měsíců. Ukazuje se čím dál více, že pro dlouhodobý úspěch je základem fungující obchodní model a investice do budoucnosti. Díváme se vždy alespoň na 18 měsíců dopředu a jedna z našich divizí se plně věnuje tomu, abychom i za tuto dobu měli my a naši partneři co a kde sklízet.

3. Jiří Devát: Uplynulých 12 měsíců se díky 42% nárůstu obrátu stalo těmi neúspěšnějšími za více než 100měsíční působení společnosti Microsoft v Česku a na Slovensku. Největší zájem vzbudily nové aplikační servery pro platformu Microsoft .NET. Zde nadále očekávám významný růst, který vbrzku podpoříme i nabídkou modelových aplikačních řešení poskytovaných na .NET platformě. Tudy povede cesta k rozvoji softwarových služeb a vzniku distribuovaných aplikací na internetu zpřístupňujících informace kdykoli, kdekoli a na jakémkoliv zařízení.

#### Petr Adámek, marketingový manažer NEXTRA Czech Republic



1. Invex v oblasti telekomunikací stále ještě není za zenitem tak jako v oblasti IT. Obecně to souvisí s dynamikou růstu trhu a jeho liberalizací. Na Invexu budeme prezentovat řešení umožňující firmám zefektivnit jejich vnitřní komunikaci, konkrétně pak druhou generaci VPN, služby ASP a nové varianty hlasových služeb.

2. Naše společnost se pohybuje v trochu jiném segmentu, ale samozřejmě i my cítíme zpomalení růstu trhu, i když ne tak výrazně. Problémem telekomunikací není v současné době ani tak nízká dynamika růstu, jako spíše nízká přidaná hodnota služeb, po kterých je poptávka. To pak vede k velkým cenovým válkám u jednoduchých služeb, jako je přístup na internet nebo telefonování.

3. Výsledky hodnotíme vždy až na konci čtvrtletí. Pokud jde o první pololetí, dosáhla naše společnost všech naplánovaných finančních parametrů. Konec roku očekáváme s mírným optimismem. Naším plánem do budoucna je udržet stávající růst a dosáhnout stanovených

cílů v oblasti prodeje služeb s vysokou přidanou hodnotou, jako jsou služby ASP a hosting.

#### Tomáš Kudweis, marketing manager, ProCA



1. Naši účast na Invexu spojujeme hlavně s prezentací našich nosných produktů, novinek našich dodavatelů. Dalším důvodem je samozřejmě každoroční příležitost setkat se s našimi partnery, a to nejen tuzemskými, ale i zahraničními. Jako poslední a vedlejší efekt bych uvedl možnost objednat si počítač za vyletržní slevu od 5 % do 50 %, kterou si může každý zákazník tradičně vylosovat. Co se týče prezentace, nosnými produkty budou počítače BRAVE a produkty LG, určitě najdete v našem stánku i výrobky firem Intel, AMD, Western Digital, Creative Labs, ELSA, FIC a dalších.

2. Firmy, které provozují pouze obchod bez doplňkových služeb pro zákazníka, mají svou pozici na trhu stále těžší. Proto je naším cílem rozšířit portfolio nabízených produktů a služeb nejen v oblasti IT,

ale i spotřební elektroniky a komunikací a expandovat nejen v ČR, ale i do zahraničí. Samozřejmě s velmi rychlým vývojem IT se stejně rychle musí vyvíjet firma a pružně reagovat na situaci na trhu.

3. Naše firma utržila za první pololetí roku 2001 1,194 miliardy Kč, což je cca o 36 % více než v loňském roce. Jsme určitě spokojeni, protože naším plánem bylo 30 %, ale nespíme na vavřínech a snažíme se toto číslo ještě více navýšit.

#### Pavel Nemrava, obchodní ředitel Software602



1. Invexu se neúčastníme již potřetí za sebou. Všechny naše produkty jsou prodávány výhradně přes internet. Ale tipnu si, že příští rok budeme mít důvod o účasti na Invexu vážně uvažovat...

2. Pro nás je letošní rok lepší než minulý, na říjen a listopad připravujeme obchodní novinky, takže letošní rok vidíme optimisticky.

3. Osvědčil se nám model „produkt zadarmo přináší peníze“ -

## VOGEL NA INVEXU

Stejně jako každý rok najdete i naše vydavatelství a časopisy na největší výstavě výpočetní techniky a informačních technologií ve východní Evropě. Náš základní stan najdete v hale B, ostatně jako každý rok. Stánky s našimi časopisy pak budou k vidění prakticky ve všech halách brněnského výstaviště.

Kromě prodejních a předplatitelských aktivit se ale můžete setkat i s našimi dalšími akcemi, které budou směřovány do E-Zony, kde se společně podílíme na pořádání přednáškové akce E-Zona. Ačkoli jsem se hodně snažil, kvůli velkému odstupu uzávěrky od Invexu v současné době nemám k dispozici všechny konečné údaje týkající se přednášek v této části Invexu, a proto vás musím odkázat na webovou stránku [www.e-zona.cz](http://www.e-zona.cz), kde najdete průběžně aktualizovaný seznam přednášejících, přednášek a jejich anotací. V současné době je pro vás připraveno asi 60 přednášek na téma, jako je elektronický obchod, zabezpečení přenosu dat, certifikační autorita a digitální podpis, „poslední míle“ v elektronickém obchodu a spousta dalších.

Ve čtvrtek 18. října 2001 začíná v 9.30 už třetí ročník Antivirové konference. Na ní vystoupí odborníci z firem AEC, Alwil Software a Grisoft. Zde se dozvíte vše o tom, jaké viry se objevily v poslední době a jaké viry se očekávají, o možnostech ochrany dat při přenosech, nastolena bude otázka elektronického podpisu a jeho běžného použití v praxi a další témata. Vše se odehraje opět v administrativní (výškové) budově BVV, v sále 102. Podrobnější a aktualizované údaje k tomuto semináři najdete na našich stránkách [www.chip.cz](http://www.chip.cz) nebo [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz). Zatím vám mohu nabídnout předběžný program konference:

- 9.15 Uvítání (Milan Loucký, Vogel Publishing)
- 9.30 Jak „chytrák“ k zavírované síti přišel (Eda Kučera, Alwil Software)
- 10.00 Počítačové viry v roce 2001 (Tomáš Příbyl, AEC)
- 10.30 (Ne)viry? (Petr Odehnal, Grisoft Software)

11.00 Řešení bezpečnostních virových incidentů ve velkých firmách (Tomáš Vobruba, AEC)

11.30 Viry v maskáčích (Petr Zahradníček, Grisoft Software)

12.00 Viry a internet 2001 - a co dál? (Pavel Baudiš)

12.45 Diskuse a občerstvení (všichni)

Předpokládaný konec akce ve 13.30 hodin, vstup zdarma.

Už jste si možná zvykli na to, že každý rok je pro vás připravena pивní stříkačka před pavilonem B. Ani letos tomu nebude jinak - stavte se u našeho stánku pro kupon, a pokud jste předplatiteli, kupon na test Starobrna jste už určitě našli v tomto čísle Chipu. Přijďte posedět na Počítačové pивní slavnosti! Zde se budeme moci, především odpoledne, setkat s našimi redaktory a se zajímavými lidmi z oblasti informačních technologií.

The Best of Invex - vloni jsme připravili společně s dalšími časopisy vyhlášení výrobků a služeb, o kterých si myslíme, že nějakým zásadním způsobem ovlivňují „chod“ informačních dějin. Ani letos tomu nebude jinak, a tak se v úterý 16. října v podvečer sejdem v tiskovém centru a předáme letošním výhercům ocenění. Letos se hlasování v této soutěži zúčastní deset magazínů (v abecedním pořadí):

- ▶ Computer (Computer Press),
- ▶ Computer World (IDG Czech),
- ▶ Chip (Vogel Publishing),
- ▶ Internet (Trade & Leisure Publications),
- ▶ Mobil (Trade & Leisure Publications),
- ▶ Mobility (Computer Press),
- ▶ PC World (IDG Czech),
- ▶ Počítač pro každého (Vogel Publishing),
- ▶ Stereo & Video (Trade & Leisure Publications),
- ▶ Živě (Computer Press).

Do této soutěže se žádný vystavovatel na Invexu nepřihlašuje, porota si zajímavé exponáty najde sama. Maximální počet oceněných výrobků bude i letos deset. Více se ale dozvíte na [www.tboi.cz](http://www.tboi.cz).

v tomhle směru jsme spokojeni. Plány do budoucna se ve stručnosti týkají využití sedmiletých zkušeností s pronájemem softwaru, připravujeme hosting eBiz aplikací spolu s dokumentovým skladem eDock a samozřejmě budou nové verze produktů - některé stihneme ještě v letošním roce.

#### **Milivoj Uzelac, ředitel společnosti Altron**



1. Invex je dnes prestižní záležitostí. Přináší nám cenný kontakt s odborníky, obchodními partnery a novináři,

kterým můžeme dokázat, že jsme schopni jít s dobou. V oblastech telekomunikací, mobilní telefonie a datové komunikace poskytujeme špičkové záložní zdroje, instalované záložní zdroje, DC systémy, zdroje nepřetržitého napájení, stabilizované napájecí zdroje, přepěťovou ochranu pro výpočetní techniku a monitorovací a řídicí SW pro UPS. Soustředíme se na prezentaci monitoringu a komunikace zdrojů UPS, MG a DC systémů.

2. IT trh ve střední a východní Evropě dozrává a bohužel pád NASDAQ trošku snížil jeho dynamiku. I když se běh věcí zpomalil a u některých našich IT projektů došlo ke změně časového harmonogramu, přesto úspěšně pokračují. Útlum na IT trhu v našem regionu nemůže trvat dlouho. Navíc jsme dodavatelem do bankovníctví, které začíná nabízet nové služby na bázi call center nebo net banky, a tam se bez našich technologií neobejdou.

3. Jsme velmi spokojeni, protože restrukturalizace v Altronu znamenala zvýšení efektivity a podílu na trhu, což přineslo větší zisky a umožnilo zvětšit náš tým. Do konce roku připravujeme projekty týkající se exportu dieselařegátů a celého know-how, tj. připravujeme půdu pro vytvoření jiných Altronů v okolních zemích, dalším aktuálním projektem je pronájem záložního napájení jako alternativa k prodeji našich zařízení. Snažíme se rozvinout úplně novou skupinu produktů - přesné klimatizační jednotky, které už najdete v naší nabídce.

Za Chip se ptala Helena Hajsterová

IFA 2001

# Splývání dvou světů

Jednou za dva roky se v Berlíně koná výstava spotřební elektroniky s názvem IFA. Letošní rok byl opět „ten druhý“. Vydali jsme se do centra veletržního dění a připravili pro vás malou reportáž.

**V** souvislosti s veletrhem bychom klidně mohli mluvit o splývání, neboť zde byl jasně viditelný trend splývání spotřební elektroniky s technikou výpočetní. Pokolikáté už?

Společným jmenovatelem však byl jeden důležitý trend - oproti předloňskému roku jakoby zájem návštěvníků o tuto výstavu ochabl. Je to tím, že lidé už jsou přesyceni, nebo to bylo tím, že jsme byli na výstavě „až“ třetí den a „nedočkavci“ výstavou proběhli hned v první dny? Ať tak, nebo tak, hlavní účastníci si uvnitř výstavních hal postavili svoje výstavní haly - a příkladem budiž třeba Deutsche Telecom, který svým stánkem okopíroval výstavní halu skoro na sto procent. Dalším zajímavým momentem byla neúčast takových obrů, jako je například Olympus, kterého bych osobně na takové výstavě čekal, už proto, že má co říci nejen k digitální technice snímání statických obrázků, ale nově i k oblasti přehrávačů MP3.

## V HLAVNÍ ROLI DIGITÁLNÍ TECHNIKA

A tak hlavními hráči v aréně byly firmy, které se specializují především na DVD, televize ve všech formách a na zpracování obrazu ve všech možných formátech - především ale

obrázků pohyblivých. Megalomanské multimediální stánky tu měli staří známí - například Panasonic/Technics, Philips, Toshiba, Sharp, Thomson, Canon nebo třeba i Samsung a Daewoo. Dále jste tu mohli vidět výrobce spotřební techniky, jako například Loewe, mile překvapil „už skoro mrtvý“ Grundig; dále tu byl Kenwood, výrobce sluchátek Sennheiser, Canton a mnoho dalších.

Zvláštní pozornost si zasloužila určitě hala Sony, která byla pojata čistě multimediálně se zaměřením na novinku, s níž se budeme setkávat stále častěji - Sony PlayStation 2. K některým novinkám veletrhu se ještě vrátíme, ale musím upozornit na důležitou a sympatickou věc: Sony zde prezentovala své výrobky přímo v terénu - u vchodu do pavilonu jste si mohli zapůjčit digitální třímegapixelový foťáček Sony CyberShot P1 s trojnásobným optickým zoomem (jak se „to“ tam všechno může vejít?) na dvě hodiny. Ulovené snímky jste si pak v nekonečných frontách mohli nechat vytisknout na barevné tiskárně nebo si je nechat odeslat internetem tam, kam jste chtěli. Dá se říci, že to byla velice záslužná činnost, protože Sony vtáhla jako jedna z mála firem návštěvníky přímo do velkého multimediálního děje. Stánek Sony byl neustále obležen zájemci - a lze říci, že tu (kromě jmenovaných konzol) kralovaly především nové počítače Sony Vaio, jejichž nabídka se zatraceně rozšiřuje. Už nejde jen o notebooky, ale i o stolní počítače.

## JEDNOTÍČÍ PRVEK? ZÁBAVA A MULTIMÉDIA

V přízemí jedné z hal jste mohli obdivovat, jaké kreace lze vtěsnat do automobilů, přičemž tu byla k vidění například super hifi soustava za víc než 100 tisíc marek. Inu - záleží jen na penězích a na tom, co chcete - nic není nemožné, zní mi ještě teď v uších. V autech byly k vidění i multimediální aparatury, kdy ploché zobrazovače byly instalovány do opěrek, takže spolujezdci na zad-

ních sedadlech mohli během jízdy sledovat například film z DVD. Na tuhu jsou už delší dobu navigační systémy, které zde rovněž spousta výrobců prezentovala přímo v akci.

Tolik pár zajímavých postřehů z této výstavy. Podívejme se však na výstavu jako celek. Co přinesla?



Do auta si můžete klidně dát hudební výbavu za 100 tisíc marek - ale chce to zabezpečenou garáž

## JAKÉ JSOU TRENDY

Mohu-li, začnu u digitálních fotonáhod, mezi nimiž jsme viděli například v minulém čísle Chipu představenou pětímegapixelovou Minoltu Dimage 7. Zajímavá je i třída megapixelových strojů, která atakuje u nás hranici deseti tisíc korun. Dvoumegapixelová a třímegapixelová třída byla rovněž hojně zastoupena - například u Canonu nebo u Kodaku. Čtyři megapixely byly k vidění ve stáncích firem Sharp, Sony, Fujifilm nebo u partnerů Olympusu, který se přímo této výstavy neúčastnil.

Poprvé v Evropě byly k vidění přístroje pro záznam na DVD. Jde především o pionýry v této kategorii a „staré známé“, kteří se prezentovali už v případě nahrávacích přístrojů na CD: Philips (model DVDR+1000, který pracuje s mechanikou DVD+RW), Sony (předvedl prototyp takového přístroje založeného na DVD+RW a DVD-RW mechanice) a Pioneer (umí for- →





→ máty DVD+RW a DVD-R). Panasonic uvedl přístroj DRM-E20 (postavený na mechanice pro DVD-RAM a DVD-R).

Když vezmeme „běžné“ stolní přístroje, byly tu k vidění přístroje, které umí vyhovět nejen v oblasti DVD-Video, ale zachycují i nastupující trend DVD-Audio. Dále tu byla různá provedení domácích kin s pěti, sedmi, devíti (i více) kanály. Zajímavý je rovněž trend digitálních satelitních přijímačů vybavených pevným diskem, který zachytí pořady, o něž byste jinak přišli - přehrajete si je, až budete mít někdy čas (bude to někdy vůbec?). S tím souvisí i dostatečně hustá nabídka digitálních televizních přijímačů v různých velikostech. Trend nyní velí, aby obrazovka byla co největší a pokud možno co nejtenčí. Tomuto požadavku vyhovují především plazmové zobrazovače, které se objevují v nabídce 40, 42 nebo 60 palců. Mj. Thomson zde ukázal špičkový 61palcový plazmový zobrazovač s vestavěným DVD přehrávačem. Je až s podivem, jak kvalitní je podání obrazu na plazmových zobrazovačích - přitom špičkové modely nejsou „tlustší“ než osm centimetrů.

Zajímavým trendem je rovněž projekční technika, která může promítnout kamkoli multimediální program nebo videoprogram. Digitální videokamery. Asi stačí říci jen jména několika firem, které jsou na trhu leadeři - Canon, Sony, JVC (nejmenší kamera na světě) nebo Panasonic. U poslední jmenované se trochu zastavíme, protože její nový model EX21 (e.cam transformer) je skvěle



Budoucnost patří herním konzolám, jak se zdá - zde Sony PlayStation 2

promyšlenou kombinací záznamníku, fotoaparátu s jedním megapixelem a kamerou zaznamenávající formát MPEG-4 - to pokud použijete jako záznamové médium SD kartu. Pokud použijete (kamera je „rozdělitelná“ na dva kusy - viz obrázek) nástavec pro miniDV kazetu, zaznamenáváte dění v digitálním formátu miniDV.

V této souvislosti mne napadá, že je stále vedena bitva o záznamová média. Zatímco například Panasonic se kloní k cestě SD karet a končí na 256 MB, Sony tlačí (a jednotlícím prvkem v celé multimediální nabídce od kamer, digitálků přes externí paměťová média a záznamníky zvuku k už popsané řadě Sony

MemoryStick, Panasonic pro SD karty, Toshiba a Acer pro SmartMedia. A ještě k Toshiba: její modely jsou vybavovány kombinovanou mechanikou DVD/CD-R/W. Když jsme u notebooků, byl zde k vidění superplochý přístroj Sharp, který má ve složeném stavu jen 16 mm tloušťky a hmotnost 1,3 kg.

### TISKNĚTE UŽ JEN V BARVĚ

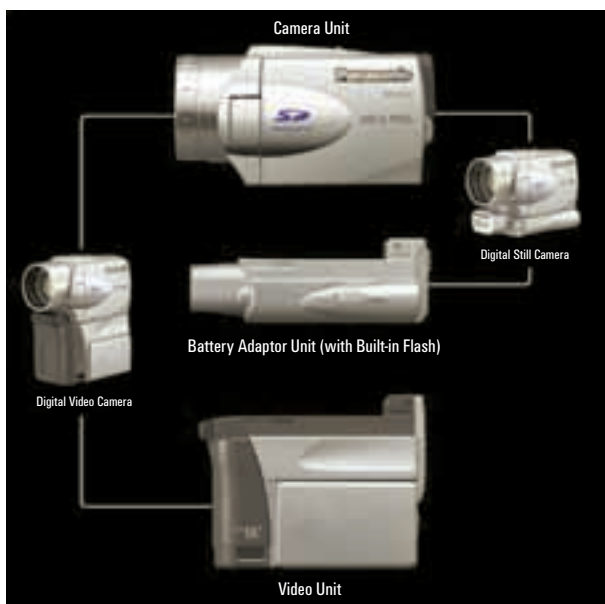
Poslední věcí, o níž se zmíním, jsou periferie - konkrétně barevné tiskárny. Nabídka na trhu je tak obrovská a možnosti digitálního zpracování obrazu tak rozmanité, že se ani nelze divit, že cena fotografií zpracovávaných klasicky v minilabech se dostává u nás na jednu korunu (i méně) za fotku 9 x 13 cm. A to vše proto, že například digitální tiskárny dovedou vytvořit naprosto srovnatelnou fotografii (sice zatím o dost dražce) s garancí barevnosti přes pět let.

Prostě a jednoduše - digitální věk je tu a na IFA se opět potkaly dva světy, které se neustále sblíží - svět spotřební techniky a techniky digitální. Už jsou od sebe jen malý kousek.

A největší zklamání? Snad stánek Intelu, který jakoby nevěděl, kudy dál. Nabízí sice „pohonné“ mechanismy do všeho elektronického, ale z prezentace této firmy jsem byl značně rozpačitý. Škoda, jakoby Intelu docházela inspirace...

IFA si určitě zaslouží návštěvu. Ukazuje možnosti techniky pro vyplnění volného času. Kde ho však v tom uhnáném světě sehnat, to se na ní nedozvíte. Bohužel.

Milan Loucký, milan.loucky@vogel.cz



Novinka od Panasonicu - kamera, kterou si uděláte takovou, jakou ji potřebujete mít

ROZHOVOR S ŘEDITELEM SPOLEČNOSTI SOFT-TRONIK BORISEM NEVRLÝM

# Nešlo o špatnou finanční situaci!

O prázdninách jsme mohli být svědky další firemní akvizice, která se přímo týkala jedné z našich distributorů – Soft-troniku. Na její příčiny, ale také důsledky, jsme se zeptali jejího ředitele.

**C**hip: Dojde ke sjednocování produktového portfolia v rámci DNSint.com a ST?

Boris Nevrlý (BN): My jsme již na začátku roku ohlásili některá rozhodnutí o změnách v našem produktovém portfoliu. Jejich společným jmenovatelem bylo prohloubení strategie specializace a distribuce s přidáním hodnotou. Přestali jsme distribuovat některé produkty, které do této strategie nezapadaly a vedly k přílišnému „rozštěpení“ našich aktivit. Přitom některé z těchto produktů, jako např. IBM PC a Intel servery či 3COM, nám vloni generovaly významný podíl na obratu. Nelze však dělat dohromady specializovanou distribuci sofistikovaných Sun systémů a „jednoduchých“ PC, stejně jako nelze opravdu kvalitně dělat současně distribuci jednoho typu produktů od různých konkurenčních výrobců – například unixové servery od Sunu a současně od IBM nebo HP či Compaqu. Jsme zastánci strategie „jedné platformy“, kterou je u nás v případě unixových systémů Sunu. Akvizice DNSInt.com jen podpořila tyto změny, protože strategie skupiny je totožná. Žádné zásadní změny již není potřeba dělat, i když jistě posuny se možná ještě odehrají, není to však nic dramatického, ani časově „horkého“.

**Chip: Připravují se personální změny ve vedení ST?**

BN: Pokud vím, tak ne. Naopak setrvání současného managementu bylo nezbytnou podmínkou pro akvizici ze strany německých investorů.

**Chip: Jaké bylo finanční pozadí celé transakce?**

BN: Velmi jednoduché a transparentní. Dohodla se cena, podepsala se smlouva a cena se zaplatila. Ptáte-li se na výši, tu nezveřejňujeme.

**Chip: Byla provedená akvizice výsledkem finanční situace ST?**

BN: Bezpochyby ano. Nebýt velmi dobré finanční situace naší firmy, bezpochyby by investor neměl zájem. Jejich cílem nebylo koupit „něco levného“, nýbrž vstoupit na trh, využít naší pozice a rozšířit svůj obchod v Evropě. Pokud jste tedy slyšel „šumy“ (já ano), že akvizice byla důsledkem naší špatné finanční situace („museli se prodat...“), a vaše otázka směřuje tímto směrem, pak vás musím zklamat.

**Chip: Jaký má vztah ST Group Wroclaw k české pobočce ST? Proč byla akvizice českého ST výsledkem podepsání smlouvy mezi DNSint.com a ST Group Wroclaw?**

BN: Firma ST Group Wroclaw vlastnila 80 procent našich akcií. Nicméně přesnější specifikace je, že akvizice byla výsledkem podepsání smlouvy mezi DNSInt.com, ST Group, mnou a panem Vlčkem, jako majiteli zbývajících 20 procent akcií.

**Chip: Byli i další zájemci o ST?**

BN: Ne, respektive o tom nevím.

**Chip: Jaký je vztah mezi DNSint.com a DNS, s. r. o., působící na našem trhu?**

BN: Žádný. Z předchozího společného působení v holdingu CHS si na sebe pravděpodobně pamatují lidé z managementů, ale to je vše. Management německé DNS vykoupil firmu zpět od CHS již v roce 1999, ještě předtím, než začaly známé problémy CHS. Důvodem byla právě nejednotnost názorů na strategii – jednoplatformní (německá DNS) versus multiplatformní (CHS). Poté co se CHS dostala do problémů, byla z ní vykoupena i česká DNS, ale úplně jinými lidmi nebo investory... a dnes je tedy společný jen název.

**Chip: Připravujete nějaké novinky pro vaše dealery?**

BN: Celou řadu, první byly ohlášeny na Sun Foru 6. září v Praze. Jedná se zejména o nové



Boris Nevrlý, ředitel společnosti Soft-tronik

podpůrné programy v oblasti autorizací, podpory prodeje a podobně a v neposlední řadě již nyní nabízíme širší možnosti financování a logistiky. To je první krok, další budou postupně následovat.

**Chip: Plánujete odlišení od ostatních distributorů s přidáním hodnotou?**

BN: Odlišení je základní potřebou v konkurenčním boji. Naším hlavním odlišením je v principu specializace a jednoplatformnost, která umožňuje daleko více individuálně spolupracovat s našimi partnery a výrobci a nabídnout podstatně vyšší kvalitu. Například v oblasti distribuce Sunu jsme jediní na trhu, kteří programově jinou platformu nedělají a dělat nebudou.

**Chip: Jak vidíte svou pozici na trhu?**

BN: Velmi dobře a hlavně s dobrou perspektivou.

**Chip: Půjdete opět na Slovensko?**

BN: Letos ne – co bude dále, není v této chvíli rozhodnuto.

Děkuji vám za rozhovor.

Za Chip se ptal Jiří Palyza

**Tato strana je záměrně prázdná.**

UDÁLOSTI NA FINANČNÍCH TRZÍCH IT

# Neodkládej na zítřek...

... to, co můžeš udělat dnes. Omlouvám se čtenářům Chipu, ale dnes bude článek o financích ve světě IT možná trochu nesouvislý. Původně jsem plánoval poněkud břitký text.

**T**ěsně před odjezdem na dovolenou mě napadlo, že bych si mohl počkat na to, jak se vyvine antimonopolní proces s Microsoftem, a dokončení článku jsem odložil na začátek září. Po návratu jsem zase narychlo zaregistroval plány na spojení společností Hewlett-Packard a Compaq. Takže další odklad. A to byla zřejmě chyba...

Pak jsem v úterý 11. září, pár hodin poté, co jsem dokončil burzovní text, čekal na první zprávy o potenciální fúzi mezi AOL TW a kabelovou divizí AT&T, a namísto toho jsem si přečetl zprávu, že bylo obchodování na newyorské burze zrušeno, protože deset minut předtím vrazilo do budovy World Trade Center nějaké letadlo. Přiznám se, měl jsem z té zprávy radost, protože jsem ji považoval za falešnou, a přiřadil jsem ji k řadě jiných velmi dobrých vtipů, jimiž jsem vás hodlal oblažít. Teď poslouchám, jak se hroutí World Trade Center (asi 300 metrů od centrály NASDAQu a o něco málo dále od hlavní burzy NYSE), jak padají další letadla, a mám několik hodin na to, abych článek kompletně přepsal a odstranil všechny nemístné špičky. Omluvte mě, jestliže se mi to zcela nepovede, a omluvte i ten osobní úvodní tón. V tuto chvíli to však prostě jinak nejde, uzávěrka je nelibostná a čtenář má na své informace právo. A i autor je jen člověk... Takže k věci.

## MICROSOFT

Jak bylo výše naznačeno, právě causa USA v. Microsoft způsobila první zdržení. Zpočátku bylo ve hře samotné uvedení Windows XP na trh. Microsoft se (možná oprávněně) obával, že americké vládní orgány skutečně budou schopny uvedení nových Windows zablokovat. Proto se ještě v polovině srpna pokoušel prosadit opakované jednání u odvolacího soudu.

To se nakonec nepovedlo, koncem prázdnin se případ vrátil zpět k první instanci a byl přidělen soudkyni Colleen Kollar-Kotellyové. Ta je údajně pravým opakem předchozího „hříšníka“ Thomase Jacksona - není nijak mediálně známá a nemá skoro žádnou praxi v oblasti případů týkajících se porušování antimonopolních zákonů. Na druhé straně je erudovaná v trestním právu a má na kontě řadu případů týkajících se sporů ohledně obchodních známek. Je přitom zajímavé, že čtyři z možných deseti soudců se od případu rovnou distancovali s tím, že jsou zaujatí (že by používali Windows?).

Právě nejistota ohledně předpokládaného postoje nové soudkyně možná vedla Microsoft k dalším krokům. Jak jsme uvedli už minule, výrobci počítačů budou mít nová Windows k dispozici se značným časovým předstihem před jejich oficiálním uvedením na trh. Microsoft tudíž „předvolební kampaň“ zahájil tím, že dodávku finálního kódu hardwarovým partnerům doplnil působivým představením, v němž „zlaté“ disky CD odvážely do jednotlivých produkčních středisek helikoptéry. Pravda, po internetu by to možná bylo rychlejší, ale ne tak mediálně zajímavé... Ve srovnání s mediální kampaní okolo nástupu Windows 95 jde vskutku o značný pokrok. Ani si nedokážu představit, jak to bude vypadat ve dnech, kdy budete číst tento článek.

A pokud jde o potenciální rozdělení Microsoftu, to už opravdu nepřipadá v úvahu. Antimonopolní úřad USA totiž začátkem září od tohoto požadavku upustil a zaměřil se spíše na skutečnou podstatu - unfair obchodní jednání ze strany Microsoftu. Impulzem byla zřejmě skutečnost, že od společné žaloby odstoupily dva významné státy, a to New York a Kalifornie. Neoficiální zdroje pak vypustily informace, že práv-

níci Microsoftu připravují nový návrh na mimosoudní narovnání. Podle informací publikovaných listem Wall Street Journal den před letadlovým bombardováním New Yorku jde o to, nakolik mohou výrobci počítačů modifikovat instalaci Windows, zejména pak instalované internetové a multimediální prohlížeče. Takže - další vítězství Microsoftu (i když usvědčeného). Kdo by používal Netscape, když IE je lepší? Uživatelé Linuxu ať prominou.

A proč o tom píšeme ve finanční rubrice? Protože nová Windows jsou velmi důležitá. Stojí na nich budoucnost všech větších výrobců PC. Mají totiž oživit počítačový trh a přinést uživatelům nevídané úspory. Nepřejte si ani vědět, jaké úspory mi spočítal elektronický kalkulátor na stránkách [www.forbes.com](http://www.forbes.com). Na vtipy dnes opravdu nemám.

## HP + COMPAQ?

Jestliže má pravdu přísloví, že nejlepší obranou je útok, pak Carly Fiorinová se tím zcela jistě řídí. Poté, co světová média zpochybnila její schopnost řídit velkou počítačovou firmu, přišla s myšlenkou, že se Hewlett-Packard spojí se společností Compaq.

Také vás šokovalo, když společnost Compaq koupila Digital? To ještě není nic proti myšlence spojení společností HP a Compaq. Když Carly Fiorinová začátkem září veřejně navrhla regulérní odkoupení firmy Compaq za akcie HP, šlo tehdy o transakci v hodnotě zhruba 25 mld. USD. Podle původních představ měl vzniknout globální leader, schopný konkurovat IBM a vyhnout se aktuální krizi výrobců PC.

Samozřejmě, myšlenka spojit HP s nějakou konzultační firmou není nijak původní. O něco podobného se C. Fiorinová pokoušela přímo s konzultanty (PWC), ale nevyšlo to. Takže na řadu přišla firma Compaq... →

**Tato strana je záměrně prázdná.**

→ Ve finančním světě vyvolala tato myšlenka ne-li zděšení, tak alespoň pozdvižení. Málokdy se stane, aby se nějaký investiční záměr setkal s tak negativní odezvou. Některé komentáře dokonce hovořily o štěstí, že otcové zakladatelé Hewlett a Packard již nejsou mezi námi, neboť jinak by je tato zpráva možná připravila o život. Málokdy také poklesne burzovní index během jediného dne o celou desetinu. (O hlavní pokles se postaraly právě akcie společností Compaq a HP, takže můžeme říci, že dnes bude cena transakce s velkou pravděpodobností pod hranicí 20 miliard USD.)

Pakliže si tedy můžeme dovolit tipovat, tak valně hromady tuto pochybnou fúzi neschválí. Ke stejnému závěru navíc došla ve své studii i společnost Gartner Group. Některé agenturní zprávy přesto považují celou věc za uzavřenou, takže těžko říci... S naprostou jistotou můžeme říci jen to, že o Carly Fiorinové bude co psát i za měsíc.

## A OSTATNÍ

To už je lepší problematika společnosti Computer Associates. Pro připomenutí – kontroverzní investor Sam Wyly v létě ohlásil, že hodlá svrhnout dosavadní vedení společnosti a dosadit nového ředitele. V průběhu srpna trošku ucouvl a naznačil, že mu vadí hlavně Charles Wang (Sanjay Kumar by prý mohl zůstat), ale nebylo mu to nic platné. Valná hromada akcionářů drtivou většinou potvrdila ve funkcích současné manažery. Jak by ne, když existující management vlastní takřka třetinu akcií. Sam Wyly se může utěšovat alespoň tím, že jejich akcie rychle ztrácejí hodnotu, takže Charles Wang a Sanjay Kumar sice nadále šéfují, ale chudnou.

V tomto případě alespoň o nic nešlo. Prostě zůstalo všechno při starém, tak jako u nás.

## CO NA TO ANALYTICI?

Ani dnes pochopitelně nemůžeme vynechat analytiku. Prvenství v sektoru odborných analýz publikovaných na sklonku letošního léta bezesporu patří společnosti Gartner Group, která s patřičnou pompou oznámila, že světové firmy v období 1998 – 2000 zbytečně vyhodily oknem přes jednu miliardu dolarů. Důvod? Nakoupily si pro své webovské systémy aplikační servery, které vzhledem k charakteru provozovaných aplikací vůbec nebyly potřeba. A co více – do roku 2003 budou prý takto promrhány minimálně další dvě miliardy. Společnosti po celém světě si zkrátka nakupují technologie, které nedokáží plně využít. Gartner Group to přirovnává k situaci, kdy krmíte děti na letním táboře kaviárem.

A my můžeme dodat jen to, že tak to prostě v tržním hospodářství chodí. Ať si to přiznáme, nebo ne, konzumní společnost je založena na prodeji a spotřebě v drtivé většině nepotřebného zboží. Tento článek je toho názorným příkladem.

Takže se ještě jednou omlouvám. Mrakodrapy už popadaly.

Karel Stachovec | karel.stachovec@europe.com

## A LÉTO JE ZA NÁMI

Ve srovnání s minulým číslem je dnešní přehled hospodářských výsledků počítačových firem poněkud chudý. Co se dá dělat, srpen je z ekonomického hlediska opravdu velmi prázdninový. Přesto nelze říci, že by byl nudný.

Budeme-li se řídit relativními ukazateli, nejspěšnější kvartální zprávou se mohla pochlubit firma BEA Systems, relativně neznámý dodavatel aplikačních serverů a middlewarových řešení. V současné situaci představují uvedená čísla malý zázrak. Na druhé straně musíme upozornit na skutečnost, že loňské výsledky firmy BEA byly do značné míry zhoršeny mimořádnými odpisy; z toho také pramení tak vysoký meziroční nárůst. BEA tak trochu paradoxně těží z toho, že v našich přehledech důsledně ignorujeme tzv. pro forma výsledky, které přitom firmy s oblibou zdůrazňují (jak hovoří některé sarkastické hlasy, pro forma výsledky jsou vlastně čísla, do nichž ještě nebyly započítány méně příjemné položky). I když se svým 100procentním nárůstem by firma BEA bezpečně vyhrála i ve srovnání pro forma výsledků.

Ani společnost BEA Systems nezakrývá současné ekonomické potíže a pro nadcházející období snížila odhad zisku (který před třemi měsíci naopak zvýšila). Analytici přesto oceňují, jak dokáže firma BEA pružně reagovat, a hodnotí její konzervativní vystupování velmi kladně.

Zato Dell, ten musí být za každou cenu nejlepší. V titulu tiskové zprávy se objevila formulace „nejlepší hospodářské výsledky v celém počítačovém sektoru“. Pravda, připomeneme-li si čísla jiných firem z minulého měsíce, není na tom Dell zas tak špatně. Cenová válka a pokles trhu s PC přinutil i firmu Dell k zeštíhlování a k omezení výroby, což vedlo k propouštění, a v konečném důsledku tudíž i k mimořádným odpisům. Provozní zisk firmy činil 433 milionů, což je o necelou třetinu méně než před rokem. Navíc se nepotvrdily skeptické prognózy a obrat zůstal skoro na stejné výši. Přesto nelze než poznamenat, že trocha skromnosti by neškodila.

Vždyť ani výsledky společnosti Hewlett-Packard nebyly takovou katastrofou, jak se předpokládalo. V minulém čísle jsme trochu spekulovali o perspektivě ředitelky C. Fiorinové, pod níž se údajně kymácí křeslo. Na každém šprochu je zřejmě troška pravdy, neboť 20. srpna pocítila správní rada potřebu učinit těmto spekulacím konec a v listu Financial Times veřejně vyjádřila své ředitelce plnou podporu. Jak se nakonec ukázalo, obrat se přece jen udržel nad magickou hranicí deseti miliard,

Takovouto bilanci vývoje cen akcií zřejmě počítačové firmy ještě nezažily. Nejde ani tak o to, že Chipem sledovaný index poklesl za jediný měsíc o sedmáct procent; to bychom mohli koneckonců svést třeba na celkový vývoj americké ekonomiky. Daleko podstatnější je skutečnost, že jde o nejnížší hodnotu od 3. dubna (kdy vrcholila krize dotcomových firem), a ještě významnější může být fakt, že cenový nárůst vykázal jedině Xerox. To by snad mohlo pro Xerox znamenat definitivní záchranu. V případě SGI naopak můžeme s klidným svědomím spekulovat o tom, kdy se historie někdejšího gigantu jménem Silicon Graphics definitivně uzavře. Společnost SGI totiž dokonce prohrála i pomyslnou soutěž s firmou Caldera o akcie s nejnižší hodnotou (Caldera mimochodem vstupuje do dalšího období s 39procentním poklesem a s cenou 46 centů za akcii).

V takovéto situaci je snad zbytečně zabývat se firmami na druhém a třetím místě – společností Unisys a Autodesk se prostě vyhnuly špatné zprávě, a tak se mohou (relativně) vzpamatovávat z nedávných poklesů. Daleko zajímavější je situace u dna. Akcie firmy Palm spadly na historicky vůbec nejnižší hodnotu a komentátoři to přisuzují potenciálnímu efektu spojených firem Compaq a Hewlett-Packard, neboť proti nim nemá PalmOS údajně šanci. Uvidíme příště. Nelze však zavřít oči před skutečností, že

a pro forma výsledky dokonce předčily očekávání Wall Streetu více než dvojnásobně. „Božská Carly“ má tedy stále šanci ukázat, jak loď HP ukormidlovat i v bouřlivých vodách trhu s PC. Neboť podle jejího vyjádření nepřipadá dobrovolné vyklízení pozic v úvahu.

Velmi zajímavé je srovnání dvou firem, jejichž název začíná písmenem N. Z čísel by se zdálo, že Novell je na tom velmi špatně, zatímco Nvidia naopak velice dobře. Nemylme se však. Novell slibuje ke konci kalendářního roku návrat do černých čísel a dokončení transformace na dodavatele „integrováných služeb“ (znamená to snad, že software bez služeb a služby bez softwaru nabízet nebude?). Každopádně se prý začíná příznivě projevovat nedávná fúze s firmou Cambridge Technology Partners. Firma Nvidia, opravdová počítačová kometa poslední doby, naopak musí přiznávat první neúspěchy. Její podíl na trhu s grafickými adaptéry poklesl podle analytické firmy Mercury Research ve druhém kvartále o plných 13 %. Tímto máme tedy vysvětleno, proč cena akcií společnosti ATI v uplynulých měsících tolik rostla.

Rozhodně nemůžeme vynechat firmu Psion. Ta totiž nedávno rezignovala na produkci osobních organizérů, které jí proslavily po celém světě, a následné odpisy zahnyly její účetnictví za první pololetí do červených čísel. Pro mnoho lidí zůstává záhadou, na čem chce Psion v dohledné době vydělávat, když Symbian má být podle předběžných odhadů ziskový až někdy na přelomu let 2003 – 2004. Zlé hlasy tvrdí, že předseda správní rady David Potter bude nejspíš hledat radu u svého literárního jmenovce Harryho...

Ani na samém konci abecedy není situace nijak růžová. Pravda, od distributorů typu společnosti Tech Data nikdo závratné nárůsty neočekával, ale výsledky firmy VIA Technology naznačují, že krize se projevuje už i v jihovýchodní Asii. A to ještě nic není oproti situaci, v níž se nachází VA Linux. Tato firma si kdysi myslela, že se bude moci uživit dodávkami speciálního hardwaru pro linuxové platformy. Jak vidíte, utopila v tomto projektu poměrně hodně peněz. Teď se s pokorou obrací k softwaru a doufá, že jí hotovostní zásoba postačí přinejmenším na šest měsíců fungování (tak to alespoň dnes vychází). Pravda, u nás asi nikomu chybět nebude, ale člověk by měl být schopný poučit se i z příkladů odjinud.

Palm už delší dobu vyklízí svou někdejší dominantní pozici. Je zajímavé, že propad firmy Palm nebyl doprovázen nárůstem ceny akcií společnosti Microsoft, ale v případě Microsoftu hraje roli mnohem více prvků, jak se koneckonců můžete dočíst jinde.

Na tchajwanskou společnost VIA Technology zpočátku dopadla celosvětová počítačová krize; to by se dalo předpokládat. Skutečnou příčinu jejího posledního místa v dnešním srovnání však musíme jednoznačně přisoudit současné soudní válce s Intelem. Jak se zdá, američtí investoři věří spíše Intelu. Další měsíce nám snad poví více.

A teď ještě krátce k firmám, které se do „elitní“ trojky nevešly. Kritické 40procentní hranici se přiblížily ještě společnosti BEA Systems (poněkud opožděný propad, zdůvodnitelný celkovou krizí), Nokia (jak je to s těmi licencemi na UMTS?), Caldera (viz výše a minule), Yahoo (netušíme) a Sun (nepříznivé prognózy ohledně prodeje doprovázené downgradem). Neměli bychom zapomenout ani na společnost Oracle (pokles o 37 %) a na nováčka jménem Enterasys (36 %). Někdejší miláčkové už prostě investory netáhnou.

Věřme tedy, že příště uděláme PR agenturám větší radost...



Firma	Období	Obrat mil. USD	Změna oproti loňsku	Čistý zisk mil. USD	Změna oproti loňsku
Autodesk	02/02	231	-1 %	19	-8 %
BEA	02/02	268	+44 %	24	+957 %
Dell	02/02	7611	-1 %	-101	-
HP	03/01	10147	-14 %	111	-89 %
Intuit	04/01	191	+18 %	-61	-
Madge	H1/01	44	-37 %	11	-
Novell	03/01	247	-9 %	-19	-
Nvidia	02/02	260	+53 %	34	+49 %
Psion	H1/01	69	+7 %	-9	-
Tech Data	02/02	4137	-17 %	14	-66 %
VA Linux	04/01	16	-68 %	-290	+511 %
VIA	02/01	232	+9 %	29	-41 %



Firma	Cena akcií		Změna	
	6. 8.	7. 9.	Absolutní	Relativní
Xerox	8,18	9,22	1,04	+12,71 %
Unisys	11,05	10,73	-0,32	-2,90 %
Autodesk	36,3	35,11	-1,19	-3,28 %
SGI	0,72	0,41	-0,31	-43,06 %
Palm	5,27	2,73	-2,54	-48,20 %
Via	208	101	-107	-51,44 %



Doprovodné výstavy se účastnilo přes 180 firem a byly zde k vidění některé žhavé novinky.

KONFERENCE INTEL DEVELOPER FORUM 2001

# KAM KRÁČÍ TECHNOLOGIE

Procesor McKinley, rozhraní Serial ATA a USB 2.0, mobilní Pentium 4, o tom všem se mluvilo na konferenci IDF, která se konala koncem srpna v San Jose v Kalifornii. Leccos z toho zde bylo možné i spatřit.

**S**poločnost Intel pořádá již řadu let konferenci s názvem IDF – Intel Developer Forum.

Tentokrát šlo o čtyřdenní akci, která se konala v Křemíkovém údolí – v San Jose, nedaleko sídla společnosti Intel. Konference IDF se zdaleka netýká pouze samotného Intelu, ale obecně technologických trendů, vznikajících standardů apod., i když je pravda, že Intel se na vývoji většiny z nich podílí. Setkávají se zde vývojáři hardwaru i softwaru, vedoucí pracovníci i novináři a analytici z mnoha zemí světa a mohou zde získat řadu důležitých technických informací.

V rámci konference IDF Fall 2001 probíhal i nabížený program sezení a praktických laboratoří a uskutečnily se zde prezentace řady nejmodernějších produktů a technologií, například i na doprovodné výstavě. Pojďme ale raději k tomu, co konkrétního a zajímavého na IDF bylo.

## PROCESY S PROCESORY

Začneme procesory. V první řadě byl na IDF slavnostně představen 2GHz procesor Pentium 4 (existuje ve dvou verzích, a to PGA-423 a mPGA-478). Dalo by se diskutovat o tom, zda dosažení 2GHz

hranice je skutečně tak významným mezníkem, za jaký byl považován. Tím ale bude spíše až dosažení 10GHz hranice. I o té se ale na IDF mluvilo. Podle zástupců firmy Intel má totiž architektura Pentium 4 možnost této hranice dosáhnout relativně brzy.

Aby byl tento fakt zdůrazněn, byl během prezentace výkonného viceprezidenta Intelu Paula Otelliniho předveden v chodu počítač s procesorem Pentium 4 pracujícím na frekvenci 3,5 GHz. Zpracování videa na něm bylo skutečně rychlé, ale byla to samozřejmě připravená ukáзка. Takto rychlé počítače by se měly například stát cen- →



→ trálním bodem všech technologických prostředků moderní domácnosti a zajišťovaly by například připojení k internetu i pro ostatní zařízení. Do roku 2007 by pak již měly být k dispozici procesory s více než miliardou tranzistorů a mohly by pracovat na frekvenci 20 GHz! No – uvidíme, zda prognóza Intelu vyjde.

Ptal jsem se i na procesory Celeron: nový Celeron založený na jádře Pentium 4 se zatím nepřipravuje. I tak se ale Celeron již dostal přes hranici 1 GHz a je možné, že se brzy začne vyrábět 0,13mikronovou technologií a jeho výkon poroste ještě více.

#### IA-64

Pojďme ale poněkud výše. Intel už dodává na trh procesor Itanium, předmětem zájmu však byl na IDF spíše jeho nástupce – procesor s kódovým jménem McKinley. Dá se říci, že bych ani nechtěl být majitelem současného Itaniuma, protože nový procesor má být úplně jiný a lepší a upgrade přitom nebude možný. McKinley totiž bude využívat jinou sběrnici a bude vyžadovat jinou čipovou sadu, patičky apod. Tak například bude mít paměť cache L3 tzv. „on-die“, tedy na stejném křemíku jako vlastní procesor. Protože paměť třetí úrovně bude „on-die“ a bude mít stejně jako u Mercedu kapacitu 3 MB, povede to k značnému zvýšení počtu tranzistorů v procesoru – bude jich 240 milionů (pro představu – Pentium 4 má procesorů 42 milionů).

Dále bude mít McKinley více výkonných jednotek pro výpočty (6, a ne 4 jako Merced), bude mít 3x rychlejší sběrnici (tedy 400MHz s přenosovou rychlostí 6,4 GB/s) a také bude pracovat na vyšší frekvenci (začne se na cca 1 GHz). Podtrženo a sečteno: Intel počítá s nárůstem výkonu o 1,5 až dvojnásobek oproti současným serverům založeným na Itaniumu. Pozitivní zpráva je, že softwarová kompatibilita zůstane zachována.

Po procesoru McKinley má přijít Medison vyráběný 0,13mikronovou technologií, díky které už bude možné zvýšit velikost cache L3 na 6 MB.

O Deerfieldu, což má být levnější verze tohoto procesoru určená pro menší servery, jsme se podrobnosti nedozvěděli. Ani slovo také nepadlo o začlenění Alphy do IA-64. Když totiž Compaq oznámil ukončení vývoje těchto procesorů a přechod na platformu IA-64, mluvilo se o tom, že se s Intelem dohodl na spolupráci a na využití některých technologických předností Alphy.

Předmětem seminářů a přednášek byla i nová technologie Hyper-Threading (kódové jméno Jackson Technology), která má podstatně zvýšit výkon procesorů jejich lepším využitím – jde o podstatě o jakýsi multiprocessing v jednom procesoru, tedy jeden fyzický procesor se tváří jako dva logické procesory. U procesorů se superskalární architekturou lze zpracovat více instrukcí v jednom cyklu, ale ne vždy k tomu dojde a ne vždy výkonné jednotky něco zpracují, protože například nemají co. Při jejich lepším využití by se dalo dosáhnout podobného efektu jako při použití multiprocessingu. Předpokládá to ovšem nejen změnu architektury procesoru (poprvé se s touto technologií počítá u procesorů Xeon, které mají být uvedeny na trh v roce 2002, a postupně se použije i u dalších), ale i vyladění aplikací. Intel proto vytvořil různé vývojové nástroje a podle něj by technologie Hyper-Threading měla přinést u některých aplikací až 30% nárůst výkonu.

#### RYCHLE, ALE I ÚSPORNĚ

Od výkonu pojďme ke spotřebě, což je citlivý bod především u procesorů určených pro mobilní počítače. Na IDF proběhla první technologická demonstrace procesoru Pentium 4 pro mobilní počítače. Zachovány zůstávají výhody desktopové verze (mikroarchitektura NetBurst, instrukce SSE2, L1 Execution Trace cache, 400MHz sběrnice atd.) a dodány budou technologie jako Enhanced SpeedStep technology, Deeper Sleep apod., tedy technologie známé ze současných procesorů Mobile Pentium III. Note-

# brother®

výjimečný  
a blízký



## Malé digitální kopírovací stroje

Pro kopírování, tisk,  
skenování i faxování

### MFC-9850

Cena: 35 890,- Kč

- Kopírování i tisk 12 stran/min.
- Skenování v barvě s rozlišením až 1200 dpi
- Fax s připojením na PC
- Automatický podavač originálu
- Paměť 4–20 MB
- Zásoba papíru až 500 listů
- Paralelní i USB port
- Zoom plynule 25–400 %



### MFC-9750

Cena: 29 990,- Kč

- Kopírování i tisk 12 stran/min.
- Skenování v barvě s rozlišením až 1200 dpi
- Automatický podavač originálu
- Paměť 4–20 MB
- Zásoba papíru až 500 listů
- Paralelní i USB port
- Zoom plynule 25–400 %



uvedené ceny jsou doporučené bez DPH - změna cen vyhrazena

#### Brother International s.r.o.

184 00 Praha 8, Dopraváků 723, tel.: (02) 8308 5432, fax: (02) 8308 5482  
616 00 Brno, Veverí 102, tel.: (05) 4142 6911, fax: (05) 4121 2463

**Boskovice** Luboš ERTL 0501-452265, **Brno** AMC computers 05-43237138, BossCan ComPrint 05-45232139, 42213044, Luboš ERTL 05-574892, PeKro 05-43255157, REPROSERVIS 05-43242473, **Bruntál** AutoCont 0646-717851, **Břeclav** Bajt Servis 0627-24500, **České Budějovice** BossCan ČB 038-7314416, Copytechnik KT 038-7718205, **Český Těšín** AutoCont 0659-746972, **Frydek-Místek** Fill 0658-647400, **Frydlant nad Ostravicí** Fill 604-676107, **Havířov** ABCO 069-641 05 87, **Hradec Králové** ATC Group 049-5271100, **Hranice** Kopier Servis 0642-201030, **Chrudim** TACO Chrudim 0455-622974, **Jeseník** AutoCont 0645-411248, **Jihlava** Tesco trading s.r.o. 066-7578 833, **Karlovy Vary** INVEKO 017-322 9653, **Liberec** BossCan Liberec 048-5100900, Copia Liberec 048-5104343, **Mariánské Lázně** LK-Hardware 0165-621 650, **Most** J-KNORRE 035-7707003, **Olomouc** SAJM 068-5228772, **Orlová Lutyně** Fill 069-6511449, **Ostrava** BossCan Ostrava 3C 069-6111117, Fill 069-6136476, SEKO systém 069-6619885, SLUVIS 069-6623432, **Písek** EnVision CS21 0362-211 546, **Plzeň** BPZ 019-7221484, **Praha 2** ELVIRA 02-24250256, **Praha 3** HAPPY Comp 02-22720455, ART-REPROFAX 02-22720356, **Praha 5** COPY TECHNIK 02-5731 5732, **Praha 6** Centuria 02-20563101-2, **Praha 10** Sanyjo 02-72743564, **Prostějov** AutoCont 0508-330251, **Přerov** JKV Trading 0641-219338, **Příbram** Timco 0306-627741, **Rakovník** CRC Technik 0313-512382, **Slavičín** CAMO 0636-343688, **Sokolov** ALVA Computer 0168-370710, **Strakonice** ALPHA comp 0342-321107, LBE 0342-322221, **Šumperk** Hako a Enter 0649-211658, **Tábor** IIS Servis 0361-256729, NWT Computer 0361-255 888, **Vracov** Josef Raiskub COPYART 069-628428, **Vyškov** AutoCont 0507-22624, **Zlín** Malenovice TENO PLUS 067-7691214, **Znojmo** REPROSERVIS 0624-221285, **Žďár nad Sázavou** REPROSERVIS 0616-27853

→ booky s mobilním Pentiem 4 se mají objevit v první polovině příštího roku a tento procesor se bude vyrábět 0,13 mikronovou technologií. Jako první by měla startovat 1,5GHz verze.

Vývoj bude pokračovat i u procesorů Mobile Pentium III. Chystají se totiž úspornější verze označené Low Voltage (s frekvencí 750 MHz) a Ultra Low Voltage (s frekvencí 600 MHz) a také verze s vyšší frekvencí, než je současných 1,13 GHz.

Zajímavá se jeví zatím pouze vyvíjená technologie pracovně nazvaná Banias. Ta povede také ke snížení spotřeby, a to tak, že umožní uspávat nejen celý procesor, ale i jeho jednotlivé části, jako například MMX jednotku, vyrovnávací paměť apod. V procesoru se vymezí určité funkční bloky, které budou potřeba, nebo ne, a v případě, kdy nebudou potřeba, se vypnou. Dalo by se to přirovnat k domu, ve kterém zhasínáte světlo v místnostech, ve kterých právě nejste, a v těch, ve kterých jste, si rozsvítíte. Zní to zajímavě.

Pracuje se samozřejmě i na snížení spotřeby ostatních komponent, protože procesor již dnes spotřebovuje jen okolo 7 % a čipová sada asi 13 % z celkové spotřeby přenosného počítače. Zde je samozřejmě potřeba spolupráce mnoha dalších firem. Prosadit by se tak měly například senzory k displejům, které by sledovaly okolní podmínky a na základě nich by se měnilo podsvícení displeje (displej se na celkové spotřebě podílí 33 %). Lepší ovladače by měly zajistit usnutí některých nepoužívaných komponent a vyvíjí se i další technologie, které by měly v nejbližších letech srazit celkovou spotřebu asi o 30 %. Pro malé zařízení typu PDA se připravují procesory s mikroarchitekturou Xscale a s frekvencí 300 – 400 MHz (mluví se i o 1 GHz). Procesory StrongARM mají nízkou spotřebu, která se ještě snižuje změnou frekvence, na které procesor běží.

V souvislosti s mobilními zařízeními se mluvívo hodně i o konektivité. V USA jsou dost rozšířeny bezdrátové sítě WiFi (802.11), u kterých se očekává ještě další prudký rozmach. Na prezentacích se hodně mluvilo také o technologii Bluetooth, ale nedá se říci, že by zde byly vidět nějaké konkrétní produkty, a to ani v prototypch. Podle prognóz renomovaných agentur měl být dnes „Modrý zub“ snad v každém novém mobilním zařízení. Už jsem trochu skeptický. Jedna hands free sada a tiskárna je opravdu málo.

## NEJEN PROCESORY

Na všechno, co znáte ze současných počítačů, zapomeňte – tak by se dal charakterizovat výsledek mého pozorování na IDF, co se týká rozhraní a podobně. PCI sběrnice, IDE/ATAPI rozhraní, USB – to vše má být postupně inovováno, změněno nebo



Viceprezident Intelu Louis Burns právě představuje, jak se liší kabel Serial ATA rozhraní (to je ten tenký červený) od dnešního plochého kabelu IDE/ATAPI, přezdívaného „kšandy“

zrušeno. Důvody jsou jasné – výkonný procesor nestačí a i ostatní části a komponenty počítače musí držet s procesory krok a musí zvýšit svoji rychlost.

## SÉRIOVÉ – SERIAL ATA

O tomto novém rozhraní, které má nahradit současné rozhraní IDE/ATAPI, se mluví už poměrně dlouho. Na IDF byl k vidění funkční disk (Seagate) Serial ATA a PCI řadič a probíhala zde i ukázka toho, jak je pevný disk možné za běhu počítače odpojovat a připojovat. Řadič byl instalován v běžném osobním počítači se systémem Windows 2000. Softwarová kompatibilita je totiž zachována.

Asi nejdůležitější ale bylo oznámení konečné specifikace Serial ATA final 1.0. Toto rozhraní vyvinula skupina Serial ATA Workink group, založená firmami APT Technologies, Dell, Intel, IBM, Maxtor a Seagate. Jak to má vypadat, je tedy už jasné, a jasná je i podpora ze strany mnoha známých firem. Intel hodlá uvést čipovou sadu podporující Serial ATA v roce 2003. Do té doby se tedy budou moci disky Serial ATA připojovat jen pomocí PCI řadičů a je také možné, že se objeví i vhodné čipové sady od jiných firem nebo se budou řadiče přidávat na základní desky.

Jen bych připomněl, že přenosová rychlost Serial ATA je 1,5 Gb/s, tedy zhruba 150 MB/s (což je více než u současného rozhraní Ultra ATA/100), a navíc jsou jasné i další kroky zvyšování rychlosti. Pro připojení Serial ATA zařízení se používá tenký kabel, který může mít délku až jeden metr, a jeden disk je připojen vždy k jednomu portu – nemusí se tedy dělit o přenosovou kapacitu s ostatními. Instalace a manipulace jsou jednodušší (nemusí se nastavovat mas-

ter/slave atd.) a tenčí kabel napomáhá například i lepšímu proudění vzduchu ve skříni.

Našel jsem graf (zdroj SATA Working Group/Dataquest), ze kterého vyplývá, že v roce 2004 bude mít více než polovina prodaných disků rozhraní Serial ATA a v roce 2005 se už budou pro osobní počítače prodávat jen disky s tímto rozhraním. Asi 10 % zůstane dohromady pro rozhraní SCSI, FC-AL a CF/PCC. Podrobnosti najdete na [www.serialata.org](http://www.serialata.org).

## TŘETÍ GENERACE – 3GIO

Se svým dechem už přestává stačit i PCI (Peripherals Component Interconnects) sběrnice, která nahradila sběrnici ISA a další technologie, jako EISA, MCA a VESA. Nakonec je to koncepce přes 10 let stará, a i když je jasné, že v nejbližších letech bude stále hrát rozhodující roli, hledá se za ni náhrada. Začíná se tedy vyvíjet nová sběrnice 3. generace, pracovně označovaná jako 3GIO nebo také Arapahoe.

Na IDF bylo ohlášeno vstoupení dalších významných firem do pracovní skupiny Arapahoe Work Group, která má vytvořit specifikaci tohoto nového rozhraní (návrh specifikace má být hotov začátkem příštího roku, v polovině roku pak finální verze). První komerční produkty 3GIO pak mají být k dispozici v druhé polovině roku 2003. Sjednotit se tak mají různé sběrnice, jako PCI-X, AGP, HL a další, a má jít o spolehlivou, flexibilní, sériovou, vstupně-výstupní sběrnici, která má jít svým výkonem teoreticky až k limitům přenosu mědi (tedy asi 10 Gb/s). Jako plně sériové tedy bude 3GIO řešení hodně škálovatelné. S jeho nasazením se počítá nejen u stolních počítačů a serverů, ale i u notebooků (mini 3GIO karty) a komunikačních zařízení a také k propojování počítačů. →

→ Oproti PCI využívá 3GIO méně signálových vodičů. Zatímco PCI slot má 84 pinů, slot PCI-X 150 a slot AGP 4X 108, spokojí se 3GIO se 40 piny, každý s přenosovou rychlostí 100 MB/s. Softwarová kompatibilita zůstává zachována, takže operační systémy i aplikace by měly bez problémů se sběrnicí 3GIO pracovat. Hardwarová kompatibilita zachována pochopitelně nebude, přes 3GIO a brídže by se ale měly připojovat i karty PCI a PCI-X. Vše by mělo pracovat v režimu Hot-Plug a Hot swap, a například rozšiřující karty tedy bude možné vyměňovat za provozu. Podrobnosti najdete na: <http://www.pcisig.com/home>, <http://developer.intel.com/technology/3gio>

## USB ZRYCHLUJE – USB 2.0

Univerzální sériová sběrnice získala širokou podporu a dnes jsou zařízení s tímto rozhraním zcela běžná. Prvotní mouchy se vychytaly, ale zůstává tu stále problém v omezené přenosové rychlosti USB sběrnice. Příliš se tedy nehodí pro připojování disků, mechanik CD-RW nebo digitálních kamer. Vyšší přenosová rychlost by se hodila i u některých skenerů, fotoaparátů a podobně. Proto se začalo pracovat na zvýšení přenosové rychlosti USB rozhraní – tedy na verzi 2.0, která je také označována jako Hi-Speed USB. Na některém výrobku už možná brzy uvidíte logo právě s tímto označením.

Přenosová rychlost USB 2.0 je 40× vyšší než u současného USB 1.1, tedy 480 Mb/s, tj. 60 MB/s. Zpětná kompatibilita s USB 1.1. zůstává zachována, to znamená, že k USB 2.0 portu bude možné připojit starší USB zařízení (1.1) a obráceně – ke staršímu USB portu (1.1) půjde připojit „Hi-Speed USB“ zařízení, ovšem pracovat bude pochopitelně pomaleji.

Na výstavě, která se konala v rámci IDF, už bylo možné vidět řadu produktů s tímto rozhraním, například externí pevný disk Maxtor, řadu skenerů, videokameru apod. K dispozici je už více než 30 zařízení a na dalších se pracuje. Nutná je v současné době PCI karta s příslušným řadičem, protože Intel ani ostatní výrobci čipových sad zatím USB 2.0 přímo nepodporují. Intel počítá s podporou tohoto rozhraní až v čipových sadách, které mají být uvedeny v příštím roce. Podrobnosti jsou na [www.usb.org](http://www.usb.org).

## DALŠÍ TÉMATA

Témat, která se probírala na seminářích nebo „laborkách“, bylo skutečně hodně a některá byla velmi odborná. Mluvílo se například o vývoji pouzdrění procesoru, o grafické sběrnici Serial AGP a AGP 8X, která se má objevit příští rok, a probíralo se i postupné vyčleňování starších technologií z osobních počítačů, které zbytečně ubírají zdroje, přerušení apod. a zpomalují tak počítač. Sloty ISA už se podařilo téměř vytěsnit a už jsou v prodeji i osobní počítače bez sériového rozhraní a paralelního portu (tzv. legacy free počítače). Skončit by měl časem i port PS/2, disketová mechanika se zruší úplně nebo se bude připojovat přes USB nebo ATA rozhraní. Výhodnější je i integrovaná zvuková karta na čipsetu.

Jeden seminář se týkal například i hlučnosti počítačů. Výkonné procesory s vysokou spotřebou a velkým vyzařováním tepla potřebují dobré chlazení a chladit potřebuje dnes často už i čipová sada, pevný disk a grafická karta. Výzkumy probíhají i v této oblasti a na hlučnost má vliv i například velikost otvorů u chladiče na počítačové skříně. Z hlediska hlučnosti jsou lepší větší aktivní chladiče, které jsou schopné ochladit vnitřní prostory i za použití nižší rychlosti otáčení. Výhodnější uspořádání komponent ve skříně také vede ke snížení hlučnosti, a proto se navrhuje i zásady, jak by měla vypadat počítačová skříně a základní desky. Například také senzory mohou sledovat vnitřní teplotu a na základě výsledků se mohou regulovat otáčky chladiče.

Ne všechny postřehy se vešly do tohoto článku, a tak vás o některých technologiích budeme informovat i v dalších číslech.

BUDOUCNOST AMD A INTELU

# DAVID PROTI GOLIÁŠOVI

Už několik let zkouší výrobce procesorů AMD všemi prostředky otřást vedoucí pozicí gigantického výrobce čipů jménem Intel. Obr ovšem nespí.

Všechny odborné časopisy – CHIP nevyjímaje – dávají často přednost současným procesorům od AMD před konkurenčními procesory od Intelu. Čipy AMD jsou prostě v téměř všech benchmarkových testech lepší a poměr cena/výkon je o nezapomenatelnou část výhodnější než u konkurenčního výrobku. Není proto divu, že čtenáři zájímající se o počítače a také obchodníci na to reagovali už dávno. Po někdejší nadvládě Intelu není v kamenných obchodech s počítači i u on-line obchodníků delší dobu ani stopy. Téměř neexistuje výrobce základních desek, který by v nabídce neměl nejruznější modely pro AMD, sotva najdete obchodníka, který by hromadně nenabízel hardware založený na procesorech AMD. Zdá se, že se obec odpůrců Intelu už raduje: „Konečně je nepřítel na kolenou!“

Je mi líto, lidičky, ale radovali jste se příliš brzy! Když položíte výrobčům základních desek, systémovým integrátorům nebo velkonákupcům několik cílených otázek, vypadá všechno úplně jinak. Požaduje se Intel, Intel a ještě jednou Intel – a jinak nic. V pořádku, i toto bylo přehnané, protože společnost AMD si mezitím ukrojila pěkný kousek z koláče procesorů: v prvním pololetí 2001 to bylo v západní Evropě 15 procent, zhruba 80 procent zabral Intel, o zbytek se dělil VIA & spol. Nadvláda tedy nebyla – stejně jako dříve – prolomena, i když už nemá charakter monopolu. To je dobrá zpráva, protože by mohla oživit cenové závody.

## VÝHODA INTELU: VYŠŠÍ SPOLEHLIVOST A STABILITA

Když se ptáte po důvodech tohoto prointelovského postoje, zaznívají stále stejné argumenty:

### AMD PŘEHLEDNĚ

Založeno ▶ 1969  
Sídlo ▶ Sunnyvale, Kalifornie  
CEO ▶ W. Jerry Sanders III  
Zaměstnanci ▶ cca 14 500  
Obrat ▶ 2000: 983 000 000 USD (čistý)  
Webová stránka ▶ [www.amd.com](http://www.amd.com)

základní desky založené na procesorech a čipových sadách Intelu se stále považují za spolehlivější než jejich protějšky od AMD. V neposlední řadě za to mohou různé chyby v čipových sadách, jež v posledních měsících postihly kupující AMD, kteří se s nimi museli vyrovnávat. Chyby, opravy chyb, aktualizace, dodatečná vylepšení – každý, kdo chce svůj PC stabilně provozovat a chce na něm jenom pracovat, si dokáže představit něco hezčího než takové kutilství.

Dalším argumentem ve prospěch Intelu je aliance nazývaná „Wintel“, tedy aliance se softwarovým gigantom Microsoft. Technologie Intelu jsou v každé nové verzi Windows podporovány vždy lépe a dříve než technologie jiných výrobců. Každý to zná: operační systém Microsoftu se nainstaluje na základnu Intelu, automaticky se rozpoznají všechny části základní desky, samočinně se nainstalují správné ovladače a je hotovo. Systémy od AMD vyžadují ruční doladění: namáhavě musíte manuálně instalovat ovladače, opravy, aktualizace a další.

Proto není divu, že správci IT ve velkých firmách a úřadech dávají přednost Wintelu, protože instalace a podpora jsou výrazně lehčí a rychlejší. Protože trh koncových zákazníků

představuje ve srovnání s firemními zákazníky pouze velmi malý tržní segment, nemůže být rozdělení podílů na trhu překvapující. Z tohoto pohledu musíme proto prokázat společnosti AMD nejvyšší respekt, že si dokázala vydobýt tak velký kus tržního koláče.

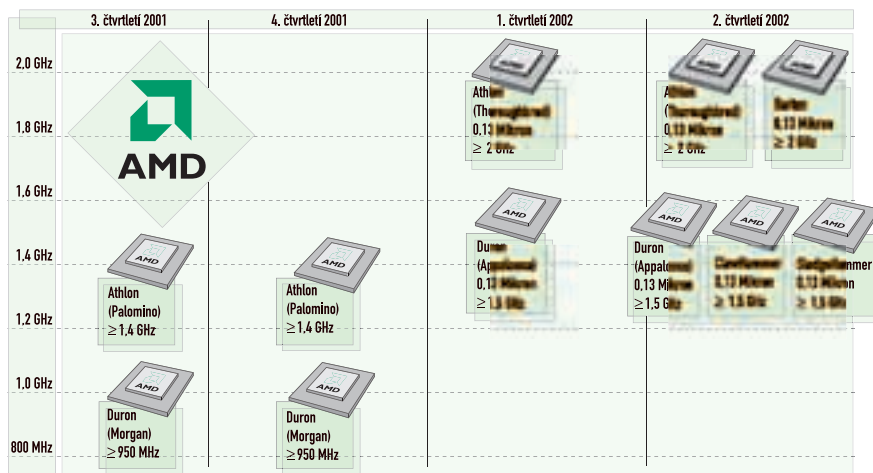


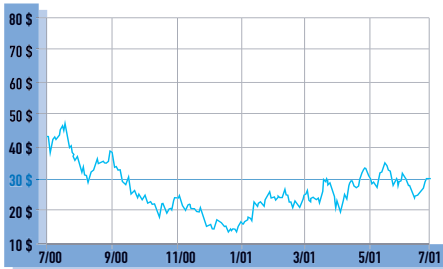
W. JERRY SANDERS III,  
prezident a výkonný ředitel firmy Advanced Micro Devices

## Nechceme jen hrát, chceme tu hru vyhrát!

### TUDY VEDE CESTA: PROCESORY ZÍTŘKA

Zatímco současné procesory, například Pentium 4, mají zhruba 40 milionů tranzistorů, nové výrobni





VÝVOJ KURZU AKCIÍ AMD



VÝVOJ KURZU AKCIÍ INTELU

**INTEL PŘEHLEDNĚ**

Založeno ▶ 1968  
 Sídlo ▶ Santa Clara, Kalifornie  
 CEO ▶ Dr. Craig R. Barrett  
 Zaměstnanci ▶ cca 85 000  
 Obrat ▶ 2000: 10 535 000 000 USD (čistý)  
 Webová stránka ▶ [www.intel.com](http://www.intel.com)

→ technologie umožní během několika let realizovat mikroprocesory s miliardou tranzistorů. Současně se zhruba o polovinu sníží příkon, protože šířka spojovacích prvků se zmenší ze současných 130 nm na 20 nm. Důsledkem je, že taktovací kmitočty 20 GHz nepatří v tomto desetiletí do říše utopie. Co ale budeme s takovým výpočetním výkonem dělat?

Procesory s tímto nepředstavitelným výkonem otevrou možnosti, které zatím známe jen z vědec-

ko-fantastických filmů. Například hlasové ovládní, které spolehlivě rozezná normálně vyslovené slovo a v reálném čase je převede na požadovanou akci. Rozpoznávání rukopisu fungující rovněž v reálném čase, které možná učiní klávesnici přebytečnou. Nebo jen ukážete do webové kamery počítače časopis s inzerátem na fantastickou koženou bundu. Zatímco pracujete, počítač na základě fotografie na pozadí vyhledá nákupní zdroje a zjistí kromě toho i nejvýhodnější cenu.

**KDO VYHRAJE SOUBOJ NEROVNÝCH SOUPEŘŮ?**

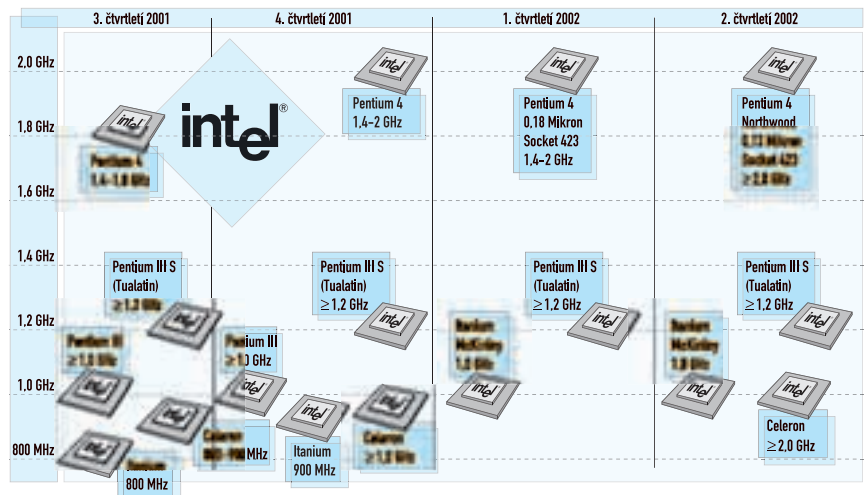
Firma AMD bude muset zabrat, aby uhájila svůj díl koláče a tu a tam ještě drobek získala navíc. Intel by měl bez AMD nepochybně klidnější život, protože by žádný příživník nekalil dokonalý obraz úspěchu. Ale opravdu slona ruší, když jej občas kousne klíště do chobotu? Asi sotva...

beno.hessler@chip.de



DR. CRAIG R. BARRETT, prezident a výkonný ředitel firmy Intel

**Každý den nový kousek technologie: to je naše cesta!**



**Ted' už ISDN neodoláte!!!**

**ASUSCOM** ISDN „modemy“ a routery

**Well** analogové modemy ISDN telefony

**CHCETE ISDN LINKU?**  
Není nic jednoduššího.

**VŠE ZAŘÍDÍME:**

- zajistíme Vám zřízení ISDN linky
- poradíme Vám, jaké zařízení je pro Vás to pravé
- postaráme se Vám o instalaci zařízení

**Zveme Vás na invex**  
pavilon D, stánek č. 39

**WELL ISDNtel**  
ISDN telefon pro náročné: zobrazuje číslo volajícího, zaznamenává čísla příchozích i nezodpovězených volání, cenu hovoru a má i mnoho dalších funkcí.  
Cena WELL ISDNtel: **jen 3.330,- Kč!**

**WELL ISDNtel-PC**  
Komfortní ISDN telefon pro ty nejnáročnější: má i možnost připojení telefonu k PC, takže lze ovládat přes PC téměř všechny funkce telefonu i vytáčet čísla např. z Outlooku, WinPhone. Co si přát víc?  
Cena: WELL ISDNtel-PC je **4.500,- Kč**

**Chcete vědět, kdo Vám volá ještě než zvednete sluchátko?**  
**ISDN telefony WELL to umí!**

Well®

**A vyřešíme Vám i rychlý Internet.**

**JOYCE ČR, s.r.o., Matzenauerova 8, 616 00 Brno**  
 tel.: (05) 4323 6740, fax: (05) 4323 6750, e-mail: joyce@joyce.cz, www.joyce.cz  
 Výhradní dovozce zařízení značek WELL a ASUScom pro ČR

NVIDIA GEFORCE3

# GEFORCE3

## SNAD NE PŘEHNANÉ OČEKÁVÁNÍ

Už jsme si zvykli na to, že grafické čipy GeForce firmy NVIDIA jsou vždy o kousek napřed před konkurencí – jak v použité technologii, tak i ve výkonu. Je tomu tak i v případě nového čipu GeForce3? Na tuto otázku se budeme snažit najít odpověď v tomto článku.

**N**VIDIA rozhodně svůj trůn na poli herního grafického hardwaru nemíní opustit. Je pravda, že v některých oblastech jí začal trochu docházet dech, ale čipem GeForce3 jasně naznačuje, že se s druhým místem rozhodně nemíní spokojit. Oněmi problémovými oblastmi byly celoobrazovkový antialiasing a hlavně komunikace mezi čipem a grafickou pamětí. V prvním případě hrál prim čip Voodoo5, ve druhém ATI Radeon. Řešení použité v GeForce3 firmě NVIDIA opět zajišťuje dostatečný náskok.

Samozřejmě že nové funkce GeForce3 nebyly vyvinuty jen tak z ničeho. Výsledkem dlouhého společného vývoje s Microsoftem je nová verze DirectX 8.0. GeForce3 je s DirectX 8 plně kompatibilní a zároveň je to (prozatím) jediný produkt, který hardwarově implementuje Direct3D 8.0. Spolupráce firmy NVIDIA se společností discreet, vyvíjející 3d studio max, bude pro hráče i vývojáře počítačových her také velmi výhodná. Discreet pracuje na tom, aby všechny novinky čipu GeForce3 ovlivňující vzhled objektů mohl použít již už

vatel 3d studia, a hlavně aby je rovnou ve 3d studiu viděl. Doposud uživatel 3d studia vůbec netušil, jak se jeho model zobrazí po přenesení do prostředí vyvíjené hry.

### NOVINKY GEFORCE3

Podle materiálů firmy NVIDIA obsahuje GeForce3 čtyři „taháky“ – programovatelný procesor pro zpracování vrcholů Vertex shader, programovatelný procesor pro zpracování pixelů Pixel shader, architekturu pro urychlení komunikace mezi čipem a pamětí Lightspeed Memory Architecture a hardwarově podporovaný celoobrazovkový antialiasing HRAA (High Resolution Antialiasing).

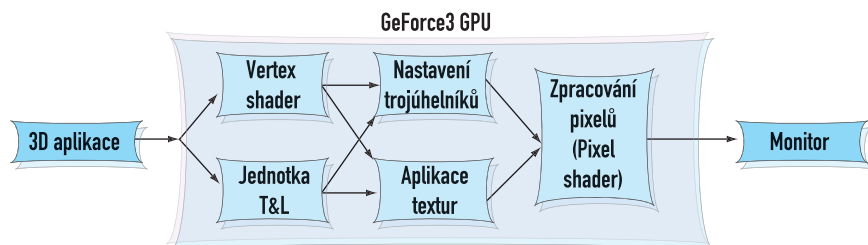
### VERTEX SHADER

Vertex shader je pravděpodobně nejvýraznější novinkou GeForce3. Jde o plně programovatelný procesor pro zpracování vrcholů, umožňující aplikovat na každý vrchol program, který může jeho parametry téměř libovolně měnit.

Aby byl význam těchto slov zřejmější, pokusím

se o stručné vysvětlení pojmu vrchol (angl. vertex) pro tvorbu 3D obrazu. Každý objekt ve 3D scéně je reprezentován množinou trojúhelníků. Aplikace (např. hra) pouze posílá do grafického čipu informace o vrcholech těchto trojúhelníků a všechny úkony nutné pro vytvoření obrazu již provádí grafický čip sám. Nejdříve dochází k transformaci vrcholů a aplikaci osvětlení na každý vrchol (to je úkol pro jednotku T&L nebo pro Vertex shader). Pak je pro každý vrchol trojúhelníku spočtena pomocí perspektivní projekce souřadnice pixelu, na nějž se daný vrchol zobrazí (nastavení trojúhelníků, triangle setup). Poté je pro každý pixel uvnitř trojúhelníku rozhodnuto, zda je viditelný na obrazovce (není zakrytý jiným objektem), a v případě, že je viditelný, je spočtena jeho barva aplikací textury, případně mlhy apod. Tyto úkony se provádějí pro každý trojúhelník ve scéně. Schéma tohoto procesu je na obr. 1.

Každému vrcholu je kromě jeho souřadnice přiřazeno mnoho dalších údajů (např. barva, souřadnice pro mapování textur, úroveň mlhy, lesklost atd.). Vertex shader může měnit libovolný z těchto údajů. K tomu má k dispozici sadu poměrně obecných, avšak velmi silných instrukcí. Každá instrukce má na vstupu jednu až tři čtveřice reálných čísel a výsledkem je jedna čtveřice reálných čísel. Program má k dispozici 16 registrů pro zápis a čtení a paměť konstant pouze pro čtení (typicky jsou v ní uloženy transformační matice). Každá instrukce se provádí jeden hodinový cyklus, program může obsahovat maximálně 128 instrukcí. V instrukční sadě není →



Obr. 1. Transformace scény na obraz uvnitř grafického čipu



Obr. 2. Pohyby delfína vznikají interpolací mezi několika tzv. klíčovými fázemi pohybu.

→ obsažena žádná instrukce pro cyklus, program se tedy provádí „lineárně“ – jedna instrukce po druhé, přesně v tom pořadí, jak byly zapsány v programu. To přináší obrovskou výhodu: jednotku Vertex shader lze snadno paralelizovat a je téměř jisté, že budoucí implementace DirectX 8.0 již budou obsahovat více paralelně pracujících jednotek Vertex shader (v GeForce3 je zatím pouze jedna).

Pro programátora je důležité vědět, že vstupem Vertex shaderu je jeden vrchol a výstupem opět jeden vrchol (transformovaný a osvětlený).

Ve Vertex shaderu tedy žádné vrcholy nevznikají ani nezanikají.

Lepší než suchá teorie bude prohlédnout si pár příkladů.

### SKINNING – KOST A KŮŽE

Při animaci postav se vychází z předpokladu, že postavička má kostru a ta je potažena „kůží“, která se přizpůsobuje pohybu kostry. V počítačové grafice to znamená, že postava je složena z určitého počtu kostí, které jsou vlastně reprezentovány transformační maticí (co kost, to jedna matice).

Kůže je modelována jako plocha složená z trojúhelníků. K vrcholu každého trojúhelníku je přiřazena sada vah, které říkají, jak která kost ovlivňuje pohyb daného vrcholu. Při animaci postavičky je neustále nutné každý vrchol kůže násobit tolika transformačními maticemi, kolik kostí má vliv na pohyb onoho místa na těle umělé postavy. Tyto výpočty lze s GeForce3 provádět ve Vertex shaderu. NVIDIA uvádí, že lze použít až 32 matic (tedy 32 kostí). To je sice pravda, ale tím se vyčerpá celá kapacita 128 instrukcí Vertex shaderu. Realističtější tedy je předpokládat, že tento počet je nižší.

### KEYING & MORPHING – JEDNODUŠŠÍ ANIMACE

Jednoduchý způsob, jak rozpohybovat objekt, je použít několik klíčových fází pohybu a interpolovat mezi nimi (interpolaci samozřejmě Vertex shader zvládne, má k tomu dokonce speciální instrukci) – obr. 2 ukazují takto rozpohybovaného delfína.

### PROCEDURÁLNÍ DEFORMACE

Představte si vlny na vodě po vhození kamenu – je to celkem jednoduchý tvar. A skutečně, pro-



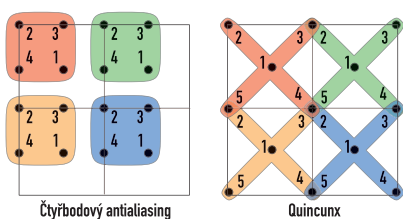
Obr. 3. Procedurální deformaci lze vypočítat pomocí programu ve Vertex shaderu.



Obr. 4. Pomocí Vertex shaderu lze aplikovat odraz i lom světla zároveň.



Obr. 5. Blinn bump mapping



Obr. 6. Quincunx je v porovnání se čtyřbodovým antialiasingem úspěšnější.

gram pro Vertex shader simulující takovou vlnu je celkem jednoduchý. Výsledek je na obr. 3.

### ODRAZ A LOM SVĚTLA

Pomocí Vertex shaderu lze kombinovat lom i odraz světla zároveň. Dosud bylo možné použít buď jen odraz, nebo jen lom. Výsledek je úchvatný (obr. 4).

Tento výčet by mohl pokračovat ještě hodně dlouho, neboť možnosti Vertex shaderu jsou skutečně limitované více imaginací programátora než technickými omezeními. To NVIDIA ví, a proto se nespolehá na představivost pouze svých inženýrů, ale obrátila se do světa. Společně se společností discreet vypsalala soutěž o nejlepší efekt pro její program EffectBrowser. Výsledky jsou velice zajímavé a je možné si je prohlédnout na stránkách firmy NVIDIA.

### PŘÍKLAD PROGRAMU PRO VERTEX SHADER

Jako příklad programu pro Vertex shader jsem vybral program, který spočítá oboustranné osvětlení plochy – to znamená, že přední a zadní straně osvětlovaného trojúhelníku mohou být přiřazeny různé barvy. Ta správná z nich se vybere v závislosti na tom, zda uživatel vidí přední, nebo zadní stranu. Výsledkem je následující kód:

```
: skalární součin normály povrchu
: s vektorem spojujícím umístění pozorovatele
: s osvětlovaný vrcholem
dp3 r1, R_FACE_NORMAL, R_EYE_VECTOR
```

```
: pokud r1.x >= 0 (tj. přední
: strana je přilehlá k pozorovateli).
: do R6.x ulož 1, jinak ulož 0
sge r6.x, r1.x, c[C_ZERO].x
: pokud r1.x < 0 (tj. zadní strana
: je přilehlá k pozorovateli).
: do R6.y ulož 1, jinak ulož 0
slt r6.y, r1.x, c[C_ZERO].x
```

```
: spočítej intenzitu osvětlení pro přední stranu
dp3 r5.x, R_NORMAL, c[C_LIGHT_1_DIRECTION]
: spočítej intenzitu osvětlení pro zadní stranu
dp3 r5.y, -R_NORMAL, c[C_LIGHT_1_DIRECTION]
```

```
: barvu přední strany vynásob
: intenzitou osvětlení.výsledek ulož do r7
mul r7, r5.x, c[C_FRONTCOLOR]
: barvu zadní strany vynásob
: intenzitou osvětlení.výsledek ulož do r8
mul r8, r5.y, c[C_BACKCOLOR]
```

```
: vyber správnou barvu.
: vynuluj r7, pokud r6.x=0 (tj. zadní strana
: je přilehlá k pozorovateli)
mul r7, r7, r6.x
: vynuluj r8, pokud r6.y=0 (přední strana
: je přilehlá k pozorovateli). pak sečti r8 s r7
: a výsledek zapiš do výstupního registru
mad oD0, r8, r6.y, r7
```

### PIXEL SHADER

Pixel shader je druhou jednotkou, kterou NVIDIA zařadila do příhradky nfiniteFX engine. Jak je vidět na obr. 1, slouží ke zpracování jednotlivých pixelů, které se pak již zobrazují na obrazovku.

Úlohou Pixel shaderu je zkombinovat informaci o barvě a osvětlení s texturami a vypočítat barvu každého pixelu. GeForce3 obsahuje čtyři jednotky Pixel shader, pracující plně paralelně.

Pixel shader je, stejně jako Vertex shader, programovatelný, avšak tato programovatelnost je v porovnání s Vertex shaderem značně omezená. Program pro Pixel shader je velice krátký (maximálně 12 instrukcí, 4 pro adresování textur a 8 pro míchání barev) a navíc instrukce jsou dosti jednoúčelově zaměřeny (na rozdíl od Vertex shaderu, jehož instrukce jsou obecné). Velkou výhodou Pixel shaderu je, že provádění operací může být řízeno výsledky Vertex shaderu.

Nechci vás však přesvědčovat o tom, že Pixel shader je špatný – seznam jeho možností je i tak dosti dlouhý. Zahrnuje stínové mapy (shadow maps), 3D textury do rozlišení  $512 \times 512 \times 512$ , aplikace až čtyř textur v jednom běhu, použití libovolného obrázku jako textury (např. Z-buffer se použije jako textura v případě stínových map) atd. Nebudu v tomto výčtu pokračovat, protože bez bližšího vysvětlení to nemá valnou cenu. Za všechny však alespoň jeden příklad.

### BLINN BUMP MAPPING – HRBOLKY S ODRAZY

Podívejte se na obr. 5 a představte si, že by se každý hrbolek, který vidíte, měl modelovat pomocí trojúhelníků. Zdá se vám, že jich musí být tisíce? Naštěstí tomu tak není. To, co vidíte, jsou dva trojúhelníky (tvořící jeden čtyřúhelník), přičemž normála (tj. vektor kolmý k povrchu) je v každém bodu měněna tak, aby byla vytvořena iluze hrbolek. To zatím ale není nic nového – bump mapping zvládal i GeForce2. To, co je zde nového, jsou odrazy. Je jasné, že pro dokonalou iluzi hrbolek je třeba s normálou k ploše měnit i směr, z něhož se odráží světlo. A to Pixel shader hravě zvládá. Nejdříve od Vertex shaderu obdrží normálu k celé velké ploše. Tuto normálu pak v každém bodě moduluje tak, aby vznikla iluze hrbolek, a modulovanou normálu použije pro dotaz do textury, která reprezentuje odrážející se okolí.

### LIGHTSPEED MEMORY ARCHITECTURE

Limitujícím faktorem dnešních grafických čipů je komunikace s pamětí, a to hlavně při vyšších rozlišeních a 32bitové barevné hloubce. Lightspeed Memory Architecture je soubor funkcí, jež by měly toto úzké hrdlo alespoň trochu rozšířit. Tři z nich, nazvané Loseless Z-Compression, Z-Occlusion Culling a Crossbar memory controller, byly popsány v článku Splašené pi- ➔



→ xely v Chipu 6/01. Další z nich se týká zpracování modelů s obecně tvarovaným povrchem.

### PLOCHY VYŠŠÍHO STUPNĚ

I když komunikace nutná pro přenesení informací o vrcholech z aplikace do grafického čipu prozatím výraznější problémy nepřináší, určitě brzy bude, neboť objekty 3D scén jsou modelovány stále precizněji a k tomu je zapotřebí mnohem více trojúhelníků. Tento problém je řešen pomocí tzv. ploch vyššího stupně. Aby bylo dosaženo kvalitní aproximace hladké zaoblené plochy, je třeba použít velmi vysokého počtu trojúhelníků. Ale v počítačové grafice jsou již léta známy postupy, jimiž lze zaoblenou plochu snadno reprezentovat pomocí poměrně malého počtu tzv. kontrolních bodů (ano, mám na mysli Bézierovy plochy, splajny, příp. plochy NURBS).

Idea je jednoduchá – místo toho, aby byla oblá plocha nejdříve rozdělena na trojúhelníky a informace o vrcholech trojúhelníků se pak posílaly do grafického čipu, pošlou se do čipu pouze informace o kontrolních bodech (těch je mnohem méně než vrcholů) a rozdělení na trojúhelníky si provede čip sám. Zatím není jasné, jak kvalitní implementaci tohoto postupu GeForce3 obsahuje, ani zda je rozdělování na trojúhelníky dostatečně rychlé. Problémem může být také to, že existuje mnoho různých druhů ploch vyššího stupně, ale GeForce3 zpracovává jen některé.

### HRAA

GeForce3 hardwarově implementuje tři režimy celoobrazovkového anti-aliasingu: 2x (každý obrazkový pixel vzniká jako průměr dvou bodů), 4x (každý obrazkový pixel vzniká jako průměr čtyř bodů) a nový patentovaný režim s prazvláštním pojmenováním Quincunx.

Podle materiálů firmy NVIDIA poskytuje Quincunx kvalitu režimu 4x pouze za „cenu“ režimu 2x. Pravda je, že kvalita obrazu je při použití Quincunxu skutečně téměř stejná jako u čtyřbodového anti-aliasingu a snímková frekvence se pohybuje asi v polovině mezi hodnotou získanou při použití dvoubodové a čtyřbodové metody.

Jak toho NVIDIA dosahuje, by měl lépe osvětlit obr. 6. Při čtyřbodovém anti-aliasingu se každý zobrazený pixel počítá jako průměr čtyř bodů, které jsou pro každý pixel různé. Proto je třeba spočítat barvu čtyřnásobného počtu bodů, než je počet pixelů. Avšak v případě Quincunxu se některé body „sdílí“ mezi různými pixely, a proto i když každý pixel vzniká průměrováním pěti bodů, je třeba spočítat pouze dvojnásobný počet bodů, než je počet pixelů. Ono sdílení bodů mezi pixely ale vede k tomu, že výsledný obraz je při použití metody Quincunx mírně rozmazaný (ale opravdu jen mírně).

### ZÁVĚR

Jak jste asi z článku vycítili, nový čip od firmy NVIDIA se mi opravdu líbí. To, co se mi na něm líbí, je ohromné množství dobrých nápadů, které jsou do něho vloženy. Uvědomuji si však, že potenciálního kupce spíše zajímá, jaký výkonnostní růst za své investované peníze dostane. V současné době je situace pro GeForce3 dost nepříznivá. Výkonnostní nárůst oproti GeForce2 ULTRA je pro současné aplikace velmi malý, ale cena GeForce3 je stále velmi vysoká (v době psaní tohoto článku, v červenci, se nejlevnější karta s GeForce3 prodává za 14 000 Kč bez DPH). Správný čas pro zakoupení GeForce3 nastane v tu chvíli, kdy vám nějaký opravdový herní trhák při svém startu suše oznámí: „Vaše grafická karta neobsahuje Vertex shader, bude použita softwarová náhrada“ a vy zjistíte, že se tajemnými prostory šouráte rychlostí 5 snímků za sekundu.

Jaroslav Křivánek | jarda@slimak.cz



### BELINEA 101535

- 15" LCD displej
- maximální rozlišení: 1 024 x 768 @ 75 Hz
- H-kmitočet: 31 – 61 kHz
- TCO 99

Doporučená koncová cena (bez DPH):

**15 990 Kč**

### BELINEA 101710

- 17" multimediální LCD
- velikost bodu: 0,264 mm
- maximální rozlišení: 1 280 x 1 024 @ 75 Hz
- H-kmitočet: 30 – 81 kHz
- TCO 99

### BELINEA 103045

- 17" CRT
- velikost bodu: 0,26 mm
- maximální rozlišení: 1 600 x 1 200 @ 65 Hz
- H-kmitočet: 30 – 86 kHz
- TCO 99

### BELINEA 106080

- 19" CRT NATURAL FLAT – DIAMONDTRON
- velikost bodu: 0,26 mm
- maximální rozlišení: 1 920 x 1 440 @ 75 Hz
- H-kmitočet: 30 – 110 kHz
- TCO 99

### EXPRES SERVIS

Váš monitor Vám opravíme do 5 pracovních dnů.  
Doprava do servisu a zpět zdarma.

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



Strakonice: PENTA, tel.: 0342/369 111, e-mail: sales@penta.cz  
Ostrava: PENTA, tel.: 069/6719 543, e-mail: sales@ostrava.penta.cz

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



Praha: KONSIGNA, tel.: 02/67 993 111, 02/67 993 200, e-mail: konsigna@login.cz; Brno: KONSIGNA, tel.: 05/51 47 165, e-mail: brno@konsigna.cz;

České Budějovice: KONSIGNA, tel.: 038/733 0294, e-mail: c.budejovice@konsigna.cz; Hradec Králové: KONSIGNA, tel.: 049/553 7952, e-mail: hradec.kralove@konsigna.cz; Olomouc: KONSIGNA, tel.: 068/522 78 90, e-mail: olomouc@konsigna.cz; Ostrava: KONSIGNA, tel.: 069/623 79 82, e-mail: ostrava@konsigna.cz; Plzeň: KONSIGNA, tel.: 019/742 30 63, e-mail: plzen@konsigna.cz; Ústí nad Labem: KONSIGNA, tel.: 047/553 16 36, e-mail: usti@konsigna.cz

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



SROVNÁVACÍ TEST FILMOVÝCH SKENERŮ

# POLÍČKO PO POLÍČKU

V minulém čísle jsme se zaměřili na digitální fotoaparáty, dnes přinášíme něco i pro příznivce klasické fotografie. V následujícím testu proto naleznete filmové skenery. Podívejme se, jaké jsou možnosti, potřebujeme-li dostat obrázky z filmu do počítače.

Jestliže je řeč o filmovém skeneru, neznamená to automaticky, že se chystá příprava efektů pro Jurský park. Klasické ruční fotoaparáty také používají filmový materiál pro nasnímané obrázky a ty je třeba do počítače přenášet daleko častěji. Filmový skener pomůže získat snímky bez nutnosti práce s fotografiemi, jež jsou samozřejmě dalším mezistupněm, který ovlivní výsledek. Při jakékoli sazbě se dnes pracuje s elektronickými materiály, fotografové se ale stále nechtějí svého kvalitního „analogového“ vybavení vzdát, mimo jiné také proto, že kvalitu srovnatelnou s diapozitivem poskytnou pouze ty nejdražší digitální fotoaparáty. Potom je výhodnější použít filmový skener a záběry z filmů jeho pomocí digitalizovat.

Pro fotografování se používá jak negativních filmů pro pozdější osvit fotografií, tak přímo pozitivních filmů, které se používají například k promítání při prezentacích nebo pro náročné fotografie. Filmový skener musí samozřejmě zvládat práci s oběma druhy předloh, což u pozitivních snímků, které pracují s přesnými barvami, není takový problém. Horší je to u negativů, které se u různých výrobců i citlivostí liší, což představuje problém při převodu barev zpět na původní odstín. Jestliže si neodpovídá druh filmu a nastavení skeneru, dochází k výrazným posunům v barevnosti, ale i jasů získané scény. Proto mají skenery možnost nastavit druh filmu, podle nějž zvolí korekce, případně si nastaví vše automaticky.

## JAK JSME TESTOVALI

Pro test jsme použili různé záběry negativního filmu a diapozitivů v rámečcích. Negativní film se

většinou skladuje ve filmových páscích po šesti snímcích, což je také množství, které většinou mohou skenery při dávkovém zpracování pojmout. Někdy je možné pracovat s celým svítkem filmu a najednou naskenovat všechna políčka, což je vhodné pro archivaci nebo vytvoření katalogu. Pozitivní filmy jsou zpravidla rozstříhány do jednotlivých políček v rámečku, aby s nimi mohly promítací přístroje snáze pracovat. Testované skenery nabíraly diapozitivů buďto po jednom, nebo v držácích po čtyřech kusech.

Základním parametrem skeneru je asi jeho rozlišení, důležitým hlediskem nepochybně bude také barevná hloubka snímače, která nám napoví, jaké barevné a jasové korekce nám skener dovolí bez výrazné degradace obrazu, která se při přehnaných korekcích projevuje rastry a zrněním na místě jednolitých barevných přechodů.

Při měření rychlosti jsme pracovali s diapozitivů, které jsme v různých rozlišeních skenovali ve standardním režimu, a pokud to ovladače umožňovaly, také v rychlejším nebo naopak kvalitnějším režimu. Časy skenování negativních předloh jsou delší, protože je třeba ještě započítat zpracování při převodu na původní barvy. Časy uváděné v tabulce se proto vztahují ke skenování diapozitivů.

Na rychlost skenování má mimo jiné vliv i použité rozhraní pro přenos dat do počítače. Testované skenery pracují s USB, SCSI nebo IEEE 1394 rozhraním, které se liší svými přenosovými rychlostmi. Jestliže skener podporoval SCSI rozhraní, upřednostnili jsme jej pro vyšší výkony před USB. V některých případech je sice nutná dodatečná investice do SCSI řadiče, ale jestliže je pro uživa-



Funkce pro automatické odstranění nečistot sice prach z povrchu filmu odstraní, vede ale k rozostření celého záběru. Shora výřez bez úprav, se standardním a jemným čištěním. Snímky pořízeny skenerem Nikon LS-40.

tele důležitá rychlost, pravděpodobně si nevysokou částku za řadič připlatí.

## VÝSLEDKY

Jelikož skener Acer ScanWit 2740S jsme již v krátkém testu měli možnost otestovat, věděli jsme, co od něj můžeme očekávat: dobrou rychlost →

**Tato strana je záměrně prázdná.**

→ a kvalitní snímky, v případě nutnosti vyčištěné technologií ICE. Ani druhý zástupce značky Acer však nezklamal, a i když jeho cena je znatelně nižší, výstupy obou skenerů byly od sebe téměř nerozeznatelné. Skeneru ScanWit2720S chybí právě zmíněné odstraňování nečistot, takže je vhodný pouze pro perfektní nové filmy, pro archivní materiál příliš ne.

Skener Canon CanoScan FS 4000 US patří sice do nákladnější poloviny startovního pole, rozhodně si však své dobré umístění zaslouží. S rozlišením 4000 dpi, ostrým obrazem a odstraňováním nečistot technologií FARE produkoval kvalitní snímky a jediným zaškobrtnutím je v jeho případě nižší pracovní rychlost, zvláště ve vyšších rozlišeních.

Skener RFS 3600 firmy Kodak nám také nebyl neznámý, i ten jsme již dříve testovali. Nejvýznamnějším rysem skeneru je zpracování celého filmového pásu naráz, a to vše při vysokém rozlišení s dobrou kvalitou výstupu. Občas zazlobí barevné podání, s ručním nastavením produkuje pěkné snímky bez zásadních vad.

V průběhu testu se jasně potvrdilo, že skenery s parametry shodnými na papíře se v praxi chovají zcela jinak a jejich výsledky se značně liší. Jasným důkazem tohoto tvrzení jsou skenery firmy Microtek. I když jejich rozlišení se liší

pouze o 150 dpi, v praxi se jedná o naprosto odlišné skenery. FilmScan35 je levný skener určený pro začátečníky a pro domácí použití, čemuž odpovídá i skladba programů, které dostane uživatel k dispozici. Kvalita snímků je dostačující, problémy dělají pouze negativy, jejichž převod není zcela ideální.

Druhý skener Microtek, model ScanMaker 35t Plus, je naproti tomu skener pro profesionální využití, ale za nízkou cenu. Jím naskenované negativy i diapozitivы jsou ostré, hladké, v některých případech však skener nezvolí pro daný film vhodné nastavení a je třeba ručních zásahů. Ke skeneru dodávaný SCSI řadič je pouze pro ISA sběrnici, takže majitelé novějších základních desek si budou muset přikoupit jiný v PCI provedení.

Značka Nikon byla v testu zastoupena dvěma modely, z nichž první nese označení LS-40, ale v materiálech je označován také jako Coolscan IV ED. Snímač s rozlišením 2900 dpi podává velmi pěkné výsledky, ovladač skeneru nabízí zajímavé korekční možnosti pro poškozené filmy a umožňuje vyhlazování nečistot ICE technologií. Rychlost skenování je slušná, takže se dá říci, že v žádné oblasti skener nezaostává.

Pole testovaných skenerů uzavírá skener Nikon LS-4000, jenž v sobě obsahuje souhrn nejlepších

technických parametrů, které jsme u různých skenerů viděli. Jmenovitě jde o rozlišení 4000 dpi, 42bitovou hloubku a odstraňování nečistot ICE technologií. Obraz, který skener dokáže načíst, je nad možnostmi kvality barevného 35milimetrového filmu, bohužel cena přístroje je z testovaných modelů s odstupem nejvyšší.

Na našem CD naleznete výběr testovacích snímků, na kterých můžete sami posoudit vlastnosti jednotlivých skenerů.

## ZÁVĚR

Udělit nejlepšímu testovanému skeneru ocenění představovalo problém. Každý skener vyniká v něčem jiném, takže bylo obtížné rozhodnout, komu ocenění udělit, a komu již ne. Těsně na hraně se pohyboval skener Acer ScanWit 2720S, který má příznivou cenu a kvalitní obraz, nakonec však ocenění Chip tip neobdržel, protože je velmi podobný již dříve oceněnému modelu ScanWit 2740S. Ten podruhé ocenění Chip Tip obdržel nemohl, i když svými výsledky si jej stále zaslouhuje.

Nakonec Chip tip dostávají dva skenery: Canon CanoScan FS 4000 US za kvalitní obraz a zajímavé možnosti skeneru a přístroj Nikon LS-40 s podobnými možnostmi a ještě o maličko lepšími výsledky, vyváženými ovšem cenou.

Miroslav Stoklasa

# Acer ScanWit 2720S

Abecedně první firmou, jejíž skenery se testu zúčastnily, je firma Acer. Tělo skeneru ScanWit 2720S nese na zadní straně průchozí SCSI roz-



## KLADY A ZÁPORY

- + kvalita obrazu
- + cena
- základní ovladač

Cena ▶ 11137 Kč bez DPH

hraní, vpředu pak vypínač, dvě ovládací tlačítka, stavové diody a štěrbinu, do které se zakládají držáky předloh. Na výběr je skenování až čtyř diapozitivů dvou různých tloušťek nebo pásku filmu se šesti okénky. Ke skeneru je dodáván SCSI řadič pro PCI sběrnici.

Skenování řídí přehledný ovladač, nabízející standardní korekční funkce, které je třeba nastavit spolu s rozlišením pro každé okénko náhledu zvlášť. U negativů je třeba správně zvolit druh filmu, protože skener jej sám nerozpozná a nevhodné nastavení způsobí barevné odchylky jasně patrné již u náhledu. Pro následné zpracování fotografií se ke skeneru dodává mimo jiné i Adobe Photosho 5.0 LE.

Snímky pořízené tímto skenerem jsou velmi dobré, maximální optické rozlišení 2700 dpi umožňuje dobře využít kvality předlohy. Automatické korekce usnadňující práci s větším



množstvím snímků, jsou spolehlivé, je však třeba kontrolovat tmavší části scény, které jsou někdy příliš ztmavené. Ostrost, barevná věrnost i nežádoucí jevy v obraze zůstávají na velmi pěkné úrovni.

Práce s dávkou více snímků je rychlá, náhled čtyř diapozitivů je hotov za 47 s, šesti negativů za 1 minutu a 21 s. Samotné skenování je také velmi rychlé.

# Acer ScanWit 2740S

Druhým skenerem firmy Acer v testu je model ScanWit 2740S. Svému stájovému kolegovi není podobný pouze označením, ale i mechanik-



## KLADY A ZÁPORY

- + odstranění nečistot ICE
- + kvalita obrazu
- základní ovladač

**Cena** ▶ 14490 Kč bez DPH

kým provedením, které je do detailu shodné. Jediným rozdílem je použití ICE technologie pro odstraňování prachu a nečistot z povrchu filmu. Rozdíl je to poměrně zásadní, protože ruční oprava zaprášeného diapozitivu zabere mnoho času a udržet film bez chyby je velmi těžké. Skener při třech průchodech odliší prach, který je následně z obrazu odfiltrován. Vše funguje výborně, bez viditelné ztráty kvality obrazu, pouze skenování se zpomalí na 2 min. a 28 s na jeden snímek v rozlišení 1800 dpi.

Velmi podobné chování skeneru u stejných snímků nabízí domněnku, že byla použita stejná elektronika i snímač jako u modelu 2720S, mechanika podávající film pouze v rámečcích po čtyřech nebo šesti snímcích je také shodná.

Styl práce, kdy se napřed nastaví korekce pro všechny snímky a následně se všechny naskenují najednou, je vhodný pro větší množství snímků. Každé políčko v náhledovém pásu si stále drží



původní nastavení, i když je předloha vyměněna, což může působit problémy.

Rychlost snímání je i u tohoto skeneru velmi příjemná, při skenování bez ICE zpracovává se dávka čtyř diapozitivů naskenována již za dvě minuty.

Kvalita výstupů je velmi blízká skeneru 2720S, u testových snímků se na závadu jevil vyšší kontrast tmavých částí, který je třeba ručně korigovat. Snímky jsou ostré i v detailech, převod negativních snímků je bez problémů.

# CanoScan FS 4000 US

Firma Canon nám do testu poskytla malý, ale překvapivě výkonný skener CanoScan FS 4000 US. Podlouhlé tělo tohoto přístroje skrývá CCD snímač s rozlišením 4000 dpi a 42bitovou barevnou hloubkou. Na zadní straně skeneru zaujmou



## KLADY A ZÁPORY

- + vysoké rozlišení
- + odstranění nečistot FARE
- + kvalita obrazu
- rychlost

**Cena** ▶ 31 139 Kč bez DPH

dvě datová rozhraní, podle potřeby je možné použít USB nebo SCSI rozhraní. Škoda že se ke skeneru přímo SCSI řadič nedodává. Kromě síťového vypínače na přední straně již žádné ovládací prvky nenalezneme.

Na přední stěně skeneru ústí dvojité dvířko, do jejichž štěrbin se zasouvá rám pro čtyři diapozitivy nebo šest políček filmu. Odklopí-li se dvířka celá, odkryje se prostor pro adaptér APS filmových kazet. Skener postrádá tlačítko pro vysunutí držáku předloh, který je nutno vysunout programově.

CanoScan FS 4000 US je vybaven funkcí pro vyhlazování nečistot na povrchu filmu. Funkce nazvaná FARE pracuje na zajímavém principu: v infračerveném světle jsou naskenovány nečistoty, které jsou následně digitálně odstraněny. I u tohoto skeneru několiknásobné skenování prodlouží celkový čas, při výraznějším nastavení filtrace trvá snímek v rozlišení 1800 dpi dvě minuty a 2 sekundy.

Ovladač dokáže během 15 sekund získat malé náhledy všech snímků, které jsou však



pouze informační, pro stanovené korekcí je třeba naskenovat „mezináhled“ každého snímku zvlášť. Na automatické korekce se v režimu dávkového skenování lze spolehnout, takže není třeba u běžných snímků každý zvlášť nastavovat.

Velmi dobré výsledky poněkud sráží rychlost snímání, kterou skener příliš neoslňuje; například sejmout čtyři diapozitivy v běžném rozlišení 1800 dpi zabere 4 minuty a 26 sekund.

# Kodak RFS 3600

Skener s kódovým označením RFS 3600 do testu poskytla firma Kodak. Tělo tohoto skeneru nese



## KLADY A ZÁPORY

- + práce se svítkem filmu
- + vysoké rozlišení
- ovladač skeneru
- cena

**Cena** ▶ 56 990 Kč bez DPH

dva vstupy pro předlohy, na stranách průchozí štěrbinu pro filmový pás, zepředu se pak zasouvají diapozitivy v rámečku. Na horní ploše skeneru, vedle čtyř ovládacích tlačítek, je okénko, v němž lze prohlédnout právě vložené políčko filmu. Po vložení filmového pásu či diapozitivu je vhodné skener pro získání co nejlepších snímků automaticky nebo ručně zaostřit.

Jako jediný z testovaných skenerů je RFS 3600 schopen pracovat s celým svítkem filmu v automatickém režimu, tedy napřed u všech 36 snímků vytvořit náhled, všem nastavit korekce a poté nechat skener samostatně snímky nasnímat a přes TWAIN rozhraní předat aplikaci nebo uložit do souboru na pevný disk.

Ovladač nabízí pro korekce běžné funkce, ke kterým přidává digitální doostřování. Sympatická je možnost uložení použitých voleb jako profilu pro příští skenování.



Ovladač měl delší dobu odezvy při změnách nastavení a zaznamenali jsme také určité problémy s jeho stabilitou. Při spolupráci s Adobe Photoshopem, který se ve verzi LE ke skeneru dodává, však žádné problémy nenastaly.

Snímky pořízené skenerem mají ostré detaily, u našich testovacích snímků však skener nenastavil optimální parametry a místy se objevilo zrnění, přechody barev ztratily plynulost. Problémy může působit nutné ruční nastavení odpovídajícího druhu negativního i pozitivního filmu.

# Microtek FilmScan35

Malý a levný filmový skener Microtek, jednoduše nazvaný FilmScan35, je jasně určen do domácnosti a začínajícím nadšencům, což je naznačeno i volbou příloženého softwaru.



## KLADY A ZÁPORY

- + cena
- + rozměry a hmotnost
- obsluha ovladače
- kvalita náročnějších předloh

**Cena** ▶ 9008 Kč bez DPH

Vlastní skener je velmi malý a lehký, pro komunikaci s počítačem používá USB sběrnici a kromě vypínače na něm nenalezneme žádné ovládací prvky.

Zakládání předloh je řešeno zajímavým způsobem. Pod odklápacím krytem je lišta s přítlačným okénkem, pod kterou lze umístit filmový pás libovolné délky nebo zepředu zasunout rámeček s diapozitivem. Pro jeho vyjmutí je však třeba odklopit přítlačný rámeček. Skenovací hlava pak vyjíždí nad snímek shora, takže není nijak ohrožena prachem, zespodu je pouze méně citlivé podsvícení, které umožňuje prohlížet diapozitivy, jež se vůči obsluze zakládají ve správné orientaci.

Ovladač skeneru nabízí všechny důležité funkce, které začátečník k práci potřebuje, důležité ovládací prvky jsou však dost tičné a obtížně se trefují myší. Jakmile provedeme reset nastavení ovladače pro nový snímek, skener zapomene, že již byla lampa předehřátá, a znovu čeká na její ohřátí. Automatické korekce nastaví výrazné ko-



rekce, které je většinou třeba ručně poopravit, jinak nebudou zcela odpovídat barvy, objeví se rastry v tmavých částech snímku nebo bude celý záběr přezářený.

Rychlost skeneru není na tuto cenovou kategorii špatná, kvalita snímků však výrazně nepřekvapila, jde ruku v ruce s cenou. S převodem negativů si skener FilmScan35 poradil z testovaných skenerů nejhůře.

# Microtek ScanMaker 35t Plus

Druhý zástupce značky Microtek přišel do testu s označením ScanMaker 35t Plus. Bílé tělo skeneru má na horní ploše otvor pro skenování diapozitivů, které se jednoduše zasouvají do



## KLADY A ZÁPORY

- + kalibrační příslušenství
- + kvalita obrazu
- rychlost skenování

**Cena** ▶ 18 990 Kč bez DPH

štěrbiny. Ze stran je průchozí otvor pro filmový pás, který se zasunuje v malém držáku na šest políček. Při provozu pojíždí předloha nahoru a dolů, zatímco snímací hlava a osvětlovací lampa stojí na místě.

Skener má pro přenos dat pouze rozhraní SCSI, ke kterému se dodává řadič v ISA provedení, což může působit problémy majitelům novějších PC, u kterých již ISA sběrnice zpravidla chybí. Skener samozřejmě může pracovat i s jiným řadičem, to ale představuje dodatečné náklady.

Užitečné příslušenství ke skeneru představuje kalibrační terčik s programem DCR calibration system, jehož pomocí lze skener automaticky kalibrovat. Skenování negativů nezpůsobuje skeneru žádné problémy, s tmavými i světlými oblastmi si poradí ovladač bez potřebných zásahů, klíčové je i u tohoto skeneru nastavení druhu filmu, které má značný vliv na barevné podání.

Mezi ne zcela běžné funkce ovladače lze připočítat unsharp masking, což je proces pro zvýraz-



nění detailů a celkové doostření snímků bez jiných rušivých vlivů, které běžné doostřování zpravidla provází.

Naskenované obrázky jsou čisté a ostré, zásadnější připomínky lze mít pouze k barevnému podání, s některými filmy si totiž skener bez výrazných zásahů neporozumí.

# Nikon LS-40 Coolscan IV ED

Skener Coolscan IV ED firmy Nikon je zástupcem skenerů určených pro DTP zpracování poloprofe-



#### KLADY A ZÁPORY

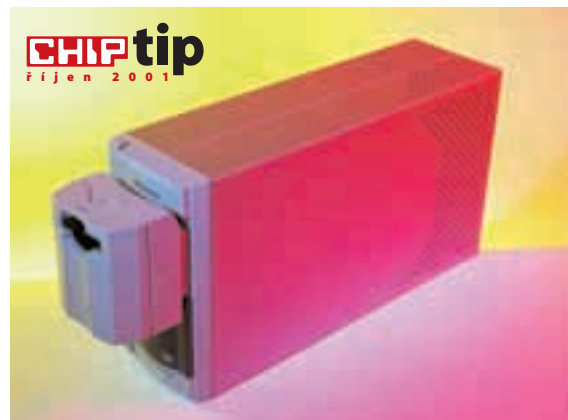
- + kvalita obrazu
- + dobré možnosti ovladače
- méně intuitivní ovládání

**Cena** ▶ 35 990 Kč bez DPH

sionálních a profesionálních materiálů. Tomu odpovídá ovladač, který je na první pohled velmi spartánský, jeho nástrojová paleta však nabízí mnoho funkcí pro korekci snímků před vlastním skenováním a následné digitální zpracování již nasnímaných obrázků. Ovladač umožňuje uložit nastavení do profilů pro příští použití, jinak nastavené parametry nezachovává.

Skener umožňuje pomocí ICE technologie odstranit nečistoty z filmu, k dispozici jsou také funkce pro rekonstrukci zašlých barev – ROC a korekci zrnitosti filmu nazvanou GEM. Toto zpracování je ale prováděno ovladačem až následně a způsobí prodloužení doby skenování na 2 minuty a 55 sekund v případě, že jsou všechny korekční funkce zapnuty.

Hardware pracuje s maximálním optickým rozlišením 2900 dpi a barevnou hloubkou 36 bitů. Předlohy jsou podávány zpředu, pomocí výměnného modulu pro diapozitivu nebo filmový pás se šesti snímky.



Rychlost skenování je dostatečná, jeden diapozitiv v rozlišení 1800 dpi je hotov za 40 s, u negativu trvá snímání o sedm sekund déle.

Při hodnocení kvality jsme našli nedostatek pouze u barevných přechodů, které ztrácejí svou plynulost rychleji, než by měly. Obraz je ostrý, s minimálními barevnými odchylkami, a to i v případě zpracování negativů.

# Nikon LS-4000

Jediný skener v testu, který dorazil vybaven rozhraním IEEE 1394 (FireWire), nese označení



#### KLADY A ZÁPORY

- + kvalita obrazu
- + vysoké rozlišení
- + rozhraní IEEE 1394 (FireWire)
- rychlost

**Cena** ▶ 74 990 Kč bez DPH

LS-4000 a jeho výrobcem je firma Nikon. Vnější vzhled přístroje zůstal stejný jako u modelu LS-40, uvnitř se však ukrývá citlivější snímač s 42bitovou barevnou hloubkou a maximálním rozlišením 4000 dpi. Při podrobnějším zkoumání nalezneme na zadní straně kromě konektoru IEEE 1394 také otvor pro nasazení volitelného zásobníku pro filmový pás.

Ke skeneru se dodává FireWire řadič se dvěma konektory, takže jím lze připojit i další zařízení. Instalace řadiče proběhla bez problémů, obslužný program Nikon Scan však začal se skenerem komunikovat až po několikeré reinstalaci.

Ovládací program je shodný s verzí u modelu LS-40, navíc tak nalezneme pouze volbu pro vícenásobné vzorkování, které slouží k odstranění možného šumu v tmavých částech obrazu. Se zapnutou volbou pro vícenásobné vzorkování, filtry pro odstranění nečistot a korekci barev dostaneme kvalitní snímek s dobře prokreslenými tmavými částmi obrazu, ovšem doba skenování se protáhne na celých 12 minut a 16 sekund.



Při správném nastavení je skenerem získaný obraz kvalitní, bez patrných chyb a kazů. Automatické korekce obrazu někdy nastaví příliš výrazné korekce, které je třeba ručně vyladit. Od rozhraní FireWire jsme očekávali zvýšení rychlosti, oproti modelu LS-40 s rozhraním SCSI však došlo spíše ke zpomalení.






Model	ScanWit 2720S	ScanWit 2740S	CanoScan FS 4000 US	RFS 3600	FilmScan35	ScanMaker 35t Plus	LS-40	LS-4000
<b>Výrobce</b>	Acer	Acer	Canon	Kodak	Microtek	Microtek	Nikon	Nikon
<b>Poskytl</b>	Acer Computer	Acer Computer	Canon	Foto-Word	MacSource	MacSource	Nikon	Nikon
<b>Záruka</b>	12 měsíců	12 měsíců	12 měsíců	12 měsíců	24 měsíců	24 měsíců	12 měsíců	12 měsíců
<b>Cena bez DPH [Kč]</b>	11137	14490	31139	56990	9008	18990	35990	74990
<b>Technické parametry</b>								
<b>Barevná hloubka snímače</b>	36 bitů	36 bitů	42 bitů	36 bitů	36 bitů	30 bitů	36 bitů	42 bitů
<b>Rozlišení</b>	2700 x 2700 dpi	2700 x 2700 dpi	4000 x 4000 dpi	3600 x 3600 dpi	1800 x 1800 dpi	1950 x 1950 dpi	2900 dpi	4000 x 4000 dpi
<b>Zvláštní funkce</b>	-	ICE odstranění nečistot	FARE - odstranění nečistot, podopa filmů APS	práce s celým svitkem filmu	-	-	ICE odstranění nečistot, post processing	ICE odstranění nečistot, post processing
<b>Komunikační rozhraní</b>	SCSI (PCI řadič)	SCSI (PCI řadič)	USB + SCSI (bez řadiče)	USB + SCSI (bez řadiče)	USB	SCSI (ISA řadič)	USB	IEEE 1394
<b>Ovládací tlačítka</b>	2	2	-	4	1	-	-	-
<b>Software</b>	Adobe Photoshop 5.0 LE, Ulead PhotoExpress	Adobe Photoshop 5.0 LE, Ulead PhotoExpress	FilmGet FS, Adobe Photoshop 5.0 LE	Adobe Photoshop 5.0 LE	Prestol! Image Folio, Page Manager, Mr. Photo, Photo Album	ScanSuite, Omnipage LE, DCR calibration system, Recognita Standard, Ulead Photolmact, Photo Assistant, PaperMaster SEC	Nikon Scan3, Adobe Photoshop 5.0 LE, FotoStation 4.5	Nikon Scan3, FotoStation 4.5
<b>Príslušenství</b>	SCSI kabel, PCI SCSI řadič, napájecí kabel, 3x držák předloh	SCSI kabel, PCI SCSI řadič, napájecí kabel, 3x držák předloh	3x držák předloh, USB kabel, napájecí kabel, zdroj	USB kabel, SCSI kabel, napájecí zdroj, 10ks negativní film	USB kabel, zdroj	SCSI kabel, ISA SCSI řadič, napájecí kabel, 6x držák předloh, kalibrační štítek	3x držák předloh, USB kabel, napájecí kabel, zdroj	3x držák předloh, IEEE 1394 PCI řadič, IEEE 1394 kabel, napájecí kabel, zdroj
<b>Rozměry (Š x V x H) [mm]</b>	162 x 151 x 347	162 x 151 x 347	92 x 144 x 368	197 x 108 x 292	166 x 74 x 266	182 x 138 x 252	93 x 169 x 315	93 x 169 x 315
<b>Hmotnost [kg]</b>	2,6	2,9	2,4	1,5	0,75	2,2	3	3
<b>Možnosti TWAIN ovladače</b>								
<b>Dávkové zpracování snímků</b>	6x negativ, 4x DIA	6x negativ, 4x DIA	6x negativ, 4x DIA, kazeta APS	filmový pás 36 snímků	-	-	6x negativ	6x negativ
<b>Volby typu předlohy</b>	DIA, 22x negativ, RAW	DIA, 22x negativ, RAW	DIA, negativ	14x DIA, 27x negativ	DIA, 4x negativ	DIA, 5x negativ	DIA, negativ	DIA, negativ
<b>Zvětšení náhledu</b>	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Jas a kontrast</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Barevné křivky</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Zrcadlení</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Rotace</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Gamma korekce</b>	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Ostatní</b>	Filtry - Unsharp mask	Filtry - Unsharp mask	Auto focus	Auto focus, doostřování	-	Filtry - Unsharp mask	Analog gain, Auto focus, Unsharp mask	Analog gain, Multi sample scanning, Auto focus, Unsharp mask
<b>Čas skenování [m:s]</b>								
<b>Náhled políčka diapositivu</b>	0:15	0:14	0:22	0:23	0:16	0:36	0:15	0:14
<b>Náhled políčka negativu</b>	0:17	0:17	0:39	0:22	0:21	0:39	0:15	0:18
<b>Čas skenování 1200 dpi, SQ</b>	0:19	0:17	0:51	0:33	0:40	0:41	0:41	0:38
<b>Čas skenování 1800 dpi, SQ</b>	0:28	0:28	0:53	1:05	0:43	0:43	0:41	0:41
<b>Čas skenování 1800 dpi, HQ</b>	0:33	0:34	-	-	0:57	0:43	-	-
<b>Čas skenování 2700 dpi, HQ</b>	0:33	0:33	2:37	1:07	1:03	1:08	0:43	0:58
<b>Čas skenování 3600 dpi, HQ</b>	-	-	3:30	1:41	1:22	1:13	0:51	1:30
<b>Hodnocení výstupu [0-10 bodů]</b>								
<b>Barvy odpovídající předloze</b>	8	8	8	8	6	7	8	8
<b>Barevné přechody</b>	8	8	9	6	7	6	8	9
<b>Prokreslení světlých oblastí</b>	9	9	8	7	6	7	9	9
<b>Prokreslení tmavých oblastí</b>	8	9	9	8	7	8	9	9
<b>Ostrost detailů</b>	9	9	9	9	7	8	8	9
<b>Nežádoucí rastry, vzory nebo šum</b>	8	8	8	7	6	8	7	8
<b>Souhrn hodnocení [0-10 bodů]</b>								
<b>Kvalita obrazu</b>	8	9	9	8	6	8	8	9
<b>Možnosti skeneru</b>	6	8	9	8	5	7	9	9
<b>Možnosti ovladače</b>	7	7	8	8	7	8	9	9
<b>Rychlost skenování</b>	9	9	6	6	7	7	8	7
<b>Celkové hodnocení</b>	8	9	9	8	6	8	9	9



PAMĚŤOVÁ MÉDIA PRO DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁTY, MP3 PŘEHRÁVAČE A PDA ZAŘÍZENÍ

## PŘEHLED MOBILNÍCH PAMĚŤOVÝCH MÉDIÍ

Mobilní přístroje jsou stále menší, k nim příslušející paměťová média stále lepší: jejich kapacita se zvyšuje, ceny klesají. Chip testoval různé standardy z říše paměťových médií.

**N**ádherné víkendové počasí je jako dělané pro test mého zbrusu nového digitálního fotoaparátu. Takže hurá za matkou přírodou a pořizujeme jeden záběr za druhým, dokud akumulátoru nedojde dech. Jenže jak dostanu zvlášť zdařilé snímky rychle na papír? Jasně, kamarád má přece tiskárnu HP Photosmart, která umí tisknout přímo z paměťové karty. Takže směle vpřed! Ovšem po příchodu ke kamarádovi se rychle dostaví rozčarování: jeho HP samozřejmě tiskne přímo z paměťové karty, ale podporuje jenom karty SmartMedia a CompactFlash. Je hloupé, že můj fotoaparát od firmy Sony používá karty Memory Stick... Mobilní paměťová média jsou bohužel velmi vzdálena od jednotného standardu. Chip média otestoval a poskytnete vám pomoc při rozhodování o optimálním formátu.

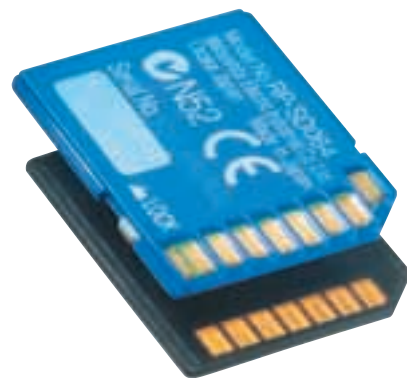
### PARALELNĚ, NEBO SÉRIOVĚ – OTÁZKA ČASU A MÍSTY

CompactFlash (CF) i SmartMedia (SM) používají – podobně jako pevný disk počítače – paralelní pře-

nos dat. Všichni ostatní soutěžící používají sériový přenos. Výhodou paralelní varianty je vyšší přenosová rychlost. Samozřejmě je to důležité při přenosu rozsáhlých objemů dat a pozitivně se odráží v časové prodlevě, kterou potřebuje digitální fotoaparát k zápisu právě pořízeného snímku na médium. Nevýhodou je, že kvůli padesáti vodičům jsou CF a SM karty podstatně větší a těžší než například karta MultiMediaCard (MMC), která vystačí se sedmi vodiči. Když rozhoduje každý ždibek hmotnosti a velikosti, představují sérioví konkurenti jednoznačně lepší volbu.

### PŘÍKON A VELIKOST: ROZDÍLY JSOU OHROMNÉ

Pro správu telefonních čísel a adres v mobilním telefonu Siemens SL45 není nejdůležitějším kritériem rychlost, ale malá velikost, aby přístroj mohl být hezky malý. Je jasné, že zde má před ostatními médii výhodu karta MMC (popřípadě SD). Přesto přenosová rychlost této karty stačí i k poslechu skladeb v MP3 formátu.



**ROZDÍL V DETAILECH:** Jeden datový vodič navíc a funkce Lock odlišují karty SD a MultiMediaCard (MMC).



**FULL HOUSE:** Přenosná paměťová média můžete pomocí adaptéru PCMCIA použít i v notebooku. Každý standard samozřejmě vyžaduje svůj vlastní adaptér.

→ Největší paměťovou kapacitu nabízí v současnosti Microdrive – miniaturní pevné disky od firmy IBM pojmu až 1 GB dat. Je to přímo geniální řešení pro přenos velkého počtu fotografií nebo MP3 souborů. Každopádně byste měli mít s sebou náhradní akumulátory, protože příkon Microdrivu není zanedbatelný. Například v kapesním počítači iPaq od firmy Compaq můžete při použití karty CF poslouchat na jedno nabití akumulátorů hudbu zhruba čtyři hodiny. Když místo toho použijete Microdrive, končíte už po dvou hodinách. Navíc jsou disky Microdrive (velikost CF Typ II+) nepatrně silnější než běžné karty CompactFlash (Typ I) a nedají se použít v každém zařízení s CF slotem. Pokud se tedy zamilujete do Microdrivu, dbejte, aby byl slot vašeho přístroje určen pro CompactFlash Typ II+.



### NAPŘED OTESTOVAT, POTOM KOUPIŤ: VYZKOUŠENÍ PŘED NÁKUPEM JE POVINNOST

V laboratoři vyšly najevo úžasné nekompatibility, s nimiž jsme nepočítali: některá média bylo možné v jednom přístroji bezvadně použít, ale v jiném ne. Karty, které na obalu hlásaly 32 MB, se nakonec ukázaly jako 16MB. Náš údiv vyvrcholil u karty, která dokázala vytvářet na uložených digitálních fotografiích vadné pixely. Z toho vyplývá naše naléhavá rada: vezměte svůj přístroj s sebou k obchodníkovi a pečlivě otestujte kartu, kterou si chcete koupit. Nebo si ji objednejte po internetu. Když se vám karta nebude líbit, můžete ji jako koncový odběratel zaslat bez udání důvodů zpět.

**ROZDÍL VE VELIKOSTECH:** Microdrive od IBM lze kvůli nepatrně větší tloušťce použít jen ve slotech určených pro karty CompactFlash Type II+.

### KOMPATIBILITA, ROZŠÍŘENÍ A IZOLOVANÁ ŘEŠENÍ

Když už přístroj pro mobilní paměťová média vlastníte, nemáte samozřejmě na výběr. Musíte použít médium, které váš přístroj podporuje. Když se ale teprve rozhodujete o koupi, měli byste přemýšlet i o formátu paměťových karet. Například karty CompactFlash najdete často v digitálních fotoaparátech. Používají se ale také

v kapesních počítačích, PDA zařízeních (například iPaq), MP3 přehrávačích a může se z nich přímo číst v některých tiskárnách (například HP Photosmart 1215/1218). Jsou tedy skutečně široce rozšířené.

Naproti tomu Sony nabízí pouze svůj vlastní formát Memory Stick. Jestliže se stále pohybuje ve světě „Sony-Vaio“, je to ideální formát: walkman MP3, digitální fotoaparát, digitální videoka-

## JAK CHIP TESTUJE PAMĚŤOVÁ MÉDIA

# KARETNÍ TRIKY V LABORATOŘI

### PŘÍKON

Pro vyhodnocení spotřeby energie (která je velice důležitým parametrem) používá Chip měřicí kartu PCCextend od firmy Sycard Technology. Tato karta monitoruje všechny signály PCMCIA a snímá napětí [V] použitého média a proud [A] v definovaných měřicích bodech. Snímané hodnoty jsou měřeny digitálním multimetrem a uloženy. Odebraný výkon je tvořen různými naměřenými hodnotami.

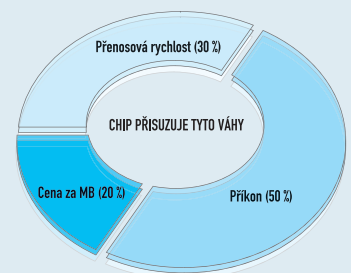
### PŘENOSOVÁ RYCHLOST

Jako testovací platforma posloužil notebook Compaq Armada E500. Všechny paměťové karty byly měřeny s příslušným adaptérem ve slotu PCMCIA notebooku. Rychlost přenosu dat je důležitá například pro přehrávání souborů MP3 nebo při přehrávání videa bez výpadků.

Na jednotlivá média a z nich jsme kopírovali sedm souborů typu Windows CAB o celkové velikosti 12 MB a pomocí stopek jsme určovali přenosovou rychlost. Toto kopírování jsme opakovali třikrát, abychom určili střední přenosovou rychlost.

### CENA ZA MB

Rozhodně není nepodstatné, kolik vydáte za 1 MB kapacity. Ukázaly se zde podstatné rozdíly, jak v rámci jedné kategorie (například CompactFlash), tak i ve srovnání jednotlivých kategorií.

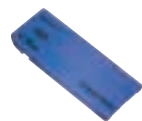


## SROVNÁNÍ MOBILNÍCH PAMĚŤOVÝCH MÉDIÍ



### COMPACTFLASH (CF)

Výrobce	Celkové hodnocení	Orientační cena [Kč]	Kč/MB	Hmotnost [g]	Kapacita [MB]	Přenosová rychlost [MB/s]	Příkon v klidu [mW]	Příkon za provozu [mW]
1 Traxdata Ultra fast safe	78	1033	64,53	8,3	16	1,129	5,0	71,6
2 Feiya	70	858	107,19	8,5	8	0,528	4,3	52,1
3 Intenso	69	2433	38,01	10,1	64	0,439	12,5	44,6
4 Samsung	61	1033	64,53	9,6	16	0,444	11,9	48,5
5 Samsung	61	4533	94,43	11	48	0,400	0,6	73,9
6 Emtec	60	4358	34,04	10,3	128	0,750	21,8	94,4
7 Samsung	59	4358	34,04	11,1	128	0,837	0,5	184,8
8 Dane-Eltec	59	4358	34,04	10,1	128	0,706	21,8	96,4
9 Intenso	58	1383	43,20	9,4	32	0,456	17,0	55,1
10 Samsung	58	4008	41,74	10,6	96	0,353	0,2	100,0
11 Samsung	58	1383	43,20	9,7	32	0,353	0,2	99,0
12 Dane-Eltec	57	8733	45,48	10,8	192	0,900	21,5	109,2
13 Emtec	57	2433	38,01	10	64	0,706	21,8	95,7
14 Kodak	56	1138	71,09	7,5	16	0,837	1,6	132,0
15 Emtec	52	1908	59,61	9,2	32	0,750	21,5	90,4
16 Dane-Eltec	51	13983	54,62	10,4	256	0,750	22,1	109,6
17 Lexar	51	858	107,19	7,7	8	0,687	1,3	119,8
18 Dane-Eltec	49	1908	59,61	8,6	32	0,687	24,1	87,1
19 Emtec	48	1383	86,41	8,4	16	0,720	21,8	85,5
20 Dane-Eltec	48	1383	86,41	8,5	16	0,706	21,5	86,1
21 SanDisk	46	4008	41,74	10,5	96	0,539	0,2	211,2
22 Kodak	44	8033	41,84	10,4	192	0,462	0,4	211,2
23 Kodak	41	1733	54,14	9,1	32	0,522	0,2	214,5
24 Kodak	41	3658	57,15	9,8	64	0,462	0,3	188,1
25 Kodak	40	4708	49,04	9,7	96	0,288	0,1	171,6
26 SanDisk	40	1138	71,09	9,1	16	0,353	0,1	151,8



### MEMORY STICK

Výrobce	Celkové hodnocení	Orientační cena [Kč]	Kč/MB	Hmotnost [g]	Kapacita [MB]	Přenosová rychlost [MB/s]	Příkon v klidu [mW]	Příkon za provozu [mW]
1 Sony	- *	1450	90,63	3,3	16	0,409	0,4	101,3

\* Bez hodnocení, protože nemá konkurenci



### SD-CARD

Výrobce	Celkové hodnocení	Orientační cena [Kč]	Kč/MB	Hmotnost [g]	Kapacita [MB]	Přenosová rychlost [MB/s]	Příkon v klidu [mW]	Příkon za provozu [mW]
1 Panasonic	- *	10483	163,79	2,1	64	0,923	40,5	584,0

\* Bez hodnocení, protože nemá konkurenci



### SMARTMEDIA (SM)

Výrobce	Celkové hodnocení	Orientační cena [Kč]	Kč/MB	Hmotnost [g]	Kapacita [MB]	Přenosová rychlost [MB/s]	Příkon v klidu [mW]	Příkon za provozu [mW]
1 Intenso	99	2433	38,01	2	64	0,600	16,2	61,1
2 Intenso	98	1155	36,09	1,8	32	0,600	17,5	61,4
3 Samsung	97	1155	36,09	2	32	0,600	18,2	62,0
4 Philips	97	1208	37,73	1,8	32	0,600	17,6	61,7
5 Samsung	96	5233	40,88	2	128	0,600	15,8	64,4
6 Emtec	96	1208	37,73	1,7	32	0,600	21,5	68,0
7 Emtec	94	2433	38,01	1,8	64	0,600	16,4	71,9
8 Dane-Elec	93	1558	48,67	1,7	32	0,600	17,2	61,1
9 Samsung	92	2433	38,01	2	64	0,600	18,5	70,3
10 Emtec	92	5233	40,88	2,3	128	0,600	16,8	72,6
11 Samsung	88	858	53,59	2	16	0,600	17,2	71,3
12 Philips	87	508	63,44	1,7	8	0,600	16,8	69,3
13 Philips Rush	82	1155	36,09	1,8	32	0,600	27,9	87,5
14 Dane-Elec	81	2433	38,01	2	64	0,493	24,8	69,5
15 Dane-Elec	80	858	107,19	1,7	8	0,573	17,8	67,3
16 Emtec	80	858	53,59	1,7	16	0,600	23,1	78,5
17 Olympus	80	805	100,63	1,7	8	0,528	17,0	66,7
18 Philips	75	6003	93,79	1,9	64	0,600	25,1	70,0
19 Philips Rush	72	6003	93,79	1,9	64	0,600	27,4	79,5

**Tato strana je záměrně prázdná.**



## MULTIMEDIACARD (MMC)

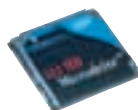
Výrobce	Celkové hodnocení	Orientační cena [Kč]	Kč/MB	Hmotnost [g]	Kapacita [MB]	Přenosová rychlost [MB/s]	Příkon v klidu [mW]	Příkon za provozu [mW]
1 Dane-Elec	92	2433	76,02	1,8	32	0,118	40,0	425,0
2 SanDisk	88	1908	59,61	1,8	32	0,117	40,0	515,0
3 SanDisk	88	3658	57,15	1,8	64	0,109	40,0	508,0
4 Dane-Elec	85	4708	73,55	1,8	64	0,114	40,0	505,0
5 Emtec	85	2258	141,09	1,8	16	0,132	40,0	460,0
6 Dane-Elec	85	2258	141,09	1,8	16	0,126	40,0	446,5
7 Emtec	83	2433	76,02	1,8	32	0,112	40,0	515,0



## CLICK DRIVE

Výrobce	Celkové hodnocení	Orientační cena [Kč]	Kč/MB	Hmotnost [g]	Kapacita [MB]	Přenosová rychlost [MB/s]	Příkon v klidu [mW]	Příkon za provozu [mW]
1 Iomega	- *	490	12,25	9	40	0,387	261,5	1715,0

\* Bez hodnocení, protože nemá konkurenci



## MICRODRIVE

Výrobce	Celkové hodnocení	Orientační cena [Kč]	Kč/MB	Hmotnost [g]	Kapacita [MB]	Přenosová rychlost [MB/s]	Příkon v klidu [mW]	Příkon za provozu [mW]
1 IBM Microdrive	96	18358	18,36	15,4	1 000	0,750	65,7	679,8
2 IBM Microdrive	92	15733	30,73	15,5	512	0,766	58,1	643,5
3 Iomega Microdrive	68	9608	28,26	15,6	340	0,590	146,5	832,5

PŘEHLED  
KLADŮ A ZÁPORŮ

Klady/zápory	SD-Card	SmartMedia	CompactFlash	MultiMedia	Click Drive	Microdrive	Memory Stick
Velikost	++	+	-	++	-	-	+
Hmotnost	++	++	+	++	+	-	++
Přenosová rychlost	++	+	++	-	+	++	+
Příkon	+	++	++	++	-	-	++
Maximální kapacita	64 MB	128 MB	512 MB	64 MB	40 MB	1 000 MB	128 MB
Průměrná cena/MB	9 marek	3 marky	3 marky	5 marek	0,50 marky	1,50 marky	6 marek
Použití							
Digitální fotoaparáty/modely	ne	široce rozšířeno	široce rozšířeno	ne	jen digitální fotoaparát Agfa	možné	jen modely Sony
Přehrávač MP3	ne	cca 30% podíl na trhu	cca 30% podíl na trhu	cca 30% podíl na trhu	Iomega HipZip	možné	Sony
Kapesní počítače	Palm M50x	ne	široce rozšířeno	Palm M50x	ne	možné	Sony Clié
Notebook	s adaptérem	s adaptérem	s adaptérem	s adaptérem	s adaptérem	s adaptérem	s adaptérem
Mobilní telefon	Nokia Communicator	ne	ne	Siemens SL45	ne	ne	Sony
Tiskárna	ne	HP 1215/18	Epson Stylus Photo 895	ne	ne	HP 1215/18, Epson	Sony

## Repasované notebooky, monitory a počítače

- 5 let zkušenosti v oboru
- Jednička v použité výpočetní technice
- Jen to nejlepší z Evropy a USA ► Nejnížší ceny ► Distribuční prodejny v Brně a Praze, ► Velkoobchodní a zásilkový prodej
- Profesionální technické zázemí



## Seriózní odkoupení výpočetní techniky pouze od firem.



Trade a.s.  
**Eurotech**

Centrála Brno, Cejl 89, Tel:05/4524611, Praha, Legerova 36, Tel:02/24261626, Po-Pá 9-18

www.eurotech.cz

→ mera, notebook a nejnověji i stolní PC – všechny si nejlépe rozumí s paměťovou tyčkou Memory Stick. Jenže když si chcete vyměňovat data s ostatními, může proud dat v důsledku nekompatibility rychle selhat.

Zvláštní postavení má Klik Drive od firmy Iomega, který je v principu miniaturní mechanikou Zip. Zacházení s ním je opravdu jednoduché. Výměna médií je stejná jako výměna disket a je pro uživatele skutečně zábavou. Uživatele také potěší cena média s kapacitou 40 MB: jeden MB vyjde na 12 Kč. Méně potěšující je spotřeba miniaturního rotujícího disku. Je-li Microdrive všechno jiné než skromný, Klik jej hravě překoná – žádné jiné mobilní paměťové médium nemá větší spotřebu.

V poslední době se Panasonic vydal vlastní cestou. Takzvané SD karty (Secure Digital) jsou sice zpětně kompatibilní se standardem MultiMedia, ale nejsou stoprocentně identické. Kromě technických detailů je nejdůležitějším rozdílem malé šoupátko s nápisem „Lock“. Podobně jako u staré dobré diskety umožňuje ochranu média proti neúmyslnému smazání, což se mimochodem používá i u karet Memory Stick. Na rozdíl od Sony je vynálezce karet SD, tedy Matsushita (Panasonic), úspěšnější ve snaze získat na palubu jiné firmy.

### ČAS JSOU PENÍZE: MOBILNÍ PAMĚŤOVÁ MÉDIA JSOU STÁLE VÝHODNĚJŠÍ

Při srovnání ceny za 1 MB se objeví velké rozdíly. Za Microdrive s kapacitou 1 GB (v současnosti mobilní paměťové médium s největší kapacitou) se v době, kdy jsme shromažďovali podklady, platilo cca 18 000 Kč. Při podrobnějším zkoumání se ovšem tato cena zase zrelativizuje, protože představuje 18 Kč za MB. Pod tuto hodnotu se dostane jen Klik od Iomegy s 12 Kč za MB. Karta CompactFlash s kapacitou 256 MB naproti tomu stojí cca 14 000 Kč, tedy mnohem více!

Důležité upozornění: Během testu jsme museli cenový přehled téměř každodenně aktualizovat. Ceny mobilních paměťových médií se v současnosti pohybují volným pádem, podobně jako tomu svého času bylo s paměťovými moduly. Námí uváděné ceny tedy představují pouze momentální stav; je velmi pravděpodobné, že v okamžiku, kdy náš časopis vyjde, bude možné většinu médií sehnat i levněji.

### POHLED DO BUDOUCNOSTI: MOBILNÍ PAMĚŤOVÁ MÉDIA ZÍTŘKA

Vývoj samozřejmě nezůstává stát. Ze všech stran se objevují nové zárodky a řešení. Toshiba nabízí pevný disk ve formátu PCMCIA karty s kapacitou přibližně 5 GB. Sanyo vybavuje novou digitální kameru IDC-1000 médii Mini-MO (magnetooptický záznam), na něž lze uložit přibližně 730 MB – dost pro stovky digitálních fotografií.

Podobné řešení na bázi MO s kapacitou 640 MB představila i firma Imation. Celkově mají zákazníci příznivé perspektivy vývoje kapacit a cen. Přesto zde zůstává jeden háček - místo standardizace se objevují další nové formáty a tomu odpovídá i zvýšené zmatení uživatelů.

### ÚČASTNÍCI TESTU A JEJICH ZVLÁŠTNOSTI

Náš test poskytuje široký přehled trhu, ale nečiní si samozřejmě nárok na úplnost. Na základě nastíněných výrazných rozdílů mezi jednotlivými standardy jsme se rozhodli nevyhlašovat celkového vítěze, ale hodnotit každou skupinu médií samostatně. Kritéria testu najdete v rámečku „Tak testuje Chip“. Jako pomůcku při rozhodování navíc přinášíme heslovitý přehled kladů a záporů jednotlivých systémů, týkající se oblastí použití a rozšíření, nebo informace o velikosti a spotřebě, abyste mohli bez problémů vyhledat své osobní favority podle požadavků a možností média.

benno.hessler@chip.de, klaus.baasch@chip.de



NEKONEČNÁ PAMĚŤ: iShot 1000 od firmy Sanyo pojme 730 MB – na jedno médium se tedy vejdu stovky digitálních fotografií.



UKÁZAT ZUBY: Padesát datových vodičů u CompactFlash karty umožňuje vyšší přenosové rychlosti než sériová řešení.



I S MECHANIKOU: Klik Drive je kvůli své mechanické konstrukci sice výhodný, ale hluchý.



TEST DEVATENÁCTI 19" CRT MONITORŮ

# NA VELIKOSTI ZÁLEŽÍ

Z úvodního obrázku si uděláte představu, o kolik více informací se vejde na obrazovku 19palcového monitoru oproti starému monitoru o úhlopříčce 9 palců. 19palcové monitory, pracující v doporučeném rozlišení  $1280 \times 1024$ , zobrazí 4krát více informací než VGA monitor s rozlišením  $640 \times 480$  obrazových bodů a 2,7krát více informací než třeba 15palcový monitor pracující v režimu  $800 \times 600$ .

**V** současné době je u CRT monitorů nejčastější volbou většiny uživatelů 17palcový monitor – jejich testování jsme se v Chipu naposledy věnovali v čísle 5/2001. Ovšem pokud jsou vaše nároky vyšší, bude pro vás 19palcový monitor dobrou volbou. Do testu 19palcových monitorů se nám symbolicky sešlo 19 monitorů. Jejich ceny se pohybují od 8530 Kč (Lite-On) do 31 650 Kč (EIZO). Nejlehčí monitor váží 19 kg, nejtěžší 28 kg a roz-

díly jsou i v hloubce monitorů – tedy v délce krytu, který skrývá elektronové dělo. Největší hloubka monitoru byla 487 mm (Hansol) a nejmenší 412 mm (ViewSonic GS 790); tento model vám tedy „uspoří“ 7,5 cm místa na pracovním stole. Těto úspory je dosaženo tím, že oproti ostatním testovaným monitorům s vychylováním RGB paprsků v rozmezí 90 stupňů využívá 100stupňovou vychylovací technologii.

## NASTUPUJE KONKURENCE LCD MONITORŮ

17palcové LCD monitory, které také pracují v režimu  $1280 \times 1024$  obrazových bodů, doporučeném pro 19palcové monitory, stojí dnes okolo 25 000 Kč, a tak bude zajímavé sledovat, jak této konkurenci budou klasické CRT monitory odolávat. Jistě, v některých ohledech se LCD monitory CRT modelům zatím nevyrovnejí (lepší barevné podání, rychlé překreslování obrazu), ale jejich →



→ velkou předností je úspora místa, nízký příkon a bezproblémové plnění emisních norem. V našem přehledu však i CRT monitory, až na značky miro a Relisys, splňují normu TCO 99.

### PLOCHÉ A ZAOLBLENÉ OBRAZOVKY

Ploché obrazovky nejsou již dávno výsadou obrazovek s aperturní mřížkou; plochou obrazovkou mají i monitory s bodovou maskou. Monitorů s plochou obrazovkou se v našem testu sešla nadpoloviční většina – konkrétně 12, z toho tři monitory mají bodovou masku. Monitory s aperturní mřížkou mají ploché obrazovky všechny.

Monitorů s aperturní mřížkou – Mitsubishi Diamondtron nebo Sony Trinitron – se nám sešlo devět. Výhodou těchto obrazovek oproti obrazovkám s bodovou maskou je to, že dosahují lepšího jasů a kontrastu a vynikají výborným barevným podáním, proto jsou tyto monitory častou volbou grafiků a uživatelů zabývajících se editací obrázků. Jejich ostrost textu ale ve vysokých rozlišeních není vždy nejlepší a kvalitní monitory s bodovou maskou se jim v tomto ohledu vyrovnají.

### VYBAVENÍ MONITORŮ

BNC konektory je v našem testu vybaveno šest monitorů, připojit k jednomu monitoru dva počítače zároveň můžete i u monitoru Sony, který má kromě pevného D-Sub kabelu ještě jeden volný konektor pro připojení 15pinového VGA kabelu. Ani vybavení USB porty není u recenzovaných monitorů příliš rozšířené, USB hubem a USB porty jsou vybaveny pouze tři monitory, monitor NEC využívá USB rozhraní pouze pro připojení k počítači, aby bylo možné pomocí na disketě dodaného programu obrazové parametry pohodlně nastavovat myš. Ke dvěma monitorům (Compaq, ViewSonic P95f) byl přiložen disk CD-ROM s programem Colorific pro kalibraci barev.

Na všechny monitory se vztahuje tříletá záruka, většinou v prvním roce výměny u zákazníka, světlou výjimkou jsou monitory Peacock a Targa, na které platí výměnný servis po dobu celé tříleté záruční lhůty.

### KVALITA OBRAZU

Kvalitu obrazu jsme zjišťovali mimo jiné pomocí programu Nokia Test, po jehož spuštění se na obrazovce zobrazují obrazce, na jejichž základě jsme hodnotili ostrost obrazu, konvergenci barev, kvalitu geometrie obrazu, barevnou stejnorodost, stabilitu obrazu a také jestli není patrné moaré. Testy jsme prováděli ve třech rozlišeních: 1024 × 768, 1280 × 1024 a 1600 × 1200 obrazových bodů, přičemž při celkovém hodnocení byla pro nás nejdůležitější kvalita obrazu při rozlišení 1280 × 1024, tedy u 19palcových monitorů asi nejčastějším nastavením.



Monitory se liší i svým vybavením, tedy například tím, zda mají integrovaný USB rozbočovač

Velice důležitým kritériem při hodnocení monitoru je obnovovací frekvence, která udává, kolikrát je monitor schopen obraz obnovit za jednu sekundu. Jako ergonomická je uváděna obnovovací frekvence 75 Hz, při níž lidské oko nepozná, že je obraz skládán z obnovujících se obrázků. Při rozlišení 1280 × 1024 všechny recenzované monitory bez problémů zvládají obraz překreslovat 85krát za sekundu, jejich maxima jsou často nad hranicí 100 Hz. V rozlišení 1600 × 1200 už maxima monitorů v devíti případech ležela pod hranicí 85 Hz, všechny však dokázaly v tomto nastavení pracovat při obnovovací frekvenci 75 Hz. Geometrii obrazu jsme hodnotili v rozlišeních 1024 × 768 a 1600 × 1200, u kterých je poměr stran 4 : 3. Při rozlišení 1280 × 1024 působí geometricky přesné obrazce plochým dojmem, protože poměr stran v tomto rozlišení není 4 : 3, ale 5 : 4.

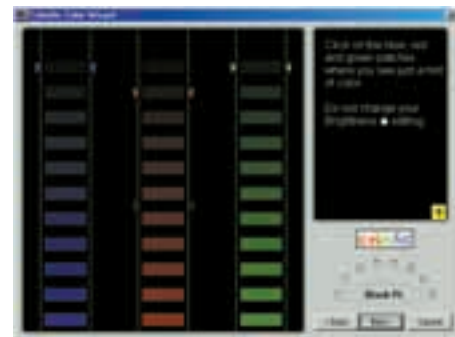
### OVLÁDÁNÍ OBRAZOVKOVÉHO MENU

Při hodnocení kvality obrazu jsme si všimli i nabídky funkcí ukrytých v obrazovkových menu a umožňujících korigovat důležité obrazové parametry. Pomocí nástrojů na doladění geometrie obrazu, konvergence barev, čistoty barev v jednotlivých rozích, linearity, eliminaci moaré apod. můžete ze svého monitoru dostat maximum.

Různorodé jsou i ovládací prvky, pomocí kterých s v obrazovkových menu pohybuje. Některé jsou na ovládání příjemnější a nabízejí snadný pohyb

v obrazovkovém menu, ale zásadní význam při hodnocení monitorů jsme tomuto hledisku nepřipisovali, protože po nastavení obrazu monitoru se tímto menu už moc často „prodírat“ nebudete. Nejčastěji se v závislosti na světelných podmínkách upravuje jas a kontrast, takže je výhodou rychle přístupné menu pro nastavení těchto parametrů – žádný monitor není vybaven otočnými kolečky pro nastavení těchto hodnot, vše se děje prostřednictvím OSD.

U dvou monitorů (Acer a EIZO) jsou na čelním panelu pod obrazovkou k dispozici tlačítka pro automatické nastavení obrazu. To je praktické, pokud se nastavením obrazu nechcete příliš zabývat, všimli jsme si ale, že při volbě této funkce není aktivní plocha monitoru 100procentně využita. U monitoru NEC lze tuto volbu (označenou jako Auto Adjust) zvolit v obrazovkovém menu. →



Program Colorific slouží pro zkalirování barev na monitoru



U monitoru NEC můžete obraz nastavovat prostřednictvím myši

## VÍTĚZOVÉ

Po pečlivém porovnání kvality obrazu, vybavení a možností OSD menu nám vykrystalizovali tři kandidáti na ocenění Chip tip. Mezi levnými monitory se nám nejvíce líbil LG StudioWorks 995E Plus (9990 Kč), střední třídu zastupuje Peacock P19110 F1 (14 165 Kč) a pro profesionály požadující výborný obraz a bohaté možnosti nastavení obrazových parametrů je naším tipem Sony Multiscan CPD-G420, který stojí 23 250 Kč. Výborný obraz a bohatou nabídku funkcí nabízejí také NEC MultiSync FP950 (23 190 Kč) a EIZO FlexScan T761 – za ten však musíte být ochotni zaplatit 31 650 Kč.

**Monitor Acer P911** (14 490 Kč) je vybaven plochou obrazovkou s aperturní mřížkou o rozteči proužků 0,25 mm. Je prvním v abecedním pořadí a mezi testovanými monitory mu patří ještě jeden primát: je to v našem přehledu nejtěžší monitor – váží 28 kg. Pro automatické nastavení obrazu slouží tlačítko a key, pokud chcete využít aktivní plochu monitoru na maximum, využijete otočného kolečka Fly wheel, které pro potvrzení volby stisknete. V testech kvality obrazu jsme byli spokojeni s konvergencí barev, výborná byla stabilita a také geometrie obrazu. Ostrost je v rozlišení 1280 × 1024 velmi dobrá, malé neostrosti byly viditelné při levém a pravém okraji obrazu. V rozlišení 1024 × 768 se v jemných testovacích vzorcích objevilo moaré, které se nám podařilo odstranit, totéž lze říci i o rozlišení 1280 × 1024. Monitor Acer můžete bez problémů provozovat i v rozlišení 1600 × 1200, při kterém je schopen obraz překreslovat 85krát za sekundu.

Plochou obrazovkou s aperturní mřížkou s roztečí proužků 0,25 mm je vybavena i **Belinea 106080**, která vás přijde na 15 990 Kč. U tohoto monitoru jsou zajímavě řešeny ovládací prvky OSD menu, které slouží pro nastavování obrazových parametrů. Ty se volí pomocí kolíčky pod obrazovkou, která má dvě polohy, a otočného kolečka. Menu je řešeno přehledně a nabízí dostatek funkcí – z těch pokročilých možnost úpravy konvergence barev v horizontálním i vertikálním směru či možnost vyladění ba-

rev v jednotlivých rozích. V testech na zjištění maximálních obnovovacích frekvencí si monitor vedl skvěle – v rozlišení 1600 × 1200 obraz podle VESA režimu překresluje i při 85 Hz. Stejně jako monitor Acer nabízí Belinea výborně stabilní obraz, při střídání bílé a černé výplně obrazovky není znát žádné pulzování obrazu, také konvergenci barev a ostrost obrazu jsme jako u Aceru hodnotili velmi kladně. V rozlišení 1280 × 1024 má Belinea celkově velmi dobrý obraz, při testech jsme si v něm všimli výskytu moaré, které lze vcelku úspěšně eliminovat.

Firmu Compaq zná každý jako výrobce počítačů, notebooků a serverů, má ale také širokou nabídku monitorů. V poslední době se navíc o ní hodně psalo ve spojitosti se sloučením s firmou Hewlett-Packard. My jsme si pro test zapůjčili monitor **Compaq P910** za 22 500 Kč, který má plochou obrazovkou s aperturní mřížkou o rozteči proužků 0,24 mm. OSD menu s bohatou nabídkou vyladovacích funkcí (nastavení barev v rozích, úprava konvergence barev, zaostření i linearity) je ovládáno pětící tlačítkem, která jsou doplněna tlačítkem s označením FPM (Fine Picture Mode). Pro přesné nastavení barev je k monitoru přiložen disk CD-ROM s kalibračním programem Colorific. Frekvenční rozsah monitoru je výborný, v rozlišení 1600 × 1200 není problém obraz překreslovat při 85 Hz. V testech kvality obrazu jsme po mírných úpravách konvergence docílili téměř ideálního stavu, líbila se nám i geometrie obrazu a v rozlišení 1024 × 768 a 1280 × 1024 také ostrost obrazu, která měla malé vady na krásě jen při okrajích obrazovky. Při střídání bílé a černé celo-

obrazovkové výplně jsme však zaznamenali mírné pulzování obrazu, moaré jsme spatřili jen v rozlišení 1280 × 1024, ale lze ho úspěšně odstranit.

Nejdražším monitorem v testu je zcela bezkonkurenčně **EIZO FlexScan T761**, jehož pořizovací cena je 31 650 Kč. Plochá obrazovka s aperturní mřížkou má rozteč proužků 0,24 (u středu) až 0,25 mm (při okrajích). Kromě konektoru D-Sub je vybaven i pětící BNC konektorů pro připojení druhého počítače – volba signálu mezi dvěma připojenými počítači se vykonává pomocí tlačítka na předním panelu. Hned vedle něj je tlačítko „Auto“ pro automatické nastavení obrazu. Pro využití celé pracovní plochy se použije tlačítko, které má čtyři polohy, volby se potvrzují stisknutím. V testech kvality obrazu jsme si všimli pouze v pravém dolním rohu nepatrné nesrovnalosti ve sbíhavosti barev, jinak je tento monitor ve všech ohledech výborný. Má skvělou stabilitu obrazu, ostrost, geometrii a ani při zobrazení speciálních obrazců pro odhalení moaré jsme si tohoto jevu nevšimli. V rozlišení 1600 × 1200 umí EIZO pracovat při obnovovací frekvenci 85 Hz, zde však jsou již při zobrazení drobného textu patrné malé neostrosti. Výborná kvalita obrazu nabízená monitorem EIZO je ale vyvážena vyšší cenou; za nižší cenu jsou k dostání i jiné skvělé monitory – např. oceněním Chip tip ověřený Sony Multiscan CPD-G420 nebo NEC MultiSync FP950.

Monitor **Hansol 900P** za 9602 Kč je v abecedním pořadí prvním monitorem s neplochou obrazovkou s bodovou maskou. Ta má rozteč bodů 0,26 mm. Obraz se prostřednictvím OSD menu nastavuje pomocí otočného kolečka, které podobně jako u monitoru Acer po nastavení volby stisknete. Toto kolečko je →



Ovládací prvky jsou téměř u každého monitoru jiné

**Tato strana je záměrně prázdná.**

**ACER P911**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7

Cena bez DPH ▶ 14 490 Kč

**BELINEA 106080**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7

Cena bez DPH ▶ 15 990 Kč

**COMPAQ P910**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8

Cena bez DPH ▶ 22 500 Kč

**EIZO FLEXSCAN T761**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	10
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9

Cena bez DPH ▶ 31 650 Kč

**HANSOL 900P**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6

Cena bez DPH ▶ 9602 Kč

**HYUNDAI IMAGEFLAT F910**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7

Cena bez DPH ▶ 12 394 Kč

**IYAMA VISIONMASTER PRO 452**

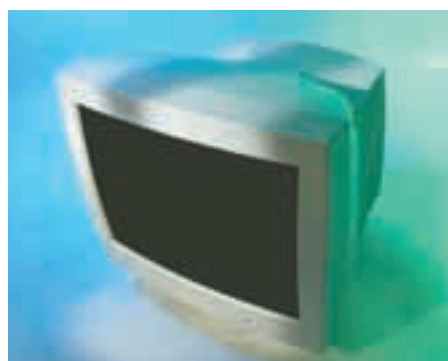
kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7

Cena bez DPH ▶ 16 499 Kč

**LG STUDIOWORKS 995E PLUS**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8

Cena bez DPH ▶ 9990 Kč

**LITE-ON B1997PNST**

kvalita obrazu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8
ovládání, OSD menu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6
vybavení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4
celkové hodnocení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7

Cena bez DPH ▶ 8530 Kč

**CHIP**  
 tip  
 říjen 2001

→ však na dotyk dosti citlivé, takže je třeba dát si pozor na to, abyste ho při otáčení nechtěně nestiskli a nepodařilo se tak nastavit jinou položku, než jste původně zamýšleli. Při kvalitativních testech nelze tomuto levnému monitoru mnoho co vytknout. Má velmi dobrou geometrii obrazu, výbornou konvergenci barev (malé nedostatky jsou vidět jen u levého okraje obrazovky) a také ostrost je v rozlišeních 1024 × 768 a 1280 × 1024 velmi dobrá. V žádném rozlišení jsme si nevšimli výskytu moaré, jediné, co naše testy odhalily, je, že obraz při střídání bílé a černé plochy mírně pulzuje. V rozlišení 1600 × 1200, při kterém monitor zvládá obraz překreslovat při 75 Hz, už také není obraz tak ostrý jako v nižších nastaveních.

Hyundai **ImageFlat F910**, který stojí 12 394 Kč, je v tomto testu prvním ze tří zástupců monitorů s plochou obrazovkou a bodovou maskou. Bodová rozteč je 0,25 mm. OSD menu, vybavené i funkcí pro doladění linearity a barev v rozích obrazovky, se ovládá čtyřmi tlačítky, monitor má kromě konektoru D-Sub ještě pět konektorů BNC. V rozlišení 1600 × 1200 pracuje Hyundai i při obnovovací frekvenci 85 Hz. V tomto nastavení ale již není obraz příliš ostrý, rozhodně lze jako standardní

rozlišení doporučit spíše režim 1280 × 1024 obrazových bodů, při kterém jsme již s ostrostí byli spokojeni. Monitor má velmi dobrou geometrii obrazu a téměř žádné výhrady nemáme ke konvergenci barev (trochu horší je pouze u levého okraje) a stabilitě obrazu. Při běžném provozu ani v testech jsme si nevšimli výskytu moaré.

**Iiyama VisionMaster Pro 452** (16 499 Kč) má plochou obrazovku s aperturní mřížkou o rozteči proužků 0,25 až 0,27 mm. OSD menu se celkem pohodlně ovládá trojicí tlačítek. V rozlišení 1600 × 1200 lze jako maximální obnovovací frekvenci ve VESA režimu nastavit 75 Hz. V testech kvality obrazu jsme si všimli nesrovnalostí při hodnocení konvergence barev, kterou lze bohužel vyladit jen ve vertikálním směru. V pravém dolním rohu je zřetelná mírně zhoršená geometrie obrazu. V rozlišeních 1024 × 768 a 1280 × 1024 je výborná ostrost obrazu, také stabilitu jsme z 10bodové stupnice ohodnotili devítkou. V rozlišení 1280 × 1024 jsme v testovacích obrazcích zjistili výskyt moaré, které nelze zcela eliminovat, protože v OSD menu stejně jako v případě konvergence barev lze provést korekce jen v horizontálním směru. Při nastaveních 1024 × 768 a 1600 × 1200 se moaré nevyskytovalo.

Monitor **LG StudioWorks 995E Plus** za 9990 Kč, který má neplochou obrazovku s bodovou maskou o rozteči bodů 0,26 mm, jsme mezi levnými 19palcovými monitory ohodnotili jako nejlepší a udělili mu ocenění Chip tip. V rozlišeních 1024 × 768 a 1280 × 1024 totiž nabízí výborně ostrý obraz, má přesnou konvergenci barev a velice dobrou stabilitu obrazu. V testech jsme si také nevšimli výskytu moaré, menší výhradu máme jen ke geometrii obrazu – v rozích působily obrazce mírně zploštělým dojmem. OSD menu se ovládá celkem šesti tlačítky, čtyři, určená pro nastavování hodnot, jsou uspořádána do kruhu, jedním tlačítkem se OSD menu vyvolává a ukončuje a tlačítko „Set“ slouží pro potvrzení nastavených parametrů. Tento monitor je také jako jeden ze tří v tomto testu vybaven USB rozbočovačem se čtyřmi USB porty.

Nejlevnějším monitorem v našem testu je s cenou 8530 Kč model **Lite-On B1997PNST**. Má obrazovku s bodovou maskou o rozteči bodů 0,26 mm a je zajímavý také tím, že po monitoru ViewSonic GS790 má mezi testovanými monitory druhý nejmenší rozměr směrem do hloubky – v tomto směru měří 428 mm. V rozlišení 1600 × 1200 je schopen →





### VIEWSONIC P95F

kvalita obrazu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	9
ovládání, OSD menu	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
vybavení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
celkové hodnocení	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8

Cena bez DPH ▶ 17 978 Kč

→ pracovat v režimu 75 Hz, ale stejně jako u ostatních „devatenáctek“ je vhodnější použít doporučené rozlišení 1280 × 1024. Tento monitor jsme velmi kladně hodnotili téměř ve všech hodnoticích kritériích – líbila se nám konvergence barev, geometrie obrazu, stabilita obrazu i absence moaré.

To sice bylo v rozlišení 1024 × 768 patrné, ale dalo se úspěšně odstranit. V rozlišení 1280 × 1024 jsme si u okrajů obrazovky všimli mírně zhoršené ostrosti, celkově však tento levný 19palcový monitor hodnotíme jako velmi dobrý.

Dalším monitorem s plochou obrazovkou s bodovou maskou (rozeč bodů 0,25 mm) je **miro A19F95**, který stojí 12 600 Kč. Přehledné OSD menu se ovládá čtyřmi tlačítky, v maximálním rozlišení 1600 × 1200 monitor obraz překresluje při obnovovací frekvenci 75 Hz. V testech kvality obrazu jsme si všimli nesrovnalostí u sbíhavosti barev – nejmarkantnější je to při horním okraji a v levém horním rohu. Ostrost je v rozlišeních 1024 × 768 a 1280 × 1024 velmi dobrá, malé neostrosti jsou viditelné jen při levém a pravém okraji obrazovky. Při střídání černé a bílé výplně obrazovky jsou vidět nedostatky stability obrazu, naopak žádné připomínky nemáme k testům zjišťujícím výskyt moaré.

Velmi kvalitním monitorem je **NEC MultiSync FP950** (23 190 Kč), který má plochou obrazovku s aperturní mřížkou o rozečti proužků 0,25 až 0,27 mm. Kromě konektoru D-Sub je v zadní části vedena pětice konektorů BNC a je zde i USB rozhraní

pro připojení monitoru k počítači. Nejsou zde však žádné USB porty pro připojení dalších USB zařízení prostřednictvím monitoru. Po připojení monitoru k počítači přes USB kabel získáte možnost nastavovat obrazové parametry prostřednictvím na disketě dodané utility pohodlně myší. Pokud této možnosti nevyužijete, můžete OSD menu ovládat celkem šesti tlačítky. Lze zde také zvolit Auto Adjust pro automatické nastavení obrazu. Jak jsme uvedli hned v úvodu, monitor NEC má výbornou kvalitu obrazu a byl v našem konečném hodnocení velkým soupeřem oceněného monitoru Sony. Výborná je konvergence barev (malé nedostatky jsme našli pouze v levém horním a dolním rohu), ostrost obrazu, stabilita obrazu a příjemná je také absence moaré.

Posledním z trojice monitorů s plochou obrazovkou a bodovou maskou je **Peacock P19110 F1** (14 165 Kč). V rozlišení 1600 × 1200 umí tento model pracovat při obnovovací frekvenci 85 Hz. Pětici tlačítek ovládané OSD menu je přehledné, na případné doladění obrazu však z pokročilých funkcí mnoho nenabízí (nelze doladovat konvergenci barev, linearitu či eliminovat moaré). Na druhou stranu je však nutno říci, že monitor Peacock se bez těchto doladovacích prvků velmi →

## Ve znamení euroISDN balíčků

Od 1. září letošního roku přišel ČESKÝ TELECOM s novou nabídkou mimořádně zvýhodněných euroISDN balíčků. Jejich cílem bylo od počátku nabízet zákazníkům veškeré výhody digitální sítě euroISDN za velmi výhodných finančních podmínek...

### Řešení jak pro domácnosti, tak i pro firmy

**ISDN-komplet on-line** je nový akční název balíčku, který je přímým nástupcem balíčku euroISDN@on-line. Jeho hlavní součástí zůstává ISDN modem, ovšem o třídu kvalitnější (jde o vysoce kvalitní terminálový adaptér DIVA 852 ISDN T/A v ceně více než 4500 Kč) a rovněž zřízení přípojky euroISDN2 a volitelná služba INTERNET OnLine ISDN. Nejzajímavější změnou je snížení ceny z původní 6489 Kč na pouhých 1000 Kč včetně DPH. V případě balíčku **ISDN-komplet telefon**, nástupce balíčku euroISDN@telefon, nabízí ČESKÝ TELECOM totožné snížení ceny na 1000 Kč za celý balíček včetně komfortního digitálního telefonu EuroMaster, který umožňuje připojení k internetu, rozpoznání čísla volajícího aj. a rovněž využívání služby INTERNET OnLine ISDN.

Tato akční nabídka platí až do 19. 10. 2001, přičemž podmínkou je závazek zákazníka využívat takto zřízenou přípojku euroISDN minimálně po dobu 18 měsíců.

### euroISDN@4lines zvyšuje efektivitu práce kanceláře

Zcela novým balíčkem na českém trhu je **euroISDN@4lines**. Toto řešení v sobě spojuje výhody digitální technologie a dosavadních analogových zařízení. Prostřednictvím tohoto balíčku mají zákazníci možnost i nadále využívat své analogové telefonní a faxové přístroje

a zároveň navíc získají rychlé a jednoduché připojení počítače k internetu. Navíc volání mezi čtyřmi připojenými analogovými přístroji je zdarma. Balíček obsahuje zřízení přípojky euroISDN2, volitelnou instalaci přístupu ke službě IOL ISDN a kombinovaný adaptér FRITZ!X, který mj. umožňuje připojení PC s Windows přes sériové nebo USB rozhraní, podporuje programové rozhraní CAPI 2.0 pro podporu aplikací dalších výrobců a také sdružuje do jedné přípojky euroISDN2 současné komunikační prostředky kanceláře, tj. připojení počítače na internet, analogové telefony a fax, s možností paralelní činnosti dvou z těchto zařízení. To vše je nabízeno za bezkonkurenčních **6489 Kč** včetně DPH.

### Připojení k internetu prostřednictvím služby IOL ISDN

Od začátku nového školního roku mohou uživatelé balíčků euroISDN využívat placené služby garantovaného připojení k internetu pod názvem **IOL ISDN**. Tato služba za měsíční poplatek 300 Kč (včetně DPH) nabízí e-mailovou schránku o velikosti 10 MB, 20 MB prostoru pro internetovou prezentaci a instalaci služby zdarma. Nepochybně atraktivní je také garantovaná přenosová rychlost 128 kb/s pro připojení k internetu, kterou je možné využít při spojení obou nezávislých komunikačních kanálů přípojky euroISDN.

Veškeré informace o službách euroISDN, cenách za jednotlivá volání a dalších nabízených službách vám rádi poskytneme v TELEPOINTECH – prodejních místech ČESKÉHO TELECOMU, na bezplatné lince Telefonického centra služeb 0800 123456 nebo na internetové adrese [www.euroISDN.cz](http://www.euroISDN.cz).

	Acer	Belinea	Compaq	EIZO	Hansol	Hyundai	Iiyama	LG	Lite-On
<b>Monitor</b>	P911	106080	P910	FlexScan T761	900P	ImageFlat F910	VisionMaster Pro 452	StudioWorks 995E Plus	B1997PNST
<b>Poskytl</b>	Acer Computer ČR a SR	Penta Strakonice, v. o. s.	Compaq Computer, s. r. o.	Avnet Applied Computing, s. r. o.	Karma Czech, a. s.	AT Computers, a. s.	Iiyama Czech, s. r. o.	ProCA, s. r. o.	ELAP, s. r. o.
<b>Cena bez DPH [Kč]</b>	14 490	15 990	22 500	31 650	9 602	12 394	16 499	9 990	8 530
<b>Délka záruky</b>	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky
<b>Technické parametry</b>									
<b>Typ obrazovky</b>	aperturní mřížka	aperturní mřížka	aperturní mřížka	aperturní mřížka	bodová maska	bodová maska	aperturní mřížka	bodová maska	bodová maska
<b>Plochá obrazovka</b>	ano	ano	ano	ano	ne	ano	ano	ne	ne
<b>Bodová rozteč [mm]</b>	0,25	0,25	0,24	0,24 - 0,25	0,26	0,25	0,25 - 0,27	0,26	0,26
<b>Úhlopříčka viditelné plochy [mm]</b>	457	455	464	450	458	454	454	458	459
<b>Maximální rozlišení [body]</b>	1600 × 1200	1920 × 1440	1920 × 1440	1800 × 1440	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200
<b>Horizontální frekvence [kHz]</b>	30 - 107	30 - 110	30 - 108	30 - 115	30 - 96	30 - 110	30 - 96	30 - 96	30 - 95
<b>Vertikální frekvence [Hz]</b>	50 - 160	50 - 160	50 - 140	50 - 160	47 - 150	50 - 150	50 - 180	50 - 160	50 - 120
<b>Ergonomická norma</b>	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99
<b>Spotřeba [W]</b>	150	135	neuveдено	130	120	130	110	neuveдено	150
<b>Rozměry (š × v × h) [mm]</b>	470 × 502 × 468	456 × 463,6 × 463,2	454 × 462 × 456	452 × 455 × 478	470 × 470 × 487	446 × 465,5 × 464	450 × 456,5 × 445,5	448 × 465 × 476	458 × 460 × 428
<b>Hmotnost [kg]</b>	28,0	23,5	23,0	27,5	21,6	21,3	22,0	21,5	20,0
<b>Maximální opakovací frekvence při různých rozlišeních [Hz]</b>									
<b>1024 × 768</b>	132	136	136	144	120	136	120	120	122
<b>1152 × 864</b>	118	122	120	126	107	121	106	106	109
<b>1280 × 1024</b>	100	102	102	108	91	102	88	90	92
<b>1600 × 1200</b>	85	87	87	91	78	87	79	77	78
<b>Vybavení</b>									
<b>Ovládací prvky</b>	i key, kolečko Fly wheel	2 tlačítka, otočné kolečko	5 tlačítek	joystick, tlač. pro automatické nastavení obrazu	otočné kolečko	4 tlačítka	3 tlačítka	6 tlačítek	4 tlačítka
<b>Signálový konektor</b>	D-Sub pevný	D-Sub volný, BNC	D-Sub volný	D-Sub volný, BNC	D-Sub pevný	D-Sub volný, BNC	D-Sub pevný	D-Sub pevný	D-Sub pevný
<b>Mikrofon</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Reproduktory</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>USB hub/USB porty</b>	-	-	-	1/3	-	-	-	1/4	-
<b>Další příslušenství</b>	příručka	příručka	příručka, CD, Colorific	příručka, disketa	příručka, disketa	CD	příručka	příručka, disketa, program pro nastavení obrazu pomocí myši	příručka

→ dobře oboje – jen bychom ještě uvítali možnost vyci-  
zelovat sbíhavost barev, která není zcela přesná  
v pravém horním rohu. Moaré se v našich testech  
neobjevilo, výborná je geometrie a v rozlišeních  
1024 × 768 a 1280 × 1024 ostrost obrazu. Také sta-  
bilita obrazu je velice dobrá, takže celkově si monitor  
Peacock právem zasluhuje naše ocenění Chip tip.

Monitor **Prodisma PRT-951909**, který stojí 9226 Kč,  
má obrazovku s bodovou maskou o rozteči bodů  
0,25 mm. V maximálním rozlišení 1600 × 1200 ob-  
razových bodů obraz překresluje při obnovovací  
frekvenci 75 Hz. V OSD menu, ovládaném pěti tla-  
čítky, je obsažena funkce pro odstranění moaré,  
vyladění linearity a focus. Bohužel zde chybí ná-  
stroj pro úpravu konvergence barev, kterou jsme  
v testech neshledali příliš dobrou. Monitor má také  
slabinu v geometrii obrazu. V rozlišeních 1024 × 768

a 1280 × 1024 je obraz velmi ostrý, výborná je sta-  
bilita obrazu a potěší i absence moaré – to jsme  
viděli pouze v rozlišení 1600 × 1200, ale pomocí  
funkce v OSD menu ho lze odstranit.

Dalším monitorem, který se cenově pohybuje  
pod hranicí 10 tisíc korun, je **Relisys TE988** za  
9871 Kč. Má obrazovku s bodovou maskou o roz-  
teči bodů 0,26 mm, která umí obraz v rozlišení  
1600 × 1200 překreslovat při obnovovací frekvenci  
75 Hz. OSD menu se ovládá pěti tlačítky. V testech  
jsme byli spokojeni s konvergencí barev, drobné  
nesrovnalosti jsou patrné u levého okraje obrazov-  
ky a tento jev nelze nijak korigovat. V rozlišeních  
1024 × 768 a 1280 × 1024 je na velmi dobré úrov-  
ni ostrost obrazu, líbila se nám také jeho geomet-  
rie. Co nás již potěšilo méně, je stabilita obrazu,  
kdy obraz při stíhání černé a bílé výplně obrazov-  
ky dosti pulzuje, a v jemných testovacích vzorcích  
bylo velmi dobře patrné moaré, které kvůli absenci  
příslušné funkce v OSD menu nelze eliminovat.

**Samsung SyncMaster 900NF** je monitor s plo-  
chou obrazovkou s aperturní mřížkou o rozteči  
proužků 0,25 mm. Jeho cena je 18 020 Kč. OSD  
menu je bohaté i na funkce pro pokročilé nastavení  
obrazu (konvergence barev, focus, barvy v rozích,  
eliminace moaré). Tímto menu procházíte a položky  
nastavujete prostřednictvím sedmi tlačítek, která  
jsou u monitorů Samsung umístěna na výklopném  
panýlku, který je zapuštěn uprostřed dolního okraje  
obrazovky. Toto řešení je velmi praktické, protože  
tlačítka neruší design monitoru a při jejich používání

nemusíte kroutit ruku do nepřírozané polohy. V testu  
stability obrazu byl tento monitor bezchybný, taktéž  
sbíhavost barev je velmi dobrá. Ostrost je výborná  
v rozlišení 1024 × 768, při nastavení 1280 × 1024  
jsme již u drobného textu našli malé neostrosti.  
V tomto rozlišení jsme se také při zobrazování jem-  
ně vykreslených obrazců potýkali s přítomností mo-  
aré. Vynikající je geometrie obrazu, to samé lze říci  
o stabilitě obrazu. Tento monitor je velmi dobře  
použitelný i v rozlišení 1600 × 1200, při kterém  
dokáže obraz obnovovat 85krát za sekundu.

**Sony MultiSync CPD-G420** za 23 250 Kč má plo-  
chou obrazovku FD Trinitron s aperturní mřížkou  
o rozteči proužků 0,24 mm. Tento monitor lze  
stručně charakterizovat jako výborný, navíc za  
rozumnou cenu. Jeho zobrazovací kvality jsou vyni-  
kající, a proto jsme v tomto případě s udělením  
ocenění Chip tip příliš neváhali. Tento monitor lze  
připojit ke dvěma počítačům zároveň, ale kromě  
napevno uchyceného signálového kabelu s 15píno-  
vým konektorem zde nejsou konektory BNC, ale ko-  
nektor D-Sub. Sony má také v pravém boku jeden  
USB hub a čtyři USB porty. OSD menu se netradič-  
ně ovládá jedním tlačítkem a malou páčkou, kterou  
je třeba pro potvrzení volby stisknout. Je zde i tla-  
čítka, kterým přepínáte mezi třemi režimy zobrazo-  
vání: Standard, Dynamic a Professional. My jsme  
při testování kvality obrazu zvolili režim Standard.  
Konvergence barev je výborná i v samých okrajích  
zobrazovací plochy, při testu stability obrazu jsme  
neměli jedinou výtka. Také geometrie obrazu pře- →





miro	NEC	Peacock	Prodisma	Relisys	Samsung	Sony	Targa	ViewSonic	ViewSonic
A19F95	MultiSync FP950	P19110 F1	PRT-951909	TE988	SyncMaster 900NF	Multiscan CPD-G420	Visionary V1995 C3	GS790	P95f
AGORA Plus, a. s.	NEC	Actebis Computer, s. r. o.	Karma Czech, a. s.	AT Computers, a. s.	Libra Electronics, s. r. o.	Sony Czech, s. r. o.	Actebis Computer, s. r. o.	AGORA Plus, a. s.	AT Computers, a. s.
12 600	23 190	14 165	9 226	9 871	18 020	23 250	8 810	14 700	17 978
3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky
bodová maska	aperturní mřížka	bodová maska	bodová maska	bodová maska	aperturní mřížka	aperturní mřížka	bodová maska	bodová maska	aperturní mřížka
ano	ano	ano	ne	ne	ano	ano	ne	ne	ano
0,25	0,25 - 0,27	0,25	0,25	0,26	0,25	0,24	0,26	0,26	0,25 - 0,27
465	459	457	463	457	455	457	458	456	454
1600 × 1200	1920 × 1440	1600 × 1280	1600 × 1200	1600 × 1200	1600 × 1200	1920 × 1440	1600 × 1200	1600 × 1200	1920 × 1440
30 - 95	31 - 110	31 - 115	30 - 95	30 - 95	30 - 110	30 - 110	30 - 96	30 - 97	30 - 117
50 - 160	55 - 160	50 - 160	50 - 160	50 - 150	50 - 160	48 - 170	50 - 160	50 - 180	50 - 180
MPR II	TCO 99	TCO 99	TCO 99	MPR II	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99
130	neuveдено	98	90	120	150	130	100	130	150
460 × 466 × 470	442 × 456 × 447	448 × 442 × 450	466 × 475,5 × 464,5	470 × 470 × 463	468 × 493 × 458	451 × 471 × 461	457 × 475 × 475	448 × 470 × 412	470 × 470 × 477
21,8	27,5	24,0	19,0	19,9	25,3	25,5	21,0	20,0	23,0
118	136	144	117	118	140	136	120	120	140
104	121	126	104	104	123	122	106	107	125
88	102	108	89	89	105	103	93	91	107
76	88	91	77	77	87	87	77	78	92
4 tlačítka	7 tlačítek	5 tlačítek	5 tlačítek	5 tlačítek	7 tlačítek	1 tlačítko, páčka, tlačítko Picture Perfect	4 tlačítka	4 tlačítka	4 tlačítka
D-Sub pevný	D-Sub volný, BNC	D-Sub pevný	D-Sub pevný	D-Sub pevný	D-Sub volný, BNC	D-Sub pevný, D-Sub volný	D-Sub pevný	D-Sub pevný	D-Sub volný, BNC
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	1/0	-	-	-	-	1/4	-	-	-
příručka, disketa	příručka, CD, USB kabel, program pro nastavení obrazu pomocí myši	příručka	příručka, disketa	příručka	příručka, CD	příručka, USB kabel	příručka	příručka, CD	příručka, CD, Colorific

→ sně splňuje naše představy. Tento monitor je velmi dobře použitelný i v rozlišení 1600 × 1200, i když při zobrazování drobného textu jsme zde již našli neostrosti, výborný ostrý obraz nabízí v rozlišení 1024 × 768, 1152 × 864 a 1280 × 1024. Ani v jednom rozlišení není patrné moaré.

**Targa Visionary V1995 C3** je monitor s obrazovkou s bodovou maskou o rozteči bodů 0,26 mm a cenou 8810 Kč. V maximálním rozlišení 1600 × 1200 umí obraz překreslovat při obnovovací frekvenci 75 Hz. OSD menu se ovládá čtyřmi tlačítky. V testech kvality obrazu se nám líbila přesnost sbíhavosti barev, která nebyla precizní pouze v levém a pravém dolním rohu obrazovky. Také ostrost je v rozlišení 1042 × 768 a 1280 × 1024 na velmi dobré úrovni, totéž lze konstatovat při hodnocení stability obrazu. Výtku však máme k výskytu moaré v rozlišení 1024 × 768, které se nám nepodařilo zcela odstranit. Ve vyšších rozlišeních – 1280 × 1024 a 1600 × 1200 – se moaré nevyskytovalo.

Monitor **ViewSonic GS790** (14 700 Kč) s bodovou maskou o rozteči bodů 0,26 mm má v našem přehledu jeden primát: jedná se o monitor s nejmenším rozměrem (412 mm) směrem do hloubky. Toho je dosaženo tím, že vychylování světelných RGB paprsků z elektronového děla směrem ke stínítku obrazovky má na rozdíl od běžných 90 stupňů rozpětí 100 stupňů. OSD menu se u monitorů ViewSonic tradičně ovládá čtyřmi tlačítky. Maximální rozlišení tohoto monitoru je 1600 × 1200 obrazových bodů, ve kterém můžete nastavit obnovovací frekvenci až 75 Hz. Je však lépe zvolit rozlišení 1280 × 1024, při kterém se vám monitor odmění podstatně ostřejším obrazem. Konvergence barev je vcelku dobrá, velmi se nám líbila geometrie obrazu a žádné výhrady nemáme ke stabilitě obrazu. Taktéž moaré není jevem, s kterým má tento monitor potíže: mírné moaré se objevilo jen při rozlišení 1024 × 768, ale podařilo se ho beze zbytku odstranit.

**ViewSonic P95f** (19 978 Kč) patří v nabídce firmy ViewSonic do profesionální řady monitorů. Pro boj s konkurencí je vybaven plochou obrazovkou s aperturní mřížkou o rozteči proužků 0,25 až 0,27 mm a výbornými frekvenčními charakteristikami – v rozlišení 1600 × 1200 jsme při zjišťování mezních obnovovacích frekvencí naměřili hodnotu 92 Hz! Stejně jako u monitoru Compaq je i v tomto případě v balení obsažen diskem CD-ROM s programem Colorific, pomocí něhož na monitoru velmi snadno zkaližujete barvy. Menu ovládané čtyřmi tlačítky je nabitě pokročilými funkcemi pro nastavení obrazu (moaré, focus, linearita, konvergence, vyladění barev v rozích). Nástroj pro vylepšení konvergence barev jsme použili a docílili v tomto směru výborného výsledku. Použili jsme také funkci pro eliminaci moaré a až na rozlišení 1280 × 1024 se nám ho podařilo zcela vymýtit. Naprosto bez problémů prošel monitor testem stability obrazu, také ostrost je v rozlišení 1024 × 768 a 1280 × 1024 velice dobrá.

Martin Semrád

# servis@posam.cz

Záruční a pozáruční servis tiskáren Hewlett Packard, Epson a jiné.

PosAm Praha spol. s r. o., Holečkova 31, 150 00 Praha 5, tel.: 02/57 31 20 91-2, fax: 02/57 31 40 96

**PosAm**  


LYNX POWERMEDIA – P4 2GHZ

# Jedna, dvě, Intel jde

**A** jsme na dvou gigahertzích. Do toho prvního to trvalo pomalu 30 let a k tomu druhému se Intel dostal za rok a půl. My jsme měli ještě před oficiálním představením možnost se s novým 2GHz procesorem Intel Pentium 4 seznámit, a to v počítači LYNX PowerMedia firmy Levi. Rychlý procesor nebyl jedinou novinkou tohoto stroje. Zvědaví jsme byli i na novou základní desku s čipovou sadou Intel 845.

Procesor Pentium 4 byl alespoň na našem trhu přijat poměrně chladně, protože jeho výkon nebyl přesvědčivý, nebyl zrovna nejlevnější a navíc byl úzce svázán s poměrně drahými paměťmi Rambus a vyžadoval speciální zdroj a skříně. To už ale neplatí. Intel chce Pentium 4 dostat mezi „masy“, a představil tedy nové řešení – konkrétně již zmíněnou čipovou sadu Intel 845, která podporuje paměti SDRAM PC 133 (do kapacity maximálně 3 GB). Tato čipová sada mimo jiné dále podporuje rozhraní Ultra ATA/100, 7 USB portů (čtyři jsou přímo na desce) a sběrnici AGP 4X – nic podstatného jí tedy nechybí.

Změnou prošlo i balení procesoru. Zatímco verze 1,8 GHz byla určena pouze do patice Socket 423, 2GHz verze je již k dispozici ve dvou „baleních“, a to Socket 423 a Socket 478 (nožiček zase dost přibýlo, ale celkově se procesor zmenšil, což můžete vidět na obrázku). Přitom 2GHz verze má být poslední v provedení Socket 423 a majitelé starších desek mají smůlu. Další budou už jen v provedení 478.



Společnost Levi založila počítač na základní desce Intel D845WN se Socketem 478, tedy s tím novějším. Deska je vybavena třemi sloty pro paměťové moduly. Jeden byl obsazen 256MB modulem. K dispozici je na desce jeden CNR slot a 6 slotů PCI, tedy hodně. Na výbavě firma Levi nešetřila – ve slotech byla umístěna zvuková karta SoundBlaster Live! 5.1, síťová karta 3Com a ISDN modem Fritz (k modemu se dodává ISDN linka zdarma). Tři sloty ale ještě stále zůstaly volné. V AGP slotu byla umístěna grafická karta Inno3D s novým čipem GeForce3 a se 64 MB paměti.

Bylo by škoda nevyužít možností prostorového zvuku, který zvuková karta poskytuje. Místo dnes velmi rozšířených reproduktorů Creative Labs jsme k počítači dostali na vyzkoušení reproduktory ABIT SP-51 (výkon 45 W), které se skládají ze subwooferu a 5 satelitních reproduktorů. Jde o levné řešení, které tak i vypadá (plast je dost „plastový“), ale menší prostor dokáže reproduktory ozvučit dobře a nehrají špatně. Museli jsme si ale sehnat jiné propojovací kabely. Pojdme k další výbavě, která zahrnuje mechaniku CD-RW Yamaha 2100E (parametry 16x/10x/40x), mechaniku DVD-ROM Toshiba a pevný disk Western Digital s kapacitou 40 GB. U mechaniky DVD-ROM

jste naměřili průměrnou přenosovou rychlost 4,4 MB/s a přístupovou dobu 134 ms při čtení disků DVD. Disky CD-ROM zvládla číst průměrně

34násobnou rychlostí a s přístupovou dobou 96 ms. „Přepalovačka“ čte disky CD-ROM průměrně 28násobnou rychlostí a má přístupovou dobu 128 ms. Pevný disk čte průměrnou rychlostí 24 MB/s a má přístupovou dobu 13,6 ms, což nejsou excelentní výsledky.

## LYNX POWERMEDIA – P4 2GHZ

### Výkonný osobní multimediální počítač.

**Procesor** ▶ Intel Pentium 4, 2 GHz, 256 KB L2 cache

**Čipová sada** ▶ Intel 845

**Operační paměť** ▶ 256 MB SDRAM, PC 133

**Grafická karta** ▶ InnoVISION Inno 3D, GeForce3, 64 MB DDR SDRAM, TV výstup

**Pevný disk** ▶ Western Digital Caviar WD400BB, 40 GB

**Mechaniky** ▶ DVD-ROM Toshiba SD-M1502, CD-RW Yamaha 2100E-VK

**Zvuková karta** ▶ Creative SoundBlaster Live! 5.1

**Porty** ▶ SP, PP, 4x USB, 2x PS/2

**Klávesnice** ▶ Genius KB-16M

**Myš** ▶ Genius NetScroll+ Eye Optical

**Modem** ▶ ISDN, Fritz PCI

**Síťová karta** ▶ 3Com

**Operační systém** ▶ Windows 98 SE

**Výrobce/poskytl** ▶ LEVI International

**Cena** ▶ 67 000 Kč bez DPH

## AOC LM700

17" LCD monitor.

**Velikost obrazovky** ▶ 17"

**Rozlišení** ▶ 1280 × 1024 bodů

**Velikost bodu** ▶ 0,26 cm

**Jas** ▶ 250 cd/m<sup>2</sup>

**Kontrast** ▶ 250 : 1

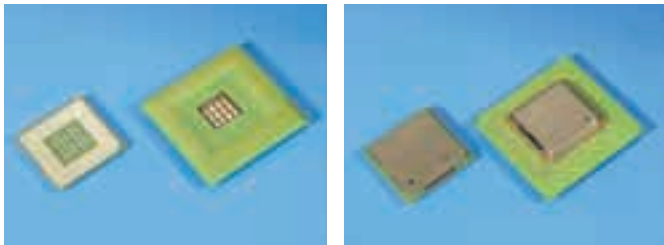
**Výrobce** ▶ AOC

**Poskytl** ▶ LEVI International

**Cena** ▶ 22 970 Kč bez DPH

**Jazyky**  
www.e2.cz

placená inzercie



Starší Pentium 4 (PGA-423) a nový procesor Pentium 4 v provedení mPGA-478 (ten vlevo)

Ještě k celkovým výsledkům sestavy, které vidíte podrobně v tabulce a můžete je porovnat s jinou sestavou vybavenou čipovou sadou 850, procesorem Pentium 4 1,8 GHz a pamětmi RDRAM (ostatní komponenty byly až na pevný disk podobné či stejné).

2GHz Pentium 4 s pamětmi SDRAM je v některých testech pomalejší. Až na nízkourovňový test paměti a herního testu Quake3 jsou ale rozdíly velmi malé. Je tedy jasné, že paměti RDRAM svědčí Pentiu 4 přece jen lépe. Paměti SDRAM jsou ale mnohem levnější a levnější je i celkové řešení (čipová sada, základní deska). Intel řešení s pamětmi SDRAM připravil právě s ohledem na cenu. Výhodou počítače Lynx PoweMedia je to, že základní deska má patičku Socket478, která má budoucnost. Celkově se dá říci, že nové řešení je levnější, i když méně výkonné, ale mohlo by se konečně více prodávat i u nás.

Skříň ani provedení není co vytknout, alespoň jsme na vážnější nedostatky nenarazili. Velký chladič procesoru od Intelu má velký větrák

a nenadělá příliš hluku (pomaleji se otáčí, a je tedy tišší). Celkově se nám sestava líbila. Najdete v ní infračervenou myš (velmi dobrou) a multimediální klávesnici. Bohatá je i softwarová výbava, která se kromě operačního systému skládala z filmu na DVD (Putování s dinosauiry), her Mrazík a NHL 2000 a dalších programů (WinGED 2000, Money 2000, Lexocoon 2000, AVG 6.0).

Příjemně nás překvapil 17" LCD monitor AOC LM700, který byl součástí testovací sestavy. Jde o monitor, který podporuje rozlišení 1280 x 1024 bodů, ale velmi hezky se vyrovnal i s dalšími rozlišeními i s prostředím MS-DOS. Podsvícení je u tohoto monitoru rovnoměrné a našli jsme na něm jen jeden částečně poškozený bod. Pomocí OSD nabídky a ovládacích tlačítek umístěných na horní hraně monitoru lze nastavovat parametry obrazu, včetně teploty barev. Autokonfigurace pracuje bez problémů. Monitoru by se tedy dal vytknout snad jen o něco menší pozorovací úhel. Jeho cena je výborná.

Pavel Trousil

	LYNX PowerMedia Pentium 4 2 GHz, paměti SDRAM	Brave BlueLine 7168 Pentium 4 1,8 GHz, paměti RDRAM
<b>Nízkoúrovňové testy</b>		
Dhrystone	1653544	1592658
Whetstone	5967	5811
Paměť	273837	576374
<b>Aplikační testy</b>		
<b>SYSmark 2001</b>		
Celkem	147	161
Aplikace pro tvorbu internetového obsahu	156	175
Kancelářské aplikace	138	148
<b>SYSmark 2000</b>		
Celkem	212	219
Aplikace pro tvorbu internetového obsahu	227	235
Kancelářské aplikace	201	208
<b>3Dmark 2001 Pro</b>		
16b barvy	5548	5722
32b barvy	5320	5414
<b>Quake3 Arena</b>		
320 x 200	157,3	227,3
640 x 480	155,3	225,5
800 x 600	153,3	214,3
1024 x 768	144,1	181
1280 x 1024	116,2	124,1

# MIRONET COMPUTERS

## tiché počítače za nejnižší ceny

Každé naše PC MIRONET obsahuje (vždy v konfiguraci v ceně):  
 - měří výkonový stabilizátor tláma pro každý ze všech čipů  
 - kompletní sada softwaru (Windows OS, office balík a ostatní)  
 - bezpečnostní klíčování a ergonomické nast. a balíček  
 - nové softwarové FDD načítáčku  
 - odlišitelné profiletí (průměr 10)  
 - 3-6 letová záruka bezplatných služeb a hotline  
 - záruka na hardware 2+3 roky



### 5 let záruka

**MIRONET 1015** 9.980  
včetně monitoru PC

**CPU Intel® Celeron® 800MHz**  
procesor osazen na stabilizátor tláma tláma  
záruka 12000h, techniky MIRONET® optimalizovaný výkon  
**Paměť 128MB RAM**  
stabilizátor paměti SDRAM  
procesor na frekvenci 1200MHz  
**Western Digital 10GB**  
pevný disk s podporou ATA-100, vlna synchronizace paměti  
připojení disku pod film  
**Integrovaná 3D grafická karta**  
grafický chip Intel® i845, rychlá paměť 6MB  
kvalita BANCAC, zvuková karta s podporou surround

**MIRONET 2034** 19.980  
včetně monitoru PC

**CPU Intel® Pentium® III 1GHz**  
osazen na stabilizátor tláma tláma  
záruka 12000h, techniky MIRONET® optimalizovaný výkon  
**Paměť 256MB RAM**  
stabilizátor paměti SDRAM procesor na frekvenci 1300MHz  
128k instrukcí výkonu proti 1000MHz  
**vysokootáčkový Quantum 20GB**  
pevný disk s podporou ATA-100, 7200 otáček/min  
vlna synchronizace paměti, připojení disku pod film  
**3D grafická karta TNT2 Pro 32MB**  
grafický 128bitový chip TNT2 Pro, rychlá paměť 32MB  
kvalita BANCAC, zvuková karta s podporou surround

**MIRONET 5053** 24.945  
včetně PC

**CPU Intel® Pentium® 4 1,4GHz**  
osazen na stabilizátor tláma tláma  
záruka 12000h, techniky MIRONET® optimalizovaný výkon  
**rychlá paměť 256MB RAM**  
stabilizátor paměti RDRAM procesor na frekvenci 2800MHz  
vlna SDRAM (jedna vlna stabilizátor tláma)  
**vysokootáčkový WD 30GB**  
pevný disk s podporou ATA-100, 7200 otáček/min  
vlna synchronizace paměti, připojení disku pod film  
**výkonná GeForce2 MX400 32MB**  
výkonná grafická 32bitový chip GeForce 2 MX400,  
rychlá paměť 32MB, kvalita BANCAC

**MIRONET 7053** 36.920  
včetně PC

**CPU Intel® Pentium® 4 1,8GHz**  
osazen na stabilizátor tláma tláma  
záruka 12000h, techniky MIRONET® optimalizovaný výkon  
**Rychlá paměť 256MB RDRAM**  
stabilizátor paměti RDRAM procesor na frekvenci 3000MHz  
vlna SDRAM (jedna vlna stabilizátor tláma)  
**vysokootáčkový IBM 40GB**  
pevný disk s podporou ATA-100, 7200 otáček/min  
vlna synchronizace paměti, připojení disku pod film  
**žipková GeForce2 PRO 64MB**  
žipková grafická 32bitový chip GeForce 2 PRO s podporou  
rychlá DDR paměť 64MB, kvalita BANCAC



Přijímky a rozlišení:		Sklovené řešení HP 950	
15" monitor Turbo	4.984	kompletní řešení Minolta A4	7.008
17" monitor Turbo	6.070	Formozem W40 500k instrukcí	1.355
17" monitor 14C Turbo	9.912	Vypalovač NEC 12x10x32x	3.518
18" LCD monitor 30T	13.307	multimediální set JCD 32x - reproduktory stereo 80W - zvuková karta na AMI	3.589
multimediální set JCD 32x - reproduktory stereo 80W - zvuková karta na AMI		Další digitální set DVD 40x, repro a zvuk. karta sile specializace další digitální 5.1	3.916

## splátky - 0% navýšení, 0% akontace

MIRONET sdílí částku pro své zákazníky příjmově měřitelné výkupu a rukou prostřední akontace a se splátkami nahraděnými až na 3 let, kdy se splátkami může vrátit kompletní počítačovou sestavu, aniž by zaplatil jedinou korunu. Pro prvního na splátky platí redukční sazba: 0% navýšení platí pouze pro korunu splátek a ruče v ostatních Sled 0% navýšení a 0% akontace

## doprava po celé ČR zdarma

Všechny uvedené ceny jsou bez DPH (22%) a jsou v kategorii D (léva 3-10% proti kategorii E) a jsou platné po předložení kuponu, žádná jiná výjimka

Čechy:

**Praha - střední** (v provozu od konce října): Starý náhon 8, Praha 8, tel: 202 33000 231  
**Praha - západ** Pod Čtrnáctými, 26, Praha 8, tel: 202 205 105 23 28 (dny) / fax: 202 3333 3333  
**Praha - jih** Husarova 154, Karlův Újezd, Praha 8, tel: 202 7997 267, 26020 492 888  
**Praha - východ** (v provozu od konce října): Staronova 3, Praha 8, tel: 202 6003 519 064  
**Praha - Strahovská** Kaldova Strahovská 82/53, Po. Pz. 30-00-22-00, tel: 202 57222 384

**Brno**: Mlýnský náhon 73, 60201 | 726 084, 20775 429 287

**Tábor**: Hrnčí, tel: 378 854, 303 11 611 900, 20730 828 222

**Česká Budějovice**: V Otázkách 9, 37300 | 74 220 39, 20734 083 370

**Karlovy Vary**: Holubská 145, 36400 | 5034 552, 20603 277 273

**Olomouc**: Husarova 147, 78435 | 427 813, 20603 293 297

**Opava**: Husarova 14, 74630 | 520 617 520 615, 20603 747 444

**Přerov**: J. K. J. 52, 78481 | 273 286, 20775 791 113

**Středočeský území**: 7544 | 307876, 20226 | 233 399, 20603 461 338

**Středočeský území**: Husarova 154, 20603 | 49 193 14, 20603 813 809

**Plzeň**: Týnský 27, 30119 | 752 94 75, 20603 | 427 338, 20603 843 784

**Příbram**: Husarova 145, 25401 | 484 383, 20775 7463743

**Středočeský území**: Husarova 145, 202 | 5792 1214, 20603 900 277

**Ústí nad Labem**: Husarova 145, 40261 | 232 406, 238 544, 20603 322 214

**Ústí nad Labem**: Husarova 145, 40261 | 499 238, 20606 238 516

**Ústí nad Labem**: Husarova 145, 40261 | 520 93 89, 20606 867 717

**Ústí nad Labem**: Husarova 145, 40261 | 524 900, 20603 142 475

**Ústí nad Labem**: Husarova 145, 40261 | 524 900, 20603 142 475



Pro MIRONET bylo získáno splátkami  
 Sml. Pevnost (pro rok 2001)  
 a měří výkonový stabilizátor tláma tláma  
 tel: 202 3333 3333

SOUND BLASTER AUDIGY PLATINUM EX

# Efekty v černém hávu

**K** dokolí slyšel termín zvuková karta, slyšel nejspíše i jméno firmy Creative a pravděpodobně také název zvukových karet Sound Blaster. Již téměř dva roky je pod touto značkou nabízena řada zvukových karet Sound Blaster Live!, které nepopíratelně nejen na našem trhu zastíňují ostatní značky. Tyto oblíbené zvukové karty nyní mají své nástupce, kteří se jistě pokusí překonat nepřekonatelné a být ještě lepší než nejlepší.

Vrátíme-li se ze světa velkých slov do reality, čeká nás zvuková karta Sound Blaster Audigy Platinum eX, což je označení nejvyššího modelu z nově představené řady zvukových karet. Elegantní černá deska tištěného spoje na sobě nese procesor Audigy, srdce celé karty, a sadu známých konektorů jack 3,5 mm pro připojení mikrofonu a zesilovače pro 5.1 reproduktory, který můžeme

připojit analogově nebo digitálním SPDIF rozhraním. Dceřiná karta připojená širokým plochým vodičem umožňuje připojit rozšiřovací konektorovou skříňku, známou již z karet Platinum řady Live!.

Tentokrát je ale konektorová skříňka externí, připojená 44pinovým konektorem pomocí mohutného kabelu. Na obou kartách také nalezneme po jednom konektoru IEEE-1394 neboli FireWire rozhraní.

U zvukové karty je toto rozhraní novinkou, uživatelé digitálních videokamer jej však dobře znají.

Porovnáme-li rozšiřující konektorovou skříňku s předchozími verzemi, nenalezneme kromě na přední stranu vyvedeného FireWire konektoru výrazné rozdíly. Digitální i optické výstupy a výstupy společně se sluchátkovým a druhým mikrofonním/linkovým vstupem jsou na svých místech, nechybí ani senzor dodávaného dálkového ovlá-



dače. Jedinou změnou je tedy externí provedení skříňky, i když ve verzi karty Audigy Platinum je dostupné i tradiční interní provedení boxu.

Hlavní rozdíl oproti kartám SB Live! spočívá ve vlastním procesoru karty, který má být oproti svým předchůdcům až čtyřikrát výkonnější. Projevuje se to ve větším množství dostupných efektů a jejich současné kombinaci. Pro hry bude asi nejvýraznější nový Environment Morphing pro plynulý přechod z jednoho zvukového prostředí do druhého,

# CASIO

## Pocket Viewer

**PLNÁ LOKALIZACE**  
české menu  
česká diakritika  
synchronizace s PC v češtině



PV-S460/660 2+2MB / 2+4MB FLASH

- Podsvícený dotykový displej
- Synchronizace s PC
- Synchronizace s Outlook 97 /98/2000 (volně na <http://www.casio.co.jp/English/download/pv/>)
- Časový plán • Kontakty
- Připomínky • Úkoly
- Výdaje • Náčrty
- Tajná oblast • Převod měn
- Domácí / světový čas
- Kalendář • Kalkulačka
- Kopírování textových dat
- Cestovní slovníček (Česky, Anglicky, Španělsky, Francouzsky, Německy, Italsky, Japonsky)
- Tabulkový procesor kompatibilní s Excel 95/97 /2000 (PV - S460/PV - S660)
- E- mail, editace telefonních čísel v paměti mobilního telefonu, SMS (PV - 750 Plus) - platí pouze pro vybrané typy mobilních telefonů



**Infračervený**  
přenos s GSM  
telefonem

PV-750PLUS 2MB FLASH

**Autorizovaní prodejci:** • **Brno:** ELECTROCITY OC OLYMPIA, DATART BRNO, ROBINCO (05)42212772, THE PHONE HOUSE (05)47243990 • **České Budějovice:** ELECTROCITY BC MÁJ • **Dobříš:** MĀRACŮ (0305)22701 • **Frýdek-Místek:** DATART ELEN, DATART RADNIČNÍ • **Hradec Králové:** ELECTROCITY NC FUTURUM • **Cheb:** XERCOM (0166)432643 • **Chomutov:** PLANE0 (0396)652570 • **Jihlava:** VIKI (066)7311770 • **Liberec:** PLANE0 (048)5104330, ELECTROCITY OC NISA • **Litomyšl:** DIGISTYL (0464)618791 • **Litvínov:** H+H (035)52297 • **Mladá Boleslav:** R+R PLANE0 (0326)733673 • **Olomouc:** PROMARKET (068)5227153, THE PHONE HOUSE (068)5220163 • **Ostrava:** LAMA Plus (069)6624737, ELECTROCITY OC FUTURUM, DATART OSTRAVA • **Pardubice:** PLANE0 (040)6510137 • **Plzeň:** PLANE0 (019)7224430, DATART PLZEŇ • **Praha 1:** B COMPUTER (0602)217065, ELECTROCITY DŮM MÓDY, KOSCOM (02)24812122, KOSCOM (02)24219021, KOSCOM (02)2323788, DATART NÁRODNÍ, DATART KRONE, THE PHONE HOUSE (02)21615162, (02)22243640 • **Praha 2:** B COMPUTER (02)22520123, THE PHONE HOUSE (02)24222506 • **Praha 3:** PLANE0 (02)67310365 • **Praha 4:** KOSCOM (02)7923887, B COMPUTER (02)22102235, SUNNYSOFT (02)61215216, DATART BUDĚJOVICKÁ • **Praha 5:** KATES PLUS (02)57214716, KOSCOM (02)57920411, DATART ZLÍČNÍ • **Praha 7:** SKT (02)377735, THE PHONE HOUSE (02)33383801 • **Praha 9:** ELECTROCITY ČCM (02)81917230 • **Průhonice:** ELECTROCITY OZ Průhonice • **Přerov:** MULTISYS (0641)217506 • **Šumperk:** AKORD VIDEO (0649)213615 • **Tábor:** KATE TÁBOR (0361)253338 • **Ústí n.Labem:** PLANE0 (047)5211346, CRT AGENCY (047)5531328 • **Zlín:** COMINFO (067)7211821, ELECTROCITY – CENTRO ZLÍN, WIMERS (067)7211745

• **Distributor:** FAST, spol. s r.o., Černokostecká 1621, 251 01 Říčany u Prahy, e-mail: info@fastsro.cz; FAST spol. s r.o., Tr. generála Píky 9, 613 00 Brno, e-mail: brno@fastsro.cz

případně Multi-Environment pro zpracování až čtyř různých prostředí a jim příslušejících zdrojů zvuku současně. Další obsažené efekty zahrnují Environment Reflections, Filtering a Panning simulující odrazy a prostup zvuku překážkami a pohyb zdroje zvuku ve 3D prostředí. Podmínkou samozřejmě je, aby autoři hry se všemi těmito efekty počítali.

Nehrním uživatelům Creative nabízí pro zpracování a poslech hudby filtry Audio Clean-Up pro odstranění šumu z nekvalitní nahrávky a Time-Scaling pro změnu rychlosti poslechu bez ovlivnění intonace. Od čištění zvukového záznamu jsme si slibovali více, protože alespoň v testované verzi softwaru pracovalo výhradně s dodávaným přehrávačem PlayCenter 3 a nešlo jej zapnout přímo při samplování, soubor bylo třeba dodatečně „přefiltrovat“. Lepší by bylo, kdyby jeho ovládání bylo přímo součástí efektového panelu EAX, což by umožnilo jeho použití i s jinými aplikacemi. Totéž platí i o změně rychlosti přehrávání, která velice věrně zachovává výšku přehrávaného hlasu nebo i hudby. Tyto efekty jsou dostupné pro samplované zvuky, v kombinaci s externími vstupy, zvukovým CD nebo MIDI nejdou z pochopitelných důvodů použít. Jako nejméně potřebný efekt lze vyhodnotit funkci DREAM pro rotaci zvuku kolem posluchače. Umožňuje zvlášť nechat obíhat basy i výšky, jiným směrem i rychlostí. Jako demonstrace výkonu DSP je to zajímavá, ale pro poslech hudby naprosto nevyužitelná funkce.



Z mixážního panelu je dostupná i konfigurace reproduktorů a zvukových efektů prostředí

Přítomnost FireWire řadiče na kartě je poměrně zajímavou vlastností. I když jej zrovna nevyužijete pro externí harddisk nebo digitální kameru, lze jej pomocí dodaného ovladače přeměnit na vysokorychlostní síťovou kartu s podporou všech běžných protokolů jako TCP/IP, IPX i NetBEUI. Je tak možné vybudovat minisíť s přenosovou rychlostí přes 400 Mb/s.

Software se ke kartě dodává velmi bohatý, zahrnuje snad všechny oblasti, ve kterých lze zvukovou kartu využít. Nejčastěji vídaným bude asi Surround Mixer, ovládající vstupy a výstupy, jejich hlasitost, efekty zvukového prostředí a konfiguraci reproduktorů. Pro využití všech možností karty je nutné používat PlayCenter 3 pro poslech souborů a správu databáze nahrávek. Z čtených programů pro úpravu zvuku a remixování MP3 souborů jmenujme nejnámější ACID DJ 2.0 Sonic Foundry a CuBasis VST od firmy Steinberg. MIDI hudebníci jistě budou znát program Vienna SoundFont Studio 2.3 pro přípravu vlastních nástrojů. Program Ulead VideoStudio 4.0 SE Basic pak poslouží při zpracování filmů a klipů nahraných z DV kamery.

Jestliže tedy máme shrnout vlastnosti zvukové karty Sound Blaster Audigy Platinum eX do několika slov, výsledný dojem bude sporný. Novinek a vylepšení se objevilo dost, dobré vlastnosti z předchozích karet, například Dolby Digital dekodér a podpora 6 reproduktorů, zůstaly zachovány. Jestliže se ale podíváme na kartu z pohledu praktického používání, až tak velké rozdíly nenalezeme. FireWire rozhraní je plusem, externí provedení konektorového boxu nebude vyhovovat úplně každému a například volitelnou frekvenci digitálního výstupu ocení pouze znalci. Kvalita zvuku 24bitových převodníků s odstupem signál/šum 100dB je vynikající, ale bez vybavení za statisíce korun nerozlišitelná od karet SB Live!. Pro kartu tak hovoří hlavně nové efektové moduly EAX rozhraní pro hry, kterých však zatím příliš mnoho není. Nedávno pořízené Platinum 5.1 se rozhodně do popelnice házet nevyplatí, novému uživateli však karta splní všechno to, co slibuje.

Miroslav Stoklasa

## SOUND BLASTER AUDIGY PLATINUM EX

Zvuková karta s poloprofesionálními možnostmi.

**Sběrnice** ▶ PCI

**Vzorkování** ▶ 16bitové 8 – 48 kHz, 24bitové 48 kHz

**Přehrávání** ▶ analogové, digitální až 24bitů, frekvence 41,4 kHz, 48 kHz a 96kHz

**Vstupy** ▶ 2× analogový linkový, 2× mikrofonní, digitální koaxiální, optický, MIDI, CD-audio, vnitřní linkový

**Výstupy** ▶ analogové 5.1 reproduktory, analogový linkový, 2× digitální koaxiální, optický, sluchátka

**Doplňkové funkce** ▶ Dekodér Dolby Digital (AC-3), IEEE-1394 (FireWire) řadič se dvěma konektory, dálkové ovládání

**Podporované operační systémy** ▶ Windows 98, ME, NT 4.0, 2000, XP, Dos

**Výrobce** ▶ Creative Technology

**Poskytl** ▶ Actebis Computer

**Cena** ▶ 11 270 Kč bez DPH

### KLADY A ZÁPORY

+ konektivita

+ zvuková kvalita

- málo novinek oproti Live! 5.1

- cena

# DFI<sup>®</sup>

## motherboards

### CS62-TC

- Socket 370
- Intel 815EP B-step
- Intel Pentium III (Tualatin) Celeron (66/100MHz) VIA CyrixIII
- 3x DIMM (max. 512MB) podp. PC100/133 SDRAM
- 1x AGP (4x/2x), 6x PCL, 1x CNR
- podpora ATA-100
- suspend to RAM

### CD70-SC

- Socket 370
- VIA Apollo PRO 266/8233
- Intel Pentium III (Tualatin) Celeron (66/100MHz) VIA CyrixIII
- 3x DDR DIMM (max. 3GB) podp. PC200/266 a ECC DDR SDRAM
- 1x AGP (4x/2x), 6x PCL, 1x CNR
- podpora ATA-100
- suspend to RAM

### AD70-SR

- Socket A
- VIA KT266
- AMD Athlon/Duron (200/266MHz) 1.33GHz a více
- 3x DDR DIMM (max. 3GB) podpora PC200/266 DDR
- 1x AGP (4x/2x), 5x PCI
- podpora ATA-100
- podpora RAID 0 (striping) a RAID 1 (mirroring)

**LOSAN** distributor  
 LOSAN s.r.o., Brzoznecká 4808, 430 04 Chomutov  
 tel.: 0396 / 699 000, fax: 0396 / 622 761  
 ipm: 0603 / 92 80 20  
 e-mail: prodej@losan.cz, distribuce@losan.cz  
 www.losan.cz

# www.dfi.cz

výhradní partnery pro prodejce



ACER TRAVELMATE 353TEV

# Lehká váha

**N**otebook Acer TravelMate 353TEV má sice příjemné rozměry, ale se svými téměř dvěma kiloy zase nepatří do skupiny subnotebooků. Je tedy někde na hranici mezi velmi lehkými notebooky a notebooky běžných rozměrů.

Vybavení dnešních notebooků uspokojí většinu uživatelů a určitě to platí i o tomto stroji. Grafická karta stále za stolními počítači silně zaostává, ale Pentium III 800 MHz a 128 MB paměti – to jsou slušné parametry. K dispozici je 20GB disk IBM s naměřenou přenosovou rychlostí 16 MB/s a přístupovou dobou 15,2 ms – disk je možné snadno uživatelsky měnit.

Nechybí samozřejmě ani zvuková výbava (zvuková karta, reproduktor) a v notebooku je síťová karta i vestavěný modem. Do nových modelů tohoto typu notebooku se dokonce dodává i bezdrátová síťová karta (802.11b) a bezdrátové komunikační rozhraní BlueTooth. Model 353TEV ale tyto funkce nemá.

Protože notebook má poměrně malé rozměry, nevešel se na něj sériový a paralelní port – uživatel ale o ně zcela nepřijde, protože jsou dostupné po připojení speciálního kabelu (I/O replicator) ke konektoru

placená inzerce



v EasyLinku (jde o osmířchlostní Teac DV-28E-A) jsme naměřili průměrnou přenosovou rychlost 7590 KB/s a přístupovou dobu 109 ms. Disky CD-ROM čte mechanika průměrně 16násobnou rychlostí s přístupovou dobou 93 ms.

Baterie typu Li-Ion má kapacitu 3300 mAh. Notebook na ni vydrží v provozu asi dvě a čtvrt hodiny, což není zase tak moc. Výkon notebooku jsme měřili po-

pro připojení rozšiřující stanice. Na vlastním notebooku jsou pak dva porty USB, VGA konektor, konektor PS/2, infračervený port a FireWire port. Na malé rozměry tedy velmi dobré vybavení.

Do notebooku lze vložit jen jednu kartu PCMCIA Type II (a ani jednu kartu Type III). Je to dáno jedním rozměrem notebooku, jednak tím, že nad slotem pro PCMCIA karty je ještě slot pro karty SmartCard pro zabezpečení notebooku. Jeden PCMCIA slot by měl ale stačit i náročnějším uživatelům, vzhledem k tomu, že síťová karta a modem už v notebooku jsou.

Na první pohled zaujme klávesnice (označená „FineTouch“) tohoto přenosného počítače. Je mírně do U (náklon 5°), a jde tedy o jakýsi pokus o ergonomickou („zlomenou“) klávesnici na malé ploše. Mne toto řešení nijak neuchvátilo, ale to je samozřejmě individuální. Jako polohovací zařízení slouží touchpad umístěný uprostřed volné plochy pod klávesnicí. Kromě obvyklých dvou tlačítek jsou u něj dvě rolovací tlačítka (také již téměř obvyklá) pro pohyb v okně. I na samotném touchpadu ovšem můžete nastavit mnoho užitečných funkcí, jako je rolování, nebo můžete nadefinovat čtyři oblasti, na které když poklepnete, spustíte nadefinovanou akci. Nad klávesnicí jsou další speciální tlačítka (je jich pět) pro spouštění často používaných aplikací – funkce dvou z nich si můžete nadefinovat.

Mechanika DVD-ROM se do počítače nevešla, a tak je k dispozici společně s disketovou mechanikou v zařízení, které se jmenuje Easylink a které se k notebooku připojuje pomocí speciálního konektoru, jenž je na jeho levém boku. Kryt konektoru mohl být vyřešen lépe – nezavírá se příliš snadno. Diskutabilní mi připadá i samotný Easylink, protože váží 780 g, což mi vzhledem k hmotnosti notebooku (dalších 440 g váží napájecí adaptér a kabely) připadá dost. Navíc život bez disketové mechaniky si již dokážu představit, ale v tomto případě ji s sebou musíte nosit téměř neustále, protože mechanika DVD-ROM se hodí často. U mechaniky DVD-ROM

mocí aplikačního testu. Výtku nakonec – procesor chladí aktivní větrák, který nasává vzduch zespodu a dokáže být až nepříjemně hlučný. Notebook se také celkem zahřívá. Jinak je Acer TravelMate 353TEV pěkný – tenký displej chrání magneziový kryt. Výkon je dostatečný (celkový výsledek aplikačních testů SYSmark 2000 byl 102 bodů, mohl být tedy na daný procesor lepší), vybava dobrá (na příjemně malé rozměry má notebook poměrně velký displej i dostatek portů), vydrží na baterie mohla být lepší. V dodávce je i brašna.

Pavel Trousil

## ACER TRAVELMATE 353TEV

### Notebook malých rozměrů.

<b>Procesor</b>	► Intel Pentium III 800 MHz, 256 KB L2 cache
<b>Operační paměť</b>	► 128 MB, max. 512 MB SDRAM
<b>Grafická karta</b>	► Trident CyberBlade Ai1, 8 MB RAM
<b>Displej</b>	► TFT, 13,3", rozlišení 1024 × 768 bodů
<b>Pevný disk</b>	► IBM TravelStar DJSA-220, 20 GB
<b>DVD-ROM</b>	► TEAC DV-28E-A
<b>Porty</b>	► 2x USB, FIR, PS/2, FireWire, VGA. Po připojení I/O replicatoru i SP a PP
<b>Modem</b>	► Lucent Technologies Soft Modem
<b>Síťová karta</b>	► Intel 8255
<b>Polohovací zařízení</b>	► touchpad
<b>Rozměry</b>	► 292 × 234 × 21 mm
<b>Hmotnost</b>	► 1,85 kg
<b>Operační systém</b>	► Windows ME
<b>Výrobce/poskytl</b>	► Acer
<b>Cena</b>	► 89 990 Kč včetně DPH

### KLADY A ZÁPORY

- + hmotnost a rozměry
- + design
- velikost EasyLinku
- vydrží na baterie

# LEDA

## JAZYKOVÝ SOFTWARE

### Výukové programy

#### Talk to Me

Je virtuální jazyková laborator, která vás naučí rozumět mluvenému jazyku, správně vyslovovat a pohoťově konverzovat.

Zbavíte se ostychu při používání cizího jazyka a získáte sebevědomí!

Začátečníci, středně pokročilí a pokročilí.

Cena každého CD **990,- Kč**



Začátečníci a středně pokročilí.  
Cena každého CD **990,- Kč**

#### Tell me More

Je komplexní multimediální program pro výuku angličtiny plně uzpůsobený potřebám českého uživatele. Od ostatních produktů se podstatně liší efektivními výukovými postupy, které jsou založeny na nejnovějších poznatcích v oboru jazykové výuky podporované počítačem, a nejmodernějších technologiích.

Začátečníci, středně pokročilí, pokročilí, obchodní a ekonomická angličtina.

Cena každého dílu **1680,- Kč**



### Jazykové slovníky

#### Velký slovník cizích slov

obsahuje téměř sto tisíc významů v češtině užívaných slov, citátových spojení, zkratek a značek cizího původu s charakteristickou významu, výslovností, původu a správného použití. Zvláštní pozornost je věnována oborům, které razí proměny (např. technika, ekonomie, filozofie).



Cena **880,- Kč**

NEJVĚTŠÍ VYDAVATEL  
ELEKTRONICKÝCH A KNIŽNÍCH  
PUBLIKACÍ PRO VÝUKU JAZYKŮ  
**ZVEME VÁS NA INVEK,  
DO PAVILONU V, STÁNEK B19**



LEDA spol. s r.o.,  
redakce

Štěpánská 33, 110 00 Praha 1,  
tel. 22232012, fax. 22232013,  
e-mail: leda@leda.cz,  
http://www.leda.cz

SONY PCLK-MN10A

# Hudba optikou

**P**očítač jako zařízení pro práci se zvukem je již samozřejmostí. Zvukové CD nebo soubory MP3 poslouchá asi každý, stačí k tomu reproduktory a zvuková karta za pár stotok korun. Horší je to již s kvalitním přepisem hudby ven z počítače, protože běžný linkový výstup levných karet přece jen lehce šumí a ne každý investoval do kvalitní, ale dražší karty s digitálním výstupem.

V podobném případě nalezneme uplatnění zařízení PC link, vyráběné firmou Sony. PC link je vlastně externí zvuková karta, která se připojuje na USB rozhraní. Má v sobě D/A převodník a jeden linkový výstup, hlavním účelem je však digitální zvukový výstup pro záznam na vnější zvukové zařízení, například v poslední době velmi prosazovaný minidisk.

Malá šedostříbrná krabička má na sobě již zmíněné výstupy, analogový a optický digitální, kromě nich však na testovaném zařízení nalezneme ještě zvláštní kabel s konektorem na pohled podobný tomu, který je na klávesnici PS/2. Pomocí tohoto konektoru může počítač ovládat připojené zařízení, což značně vylepší



Pomocí PC-linku lze z počítače ovládat audiosoustavu, zde například záznam rádiového vysílání na minidisk

komfort přepisu vašich nahrávek na audiozařízení. Podmínkou samozřejmě je, aby i audiosoustava byla tímto konektorem vybavena, což bohužel platí pouze u novějších modelů výrobků firmy Sony.

Jestliže takové zařízení máme k dispozici, není problém třeba pomocí oblíbeného WinAmpu skladby nahrát. Při použití obslužného programu M-crew, který se k PC linku dodává, máte ale větší kontrolu nad záznamem, v případě minidisku tak můžete spolehlivě nastavit délku a vkládání mezer mezi skladby nebo rovnou popsat skladby názvem a jménem interpreta. M-crew také ovládá připojenou audiosoustavu, takže z počítače můžete naladit tuner, spustit přepis CD na kazetu nebo přepínat signálové vstupy pro poslech.

Výhodou zařízení je, že funguje zcela samostatně, jako sice jednosměrná, ale plnohodnotná zvuko-



vá karta včetně přehrávání MIDI a základních funkcí ekvalizéru. To ocení například ti, kteří ve svém pracovním počítači zvukovou kartu vůbec nemají, ale chtějí si nahrát přes noc stažené MP3 skladby. Škoda že kartu lze použít pouze jako výstupní zařízení, zřejmě z důvodů protipirátské ochrany nelze digitálně do počítače nahrávat, takže na kvalitní stříh v profesionální kvalitě bude třeba další karty, například SB Live! Platinum, která má optické vstupy a kde je ovšem k dispozici rovnou i výstup.

Po zařízení PC link jistě sáhnou hudební fanoušci značky Sony a uživatelé, kteří si v pokročilém nastavení a propojování PC a audiokomponent příliš neližují. Je to jednoduché a ucelené řešení pro přepis hudby z počítače například na minidisk. Majitelé zvukové karty s digitálním výstupem však PC link kromě ovládní audiosoustavy mnoho nepřinese, nahrávání synchronní s přicházejícím signálem lze u minidisku nastavit i bez propojení s PC a jako prémie jsou k dispozici i digitální vstupy pro zpětný přenos do PC.

Nezanedbatelným faktorem je cena zařízení, která se vyrovná leckterým kvalitním zvukovým kartám. Snad proto je k dispozici i verze PCLK-U5, která má pouze optický výstup bez ovládní komponent, ale za podstatně příjmenější cenu.

Miroslav Stoklasa

### PCLK-MN10A

Optický výstup z počítače připojitelný na USB.

Výrobce/poskytl ▶ Sony

Připojení k PC ▶ USB sběrnice

Výstupy ▶ Line-out, optický výstup, PC link

Cena ▶ 5990 Kč včetně DPH



MATROX MILLENNIUM G550

# Na dva monitory

**G**rafické karty podléhají hlavně v poslední době bouřlivému vývoji a nemine půlrok, aby nebyly představeny nové, převratné modely grafických karet s dříve nevídanými možnostmi. Trošku stranou zůstávala firma Matrox, jejíž grafické karty postavené kolem čipu G450 již přece jen nejsou na špici závodního pole. O to více byl očekáván nástupce, čip Matrox G550, a karty tento čip využívající.

I když grafické karty Matrox byly vždy určeny spíše pro práci, a ne pro hry, nebyl problém na předcházejících čipech díky malým možnostem soudobých verzí direct 3D hry normálně provozovat.

Grafický čip G550 a tím i celá grafická karta jsou naproti tomu výrazně zaměřeny pro pracovní nasazení, čistokrevný hráč po této kartě asi nesáhne. Aby nedošlo k omylu, graficky náročné programy se na kartě samozřejmě provozovat dají, výkonem v 3D grafických aplikacích je karta oproti předchůdci G450 o 10–20 % rychlejší, což není výrazný nárůst, ale na relaxační herní desetiminutovku to stačí.

Do testu se nám dostala karta Matrox Millennium G550 – která, jak již název napovídá, je kolem nového čipu postavena – vybavená pamětí 32 MB DDR SDRAM. Karta má přízvisko DualHead, což znamená výstup na dvě zařízení, tedy dva monitory, případně LCD s analogovým nebo digitálním kabelem a jedním ze zařízení může být i televizor.

Ovladače karty jsou pro provoz dvou monitorů také optimalizovány, nabízejí několik režimů práce. Nejjednodušší je kopie obrazu na druhý monitor, kdy je možné využít druhý monitor jako lupu pro zvětšení výřezu nebo oba monitory spojit do jedné pracovní plochy. Zajímavé je, že oba monitory mohou mít různé rozlišení, barevnou hloubku i obnovovací frekvenci, s čímž si karta poradí díky dvěma integrovaným RAMDAC převodníkům. Primární má bodovou frekvenci 360 MHz, sekundární pak 230 MHz.

Velmi zdůrazňovanou vlastností karty je HeadCasting, tedy animace 3D modelu lidské hlavy synchronně s přehráváním řeči. Využije se například v aplikaci HeadFone, programu dodávaném pro online hlasovou komunikaci. Z přicházejícího hlasu program odvozuje výraz obličeje a pohyb rtů, které jsou pak pomocí HeadCasting technologie čipu animovány na uživatelsky texturovaném 3D modelu



hlavy. Druhou možností, jak mluvicí hlavičky využít, je zvláštní přehrávač Powerpoint prezentací, který synchronizuje virtuálního prezentátora s výkladem.

Pro animaci jsou využívány tzv. konstantní registry, kterých je 256, oproti standardem Direct X definovaným 96, což dovoluje využít pro deformaci modelu hlavy více kontrolních bodů a tím věrnější mimiku. Škoda je, že doplňkové registry naleznou využití právě v HeadCasting aplikacích, v jakýchkoli jiných 3D režimech je nelze využít.

Jak již bylo řečeno, nejvhodnější nasazení pro Millennium G550 je na pracovním stole v kanceláři, kde na jednom monitoru máme trvale otevřenou poštu nebo pomocné dokumenty a druhý zůstane celý volný pro práci. Jestliže na pracovní ploše nemáte dost místa pro ikony a otevřená okna a na stůl se vám vejde další monitor, mohlo by být Millennium G550 řešením.

Miroslav Stoklasa

## MILLENNIUM G550

Grafická karta s výstupy pro dva monitory.

**Paměť** ▶ 32 MB DDR

**Konektory** ▶ D-sub 15pin, DVI-I

**Rozlišení** ▶ 2048 × 1536 32bit primární výstup; 1600 × 1200 32bit druhý výstup; 1280 × 1024 32bit digitální výstup

**Sběrnice** ▶ AGP 1x, 2x, 4x

**RAMDAC** ▶ 360 MHz, sekundární 230 MHz

**Výrobce** ▶ Matrox

**Poskytl** ▶ Actebis

**Cena** ▶ 5113 bez DPH

## KLADY A ZÁPORY

+ výstup na dva monitory

+ propracované ovladače

- slabý výkon ve 3D

**NA INTERNETU VÁM ANI NEJLEPŠÍ STOPAŘ NEPOMŮŽE**

Na internetu potřebujete kvalitní fulltextový vyhledávač. A právě takový nabízí server KLIKNI.CZ z rodiny iDNES vedle rozsáhlého seznamu www adres a dalších služeb.

Věřte, že to, co nenajdete na KLIKNI.CZ, prostě na českém internetu není...

**iDNES**  
www.idnes.cz

C-PEN 600MX

# Pero, které čte

**O**bčas potřebujeme pro další zpracování zajímavou pasáž z článku nebo z knihy, ale kopírka není k dispozici, o skeneru ani nemluví. V takovém případě nalezne uplatnění přístroj C-Pen. Toto zařízení o velikosti tlustšího zvýrazňovače totiž slouží jako kapesní skener s vestavěným OCR softwarem a dovolí pohodlně „vypisovat“ pasáže z libovolného textu.

Podobná zařízení tu již byla, ale většinou se neobešla bez přímo připojeného počítače nebo nebyla tak mobilní. C-Pen pracuje zcela samostatně, je napájen dvěma AAA tužkovými bateriemi a ovládá se pomocí dvou tlačítek a otočného kolečka. Položky česky hovořícího menu přístroje i naskenovaný text se zobrazují na velkém čtyřřádkovém LCD displeji na horní ploše pera. Zde je současně vidět také stav baterií, aktivní jazyk OCR a případně skenování inverzního textu. Displej je přehledný a rychlý, pouze někdy chybí jeho podsvětlení – ve špatných světelných podmínkách je obsluha skeneru problematická. Snímání pracuje díky osvětlovacím LED diodám i v šeru bez problémů.

S češtinou si rozumí nejen menu přístroje, ale samozřejmě i rozpoznávání znaků. Dokumenty tištěné na laserové tiskárně nepředstavují žádný problém, v denním tisku na slabém papíře se však místy chybný znak objeví, úspěšnost se však stále pohybuje kolem 95 procent. Stoprocentní spolehlivost tedy k dispozici není, ale při dalším zpracování za pomoci kontroly pravopisu je dosahována více než dostatečná kvalita. Pero ostatně neslouží k opisování encyklopedií, ale pro výpis maximálně několikařádkových odstavců.

## C-PEN 600MX

Kapesní skener s rozpoznáváním textu.

Rychlost snímání ▶ cca 15 cm/s

Komunikační rozhraní ▶ sériové, infračervené

Napájení ▶ 2x AAA tužková baterie

Rozměry ▶ 140 × 35 × 24 mm

Hmotnost včetně baterií ▶ 80 g

Výrobce ▶ C Technologies

Poskytl ▶ ICE, s. r. o.

Cena ▶ 7900 Kč bez DPH



Není ani potřeba snímat podle pravítka, pero si řádek v mezích čtecího otvoru udrží.

Aby rozpoznávání bylo co nejspolehlivější, nejsou snímací CCD kamera ani osvětlovací diody kryty žádným sklíčkem. Do přístroje se tak může prášit.

Softwarová část pera se skládá z funkcí pro záznam a úpravu bloků textu, podpory pro přenos souborů a slovníku, který lze doplňovat dalšími moduly s jinými jazyky. Přímou s C-Penem dostane uživatel obousměrný česko-anglický slovník obsahující 44 000 slov, další je možné přikoupit. Je-li tento slovník v paměti pera, zbývá 3147 KB pro přenášené soubory a nasnímané texty.

Pro přenos souborů slouží program zpřístupňující C-Pen a jeho paměť formou průzkumníka, kterým lze libovolně soubory přenášet. Ke spojení slouží buď dodávaný sériový kabel, nebo infračervený přenos, který funguje bez dodatečných ovladačů i s příslušně vybavenými osobními organizéry, například námi testovaným Palmem V. Jestliže je pero připojeno k PC, lze pomocí programu C Direct přímo vkládat text do libovolného programu, jako by byl napsán na klávesnici. I v tomto režimu je možné použít C Write, způsob psaní jako obyčejným perem.

Kapacita paměti dovoluje uložit velmi dlouhé texty, daleko dříve však vypoví službu uživateli zápestí. Tak je předurčeno využití skeneru pro rešerše tisku, návštěvy čítařen a podobně rozsahem omezené úkoly. Spolehlivost rozpoznávání je velmi dobrá, s dobrou předlohou lze po troše cviku dosáhnout téměř stoprocentní úspěšnosti. Rozpaky tak budí pouze cena, která není příliš příznivá.

Miroslav Stoklasa

PANASONIC SV-SD75

# 64 mega v hodinkách



**S** nejrůznějšími přenosnými digitálními přehrávači čehokoli se v poslední době roztrhl pytel. K vidění i k dostání je velké množství typů, takže jestliže chce nyní výrobce něčím opravdu zaujmout, dá mu to velkou práci. Firmě Panasonic se to myslím s přehrávačem e.Wear podaří, jeho provedení je totiž docela zajímavé. Digitální přehrávač se z opasku přesunul na zápěstí: e.wear se totiž dá nosit jako náramkové hodinky, na kterých nejvíce místa zabírá mohutný pásek z měkkého plastu. Vlastní přehrávač je malá stříbrná krabička s pěti tlačítky a otočným voličem režimu práce. Na horní straně se nachází zajímavý inverzní displej pro informace o skladbách a režimu přehrávání se dvěma řádkami textu a řádkou ikon na horní straně. Skladby si přehrávač bere z SD (Secure Digital) paměťové karty miniaturních rozměrů, ovšem s kapacitou až 64 MB. Na velikost 24 × 32 mm to není špatné, cena za megabajt, nebo řekněme na minutu poslechu, je ovšem již slabší.

Kromě první 64megabajtové karty, která se k přehrávači dodává zdarma, zaplatíte za každou další na našem trhu cca 5000 Kč, což nutí uživatele s kartami maximálně šetřit a často jejich obsah přemazávat.

Pro digitální přehrávač je tím nejdůležitějším hudba, kterou v něm plánujeme poslouchat. V našich podmínkách asi nebude elektronický nákup hudby příliš častý, v úvahu přichází spíše převod hudebních „zásob“ z kolekce CD disků. K tomuto převodu a následné organizaci kolekce skladeb slouží integrované prostředí Real Jukeboxu. Tento program umí z vloženého AudioCD digitálně načíst (nagrabovat) skladby a zařadit je podle interpreta, názvu alba či skladeb do archivu. Názvy skladeb se ručně opisovat nemusí, je podporována služba CDDB pro zjištění

údajů z internetové databáze. Připojení k internetu je bohužel pro provoz Jukeboxu nutné, což může některým uživatelům působit problémy.

Skladby je možné při grabování ukládat do formátů WAV, RealAudio, MP3 a AAC – poslední dva jmenované jsou nevhodnější již proto, že je přehrávač umožňuje přímo přehrát bez dalšího převodu. MP3 lze vytvářet do maximálního bitrate 96Kbit, i když přehrávač pracuje bez problémů i s vyšším. Nevhodněji tak vychází AAC kodek, který umožňuje až 128Kbit a při stejném datovém toku je efektivnější než již stárnoucí MP3.

Pro přesun do přehrávače se vytvoří playlist, který se následně i se skladbami přesune do přehrávače. Nejde tedy jen tak na kartu nakopírovat z archivního CD pár MP3 skladeb, je třeba je napřed registrovat do databáze Jukeboxu a vytvořit playlist. Pro začátečníka postup jednoduchý, ale pro časté použití dosti těžkopádný.

S paměťovou kartou se pracuje pomocí dodané USB čtečky, která se hlásí také jako výměnný disk, na kterém je v případě potřeby možné přenášet data. Přenosová rychlost čtečky nebo paměťové karty bohužel nevyužívá plně možnosti USB rozhraní, 49 minut dlouhé album (9 skladeb, 128 Kbit, 45 MB) se zapisovalo zdoluhavých 10 minut a 25 sekund, což pro každodenní přehrávání jiných skladeb opravdu není.

Hudební stránka přehrávače nás velmi příjemně překvapila. Přehrávač hraje velmi čistě a nabízí ještě režimy ekvalizéru pro posílení basů nebo potlačení výrazných výšek, což se hodí, když nechcete rušit okolí. Dodaná sluchátka – pecky – reprodukuje čistě výšky i basy, hlasitost je široce

nastavitelná. Výdrž na jednu AAA mikrotužkovou baterii je kolem čtyř hodin poslechu, naštěstí lze použít akumulátory, takže se poslech ani příliš neprodrazí. Baterii je třeba měnit opatrně, plastový kryt baterie totiž vypadá velmi chatrně a u testovaného kusu jeví již značné známky opotřebení.

Závěrečný dojem, který z přístroje máme, je rozpačitý. Musíme počítat skvělou ukázkou miniaturizace, dobrý nápad a nadprůměrnou poslechovou kvalitou, od kterých ovšem musíme odečíst nepříliš dobrou koncepci softwaru a vysokou finanční náročnost přehrávače i dalších paměťových karet. Výsledek tak napovídá, že pro nadšence do všeho hi-fi, hi-tech a hi-style je přehrávač nutností, nicméně širokého rozšíření mezi obcí digitálních fanoušků asi nenalezne.

Miroslav Stoklasa

## PANASONIC SV-SD75

**Náramkový MP3 přehrávač.**

**Podporované formáty** ▶ AAC, MP3 s SD zabezpečením

**Paměťové médium** ▶ výměnná SD karta

**Paměť v dodávce** ▶ 1 karta 64 MB

**Software** ▶ Real Jukebox

**Příslušenství** ▶ sluchátka, paměťová karta, USB čtečka, náramkový pásek, přepravní pouzdro, prodlužovačka sluchátek

**Rozměry** ▶ 51 × 49 × 15 mm

**Hmotnost bez baterie** ▶ 43 g

**Výrobce/poskytl** ▶ Panasonic

**Cena** ▶ 19 995 Kč včetně DPH


ZPRÁVY   SPORT   EKONOMIKA   CESTOVÁNÍ   SEXUŠ  
 KLIKNI   REGIONY   KOSTURA   SHOPCENTER   MOBIS


A BYT   MF DNES   INZERT  
 MARK   PANDORA   PALMARE  
 BÉLOCH  
 ZDE V INTERNETU HLEDEJ

## NA INTERNETU VÁM ANI NEJLEPŠÍ STOPAŘ NEPOMŮŽE

Použijte fulltextový vyhledávač  
serveru KLIKNI.CZ.

Protože to, co  
nenajdete na KLIKNI.CZ,  
prostě na českém  
internetu není...





www.idnes.cz

## OLYMPUS C-700 ULTRA ZOOM

## Přiblížte se

**N**a krátké seznámení jsme od Olympusu získali digitální fotoaparát Olympus C-700 Ultra Zoom. Jde o fotoaparát ze skupiny „kompaktní zoom“. Není to tedy malý foťáček do kapsičky, ale zase tak moc místa nezabere a přitom je vybaven zoomem, a to ne ledasjakým. Optická část je poměrně velká a důvod je trochu poznat i z označení fotoaparátu – Ultra Zoom. Tento stroj se totiž může pochlubit 10násobným optickým zoomem.

## OLYMPUS C-700 ULTRA ZOOM

Kompaktní fotoaparát z velkým zoomem.

Max. rozlišení ▶ 1600 × 1200 bodů

Rozlišení snímače ▶ 2,1 milionu bodů

Objektiv – ohnisková vzdálenost ▶ 38 – 380 mm

Zoom ▶ 10× optický, 1 – 2,7 digitální

Hledáček ▶ optický a LCD – TFT, 3,8 cm, 144 000 bodů

Záznamové médium ▶ paměťové karty SmartMedia 4 – 128 MB, 3,3 V

Rozhraní ▶ USB, videovýstup

Rozměry ▶ 107,5 × 76 × 77,5 mm

Hmotnost ▶ 310,5 g

Výrobce ▶ Olympus

Poskytl ▶ Olympus C&amp;S

Cena ▶ 28 680 Kč bez DPH

Na bombastické upozorňování o Xnásobném zoomu jsme si už zvykli, ale jde většinou o digitální zoom nebo o kombinaci optického a digitálního zoomu. C-700 UZoom má skutečný desetinásobný zoom (pokud by se chtěl Olympus ještě více pochválit, lepil by na fotoaparát samolepky 27X Zoom, protože digitální zoom je až 2,7násobný). Trochu na škodu je to, že tuto funkci využijete spíše se stativem, protože při focení v ruce často neudržíte fotoaparát v klidu a snímek se může rozostřit.

Fotoaparát zvládá jak formát TIFF, tak i JPG, sérii snímků, a dokonce videozáznam (QuickTime). Není zajímavý ani tak počtem megapixelů – je to dvoumegapixel a max. rozlišení snímků je 1600 × 1200 bodů –, ale zajímavý je právě svým zoomem. Na této stránce a na našem Chip CD najdete dva snímky: jeden je vyfotografován bez použití zoomu, druhý byl pořízen ze stejného místa za použití

10násobného zoomu – jak vidíte, paráda. Objekty si tedy přiblížíte skutečně skvěle. Na snímku si ovšem všimnete i nepříjemně fialového okraje na kostelní věži, který způsobila chyba optiky – apochromatická vada, kterou více či méně trpí všechny fotoaparáty.

Fotoaparát má několik nastavených automatických režimů focení a umožňuje i ruční nastavení. Šikvně je samostatné tlačítko pro mazání snímků. Má také malý integrovaný blesk i konektor pro synchronizaci externího blesku. Zajímavý je interní elektronický LCD displej, na kterém uživatel vidí přesně to, co bude na fotce. Displej je ale pomalý a barvy na něm někdy dost divoké, lze si na to však zvyknout. Kontrolní displej s nastavením chybí, ale parametry najdete právě na vnitřním hledáčku, takže je máte při focení před sebou.

Pavel Trousil



Oba snímky byly pořízeny ze stejného místa – jeden ovšem s využitím 10násobného zoomu



www.manli.com.hk



**Grafické karty MANLI na čipsetech ATI Radeon**

# RADEON

nejen od ATI...



Fr. Diviše 944/1, 104 00 Praha 10  
Valešlavská 42, 162 00 Praha 6  
Koněvova 83, 130 00 Praha 3  
Republikánská 45 – areál VD Stávby, 312 63 Plzeň

Vřavců 1265, 709 00 Ostrava - Mariánské Hory  
Gočárová 748, 500 02 Hradec Králové  
U jezu 4, 461 19 Liberec  
Palackého 103, 541 00 Trutnov



**100MEGA DISTRIBUTION**  
Dusíkova 3, 638 00 Brno, Czech Republic  
tel.: 05-4822 0077, fax: 05-4822 0070, posta@stombrno.cz  
[WWW.100MEGADISTRIBUTION.CZ](http://WWW.100MEGADISTRIBUTION.CZ)



placená inzertce

**Tato strana je záměrně prázdná.**

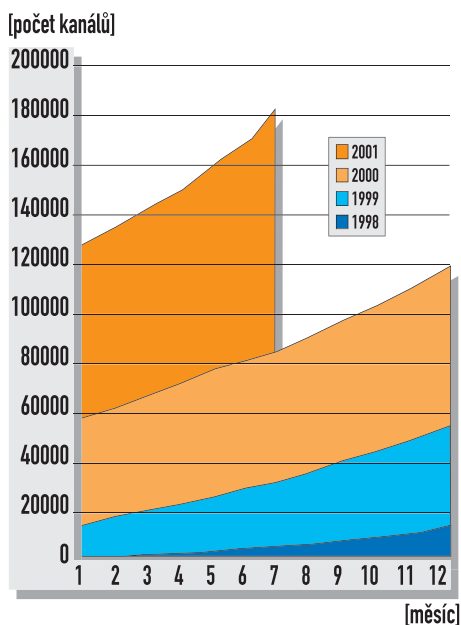
ISDN

# ZLEVNĚNÉ ISDN BUDE DRAŽŠÍ!

Český Telecom provedl několik změn ve své nabídce ISDN služeb. Některé z nich představují zlevnění pro koncové uživatele, jiné naopak přinesou zdražení – hlavně při využití ISDN pro připojování k internetu přes Internet OnLine.

## V ČEM ISDN ZLEVNILO?

Ještě v červnu Český Telecom poněkud zlevnil hovorné na ISDN linkách, pokud jsou využívány pro potřeby připojování k internetu. Nabídl zde hned čtyři různé tarify: i-euroISDN standard, non-stop, business a home. Lze si je představit jako ISDN alternativy k tarifu Internet2001, které oproti tarifu Internet2001 přinesly určité zvýhodnění na hovorném (hlavně u nejdelších hovorů hluboko v noci), ale nikoli příliš výrazné. Co u těchto specializovaných tarifů zůstalo, je poměrně vysoký měsíční paušál za existenci ISDN přípojky – ten je u hlasového tarifu i u základního internetového tarifu roven 450 Kč měsíčně, u ostatních internetových tarifů pro ISDN je ještě vyšší (549 až 649 Kč měsíčně).



Měsíční vývoj počtu euroISDN B-kanálů od roku 1998  
Zdroj: Český Telecom

Uživatelé ISDN však mají i další náklady než jen měsíční paušál za existenci přípojky a pak samotné hovorné. Mají i určité jednorázové náklady na zřízení ISDN přípojky a na potřebné vybavení (ISDN telefon, ISDN modem či jiné technické řešení pro připojení počítače k ISDN přípojce). Pokud používají ISDN pro připojování k internetu, mohou mít i náklady na samotný přístup k internetu (poplatky, které platí svému internetovému poskytovateli).

Právě do oblasti „dalších“ nákladů pak Telecom namířil své nabídky ve formě tzv. balíčků. Těch je celá řada, k datu psaní tohoto článku (počátkem září) celkem sedm. Vesměs obsahují zřízení samotné ISDN přípojky (v provedení euroISDN2, tj. přípojky typu BRI se dvěma kanály B o rychlosti 64 kb/s a jedním služebním kanálem D) a nějaké ISDN zařízení (například ISDN telefon, terminálový adaptér nebo zařízení pro připojení počítače).

Cena těchto balíčků je vždy menší než cena jednotlivých komponent, pokud by si je zákazník pořizoval samostatně. Například samotné zřízení nové ISDN přípojky euroISDN2 přijde jednorázově na 4500 Kč, pokud je skutečně zřizována nová linka, nebo na 999 Kč, pokud ISDN přípojka vznikne přeměnou ze stávající analogové telefonní linky. V nejlacinějším balíčku, který Český Telecom uvedl na trh počátkem října 2001 jako časově omezenou nabídku, lze pořídit novou přípojku i terminálový adaptér nebo digitální ISDN telefon již za 1000 Kč (jednorázově, pokud ISDN přípojka vzniká přeměnou z existující linky).

## V ČEM ISDN PODRAŽILO?

Jednotlivé ISDN balíčky měly až do konce srpna 2001 ještě jednu významnou součást – pokud si uživatel takovýto balíček pořídil a zaplatil za něj jeho jednorázovou cenu, dostal v něm zdarma

i službu IOL Standard od společnosti Internet Online (ta je plně vlastněnou dcerou Českého Telecomu). Co to v praxi znamenalo?

Služba IOL Standard je placenou službou přístupu k internetu po analogových linkách i po ISDN, s měsíčním paušálem 489 Kč bez DPH. Ten, kdo tuto službu používá, tak musí kromě provolaných minut (v rámci tarifu Internet2001 či v rámci tarifů i-euroISDN) platit svému poskytovateli (IOL) i tuto měsíční paušální částku. Ovšem majitelé ISDN balíčků od Českého Telecomu tak činit nemuseli – průběžně používání této služby měli zdarma, v rámci jednorázově pořízeného (a zaplaceného) balíčku.

Od 1. 9. 2001 však toto neplatí – služba IOL Standard již není zahrnuta v ceně balíčků a je nabízena volitelně jako samostatně placená služba. Dokonce i v jiné podobě – místo IOL Standard je takto nabízena služba IOL ISDN, která se od IOL Standard liší jen minimálně: má o 10 MB více prostoru pro WWW stránky a oficiálně deklarovanou schopnost spojit oba B kanály za účelem dosažení přenosové rychlosti 128 kb/s (to ale služba Standard fakticky umožňovala také).

Služba IOL ISDN přijde na 300 Kč měsíčně, což je méně než 489 Kč za IOL Standard. Na druhou stranu to pro majitele balíčků, kteří oněch 489 nemuseli platit vůbec, představuje nepřijemné zdražení!

Stávající majitelé balíčků přitom mají čas do konce kalendářního roku na to, aby buď přešli na samostatně placenou službu IOL ISDN (a připlatili si tak 300 měsíčně), nebo používání IOL Standard ukončili. Jako alternativa se jim samozřejmě nabízí ISDN přístup k některému z jiných internetových poskytovatelů, ať již v placené či neplacené podobě.

Jiří Peterka | jiri@peterka.cz  
archiv článků autora: archiv.czech.net

**Tato strana je záměrně prázdná.**

## PROPOJOVACÍ DOHODY

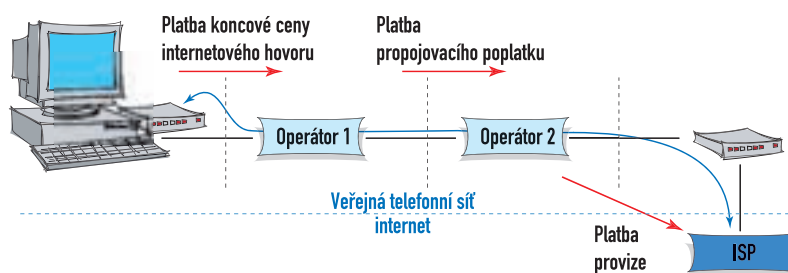
# ROZHODNOUT MUSEL REGULÁTOR

Ačkoli internet jako celek není nikým vlastněn, řízen ani regulován, musel o něm direktivně rozhodnout nezávislý regulátor našeho telekomunikačního trhu – Český telekomunikační úřad. Jednalo se však jen o způsob, jakým mají telekomunikační operátoři řešit problematiku komutovaného přístupu k internetu ve svých propojovacích dohodách.

**D**ůvodem pro zásah regulátora byla skutečnost, že se naši telekomunikační operátoři při sjednávání svých propojovacích dohod nedokázali shodnout na tom, jakým způsobem si vzájemně průčítávají služby spojené s poskytováním komutovaného (vytáčeného) přístupu k internetu. Jedná se zejména o situaci, kdy se zákazník dovolává ze sítě Českého Telecomu k internetovému providerovi, který je připojen k síti jiného operátora. Pak totiž koncovou cenu od zákazníka vybere Český Telecom – jenže určitou část „internetového hovoru“ realizuje druhý operátor, a tak by mu za to měl Český Telecom také něco zaplatit ve formě propojovacího poplatku.

Alternativní operátoři požadovali stanovení konkrétních pevných cen za propojení, zatímco Telecom navrhol podíl na výnosech – revenue sharing, při němž jeden operátor přenechá pevně stanovenou procentuální část z vybraných poplatků druhému operátorovi. Ani jeden pak ovšem není příliš motivován ke vzájemné konkurenci a snižování cen. Naproti tomu při stanovení pevných cen mají operátoři podstatně více prostoru i motivace k vzájemnému soutěžení.

Jistou dobu stály principiálně odlišné přístupy obou táborů proti sobě, ale nakonec alternativní operátoři, tlačeni časem, signalizovali ochotu akceptovat revenue sharing alespoň pro rok 2001. Důvodem zřejmě bylo očekávání, že by již od příštího roku měly být výpočty cen za propojení a za hlasové služby založeny na jiném principu než dnes. Alternativní operátoři požadovali podíl na výnosech ve výši okolo 50 procent, což bylo pro Český Telecom neakceptovatelné. Vše tak skonči-



Představa komutovaného připojení k internetu přes síť dvou operátorů

lo nedohodou a zúčastněným stranám nezbylo než se obrátit na nezávislého regulátora.

## JAK REGULÁTOR ROZHODL?

Dne 5. září regulátor rozhodl šalamounsky v tomto smyslu: Když nejste schopni se dohodnout na tom, jak se podělit o to, co zaplatí koncový uživatel internetu, podělte se ve stejném poměru, v jakém se dělíte o výnosy z hlasových služeb!

Jedním z důvodů, proč se operátoři nedokázali dohodnout, bylo ocenění vlastních nákladů, od nichž by mělo být odvozeno i rozdělení výnosů. Telecom navrhol metodu plně alokovaných nákladů (Fully Allocated Costs), která by mu umožňovala zahrnout všechny jeho náklady bez ohledu na jejich účelnost a přiměřenost. Pro alternativní operátory to však bylo neakceptovatelné a požadovali jiné stanovení nákladů a podílů na výnosech.

Regulátor již jednou řešil podobný spor o vzájemné ohodnocení nákladů v souvislosti s hlasovými službami. Tehdy zvážil náklady všech stran a vypočítal z nich poměr pro rozdělení koncové ceny hlasových služeb zhruba

45 : 55. Pokud například minuta hovorného v síti, kde hovor začíná, činí 1,45 Kč, dostane z ní operátor druhé sítě cca 45 %, což po zaokrouhlení a zohlednění DPH vychází na 66 haléřů (a mimo špičku pak 33 haléřů).

Stejný poměr, snížený o určitý koeficient vyrovnávající specifické vlastnosti internetových hovorů, nyní regulátor použil i pro výpočet ceny za propojení v případě připojení k internetu – v zásadě řekl, že z vybraného výnosu od koncového zákazníka má druhý operátor dostat cca 42 %.

## KTERÁ VSTUPNÍ DATA JSOU SPRÁVNÁ?

Verdikt regulátora ovšem nezní tak, že „druhý operátor má dostat 42 % toho, co vybere první operátor“. Sám regulátor totiž stanovil konkrétní částky, které získal tím, že sám dosadil do svého vzorečku konkrétní výchozí hodnoty a vyšel mu určitý výsledek. Ten zní: 34 haléřů v I. časovém pásmu, 16 haléřů ve II. pásmu a 8 haléřů ve III. pásmu (tato pásma odpovídají časovým pásmům tarifu Internet2001).

Někteří alternativní operátoři (hlavně Contactel) však záhy upozornili na to, že regulátor dosa-



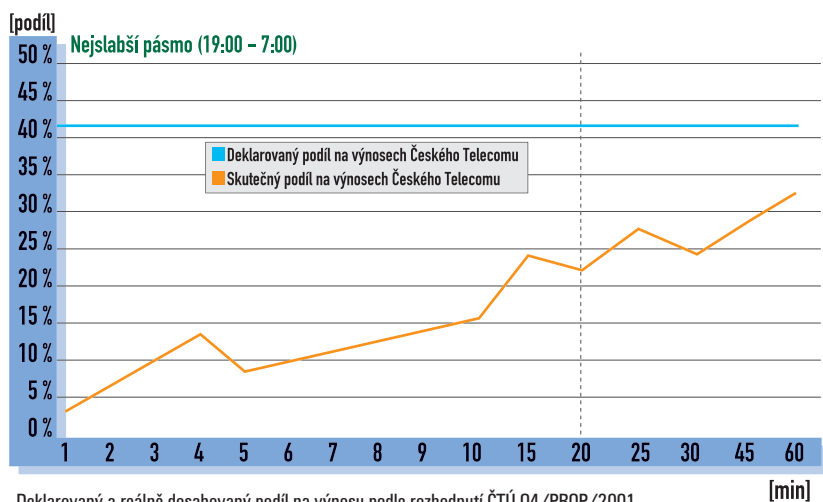
→ díl do vzorečku hodnoty, které neodpovídají realitě. Cena internetových hovorů totiž není lineární a regulátor vzal jako průměrnou tu cenu, která připadá na 1 minutu nekonečně dlouhého hovoru. Skutečné hovory konečné délky proto mají reálnou cenu vždy vyšší.

Druhým faktorem, který zkruskuje reálný podíl na výnosu pro druhého operátora, je způsob zpoplatňování v čase. Zatímco operátor první sítě „kasíruje“ svého zákazníka po intervalech různé délky (od 2 minut výše), druhému operátorovi platí propojovací poplatek po vteřinách. Takže například za pětiminutové připojení v době špičky (I. pásnu) zaplatí koncový uživatel jako za šestiminutový hovor, ale druhý operátor dostane propojovací poplatek odpovídající jen pětiminutovému hovoru.

Tím vzniká poměrně velká disproporce mezi deklarovaným a reálně dosahovaným procentem, které je podstatně nižší – o kolik, to pro III. časové pásmo ukazuje graf. Všimněte si hodnot u dvacáté minuty – z nich by podle Contactelu měla být odvozena průměrná minutová cena hovoru. Praktickým důsledkem disproporce je to, že operátorovi první sítě (Českému Telecomu) zůstává poměrně velká část výnosů, o něž se s operátorem druhé sítě fakticky vůbec nedělí.

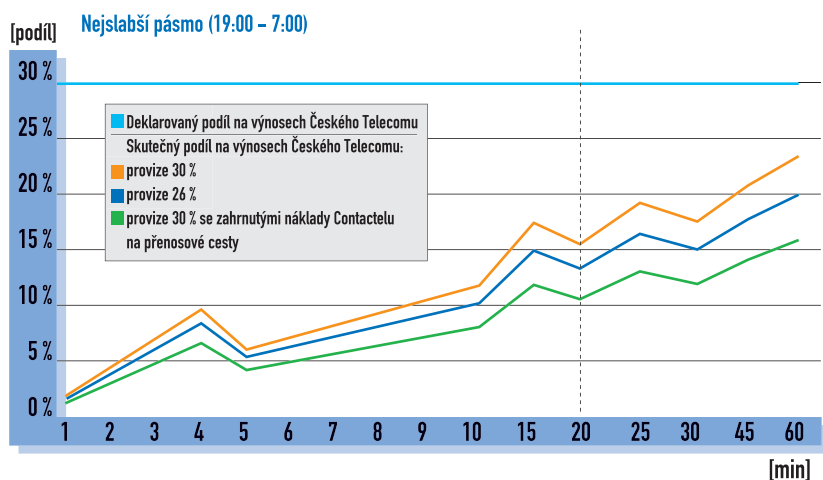
První reakce alternativních operátorů na rozhodnutí ČTÚ se různí – někteří jej vůbec nekomentovali, jiní se vyjádřili v tom smyslu, že jde o velmi potřebný první krok, který však nedává příliš velký prostor pro rozvoj internetu – na dosavadním stavu moc nemění. Jen Contactel se konkrétněji vyjádřil ohledně nevhodnosti použitých vstupních údajů s tím, že v jejich důsledku vzniká neoprávněný prospěch pro dominantního operátora.

Jiří Peterka | jiri@peterka.cz  
archiv článků autora: archiv.czech.net



Deklarovaný a reálně dosahovaný podíl na výnosu podle rozhodnutí ČTÚ 04/PROP/2001

Zdroj: Contactel



Deklarovaný a reálně dosahovaný podíl na výnosu před rozhodnutím ČTÚ

Zdroj: Contactel

## ELEKTRONICKÁ TRŽIŠTĚ B2B V ČR

# CO SE SKRÝVÁ POD POJMEM ELEKTRONICKÉ TRŽIŠTĚ

Přínosy elektronických tržišť spočívají zejména v úsporách, které přináší automatizovaný obchodní proces. Jak se ale na elektronickém tržišti obchoduje a jak se firma do elektronického tržiště může zapojit?

**O** bchodování podniků se řídí dohodnutými pravidly a jinak je tomu i na tržištích elektronických. Zde obchodování podléhá kromě standardních obchodních pravidel vymezených zákonem také pravidlům a obchodním podmínkám příslušného tržiště, které stanovuje jeho provozovatel.

Z toho vyplývá, že elektronické tržiště je více či méně uzavřeným obchodním systémem a každá firma, která se chce do obchodování na tržišti zapojit, musí splnit vstupní podmínky a poté dodržovat pravidla obchodování příslušného tržiště.

Nejotevřenějším obchodním systémem bývá většinou tržiště provozované nezávislou firmou, která se neúčastní přímo obchodování, ale pouze pro obchodování poskytuje prostor. Naproti tomu oba další modely nákupního či prodejního tržiště mohou být otevřeny především jednostranně, v případě nákupního modelu je tržiště otevřeno hlavně dodavatelům a v případě prodejního tržiště zase naopak odběratelům.

## PROVOZ ELEKTRONICKÉHO TRŽIŠTĚ

Elektronická tržiště většinou bývají součástí internetových portálů. Všechny služby na takovýchto tržištích jsou poskytovány prostřednictvím internetu a k využívání tržiště plně postačuje klasický internetový prohlížeč. Uživatelé nemusí v mnoha případech instalovat žádný dodatečný software, protože kompletní obchodní systém může být provozován přes internet formou distribuované aplikace. Provozovatelé se tak řadí mezi firmy označované zkratkou ASP – Application Service Providers.

Na internetovém portálu, kde je tržiště provozováno, najdete většinou mnoho informací včetně postupu pro zapojení nové firmy do obchodování na tomto tržišti. Firma se musí na portálu nejprve zaregistrovat a teprve poté jí mohou být přidělena přístupová práva. Přístup do systému ale může firma obdržet také například až po zaplacení předepsaných poplatků nebo může být k obchodování přizvá-

na firmou, která se již obchodování na daném tržišti účastní a je například stávajícím obchodním partnerem.

Zcela jiným případem je integrace podnikových informačních systémů s elektronickým tržištěm. Vzájemné propojení je náročný proces, a tak bývá elektronické tržiště umožňující integraci s informačním systémem podniku uzavřeným systémem, kde se do obchodování nemůže zapojit úplně každá firma.

Obchodování na takovém elektronickém tržišti se účastní například jen stávající obchodní partneři, kteří elektronické tržiště využívají pro automatizaci procesů výměn informací. Provozovatelem může být například aliance těchto firem.

Další případ může nastat, pokud je provozovatelem pouze jedna firma, což bývá většinou významný odběratel, který prostřednictvím elektronického tržiště například optimalizuje své nákupní procesy. Z pohledu uživatele-nakupujícího se potom takové privátní tržiště tváří jako elektronický obchod, který je však upraven přesně podle potřeb nakupujícího.

Privátní tržiště v podobě nákupních modulů podnikových informačních systémů v sobě zahrnují katalog výrobků distribuovaný zaměstnancům firmy, kteří si jeho prostřednictvím objednávají u svého nákupního oddělení potřebné zboží. O aktualizaci a obsah tohoto elektronického katalogu se mohou starat nasmlouvaní dodavatelé, kteří do něj importují domluvené výrobky. Nákupnímu oddělení tak přicházejí jednoznačně identifikovatelné požadavky, takže může velmi jednoduše řídit dodávky zboží. Navíc lze například na základě schvalovacích procesů a přidělených rozpočtů zcela transparentně řídit nákupy celé firmy.

## ELEKTRONICKÁ TRŽIŠTĚ V ČR

Prvním českým elektronickým tržištěm se na podzim roku 2000 stalo Intelligo ([www.intelligo.cz](http://www.intelligo.cz)), kompletně vyvinuté a provozované společností B2B Centrum

([www.b2bcentrum.cz](http://www.b2bcentrum.cz)). Tržiště Intelligo se od doby svého spuštění rozrostlo o spoustu poskytovaných služeb a dokáže nyní nabídnout celou řadu služeb zaměřených zejména na nákupní procesy.

Soustřeďuje se především na obchodování s nepřímým materiálem – tedy na obchodování s výrobky, které nepodléhají dalšímu zpracování, ale slouží k přímé spotřebě. Jedná se o nevýrobní zdroje, které však firmy nezbytně potřebují ke své činnosti: kancelářské potřeby a techniku, výpočetní techniku nebo čisticí prostředky. Služeb na Intelligo lze však využít i pro nákup zboží mimo nepřímý materiál.

Služby poskytované nyní na tržišti Intelligo zahrnují elektronický poptávkový systém, pomocí něhož lze poměrně rychle a jednoduše provést jednorázový nákup. Lze také vypsát elektronické výběrové řízení a kombinovat ho například s nákupní aukcí. Tyto dvě služby slouží zejména k vyjednávání co nejlepších nákupních podmínek, a to nejen cenových. Další službou jsou privátní tržiště, která v sobě zahrnují zcela personalizovaný systém upravený podle požadavků odběratele. Navíc si lze software pro provozování elektronického tržiště pronajmout, nastavit a provozovat tak své vlastní firemní tržiště.

Na konkurenci nemuselo Intelligo dlouho čekat, neboť zanedlouho na trh vstoupili další provozovatelé elektronických tržišť. Jedním z dalších následovníků se stalo tržiště CenTrade ([www.centrade.cz](http://www.centrade.cz)). Mezi zakladatele a partnery tržiště CenTrade patří Český

## INFOTIPY

### Příklady českých elektronických tržišť

**Intelligo** ▶ [www.intelligo.cz](http://www.intelligo.cz)  
**CE Procurement** ▶ [www.ceprocurement.cz](http://www.ceprocurement.cz)  
**Centrade** ▶ [www.centrade.cz](http://www.centrade.cz)  
**Anubis** ▶ [www.anubis.cz](http://www.anubis.cz)  
**AllyTrade** ▶ [www.allytrade.cz](http://www.allytrade.cz)  
**eMatrix** ▶ [www.ematrix.cz](http://www.ematrix.cz)  
**Dodejto** ▶ [www.dodejto.cz](http://www.dodejto.cz)



Dodejto.cz nabízí prostor pro obchodování s dopravními službami.



První české elektronické tržiště Intelligo.cz

- Telecom, Citibank a PricewaterhouseCoopers. Tržiště je postaveno na osvědčené softwarové platformě Commerce One a bylo budováno dostatečně robustně, aby umožnilo provoz nejen horizontálního tržiště pro obchodování s nepřímým materiálem, ale i pozdější provoz specializovaných oborově zaměřených vertikálních tržišť.

Dalším významným tržištěm na českém internetu je CE Procurement ([www.ceprocurement.cz](http://www.ceprocurement.cz)) provozovaný společností Deloitte & Touche. CE Procurement se chce stejně jako Intelligo orientovat zejména na obchodování s nepřímým materiálem. Kromě toho hodlá pronajímat technologie pro provoz specializovaných vertikálních tržišť a privátních tržišť zákazníků.

Společnost Economy.cz je provozovatelem B2B portálu AllyTrade ([www.allytrade.cz](http://www.allytrade.cz)), který slouží ke zprostředkování informací o trhu produktů i služeb. Nejedná se však jen o inzertní plochu s vystavenými informacemi – AllyTrade umí také párovat nabídku s poptávkou a vyhledávat potenciální obchodní partnery.

Na podzim roku 2000 rovněž odstartoval B2B portál Anubis ([www.anubis.cz](http://www.anubis.cz)), který se posléze rozrostl o elektronické tržiště E-lement. Anubis nabízí podnikům celou řadu elektronických služeb od možnosti provozování vlastního elektronického obchodu až po zmiňované obchodování na elektronickém tržišti.

Na českém internetu se objevilo také několik specializovaných vertikálních tržišť. Prvním z nich bylo tržiště eMatrix ([www.ematrix.cz](http://www.ematrix.cz)), specializující se výhradně jen na obor výpočetní techniky. Nejnovějším přírůstkem do vertikálních tržišť v ČR je projekt Dodejto.cz ([www.dodejto.cz](http://www.dodejto.cz)), který pokrývá oblast logistických služeb, jak ostatně napovídá již samotný název projektu.

K výše uvedenému výčtu příkladů různých typů českých tržišť je nutno zmínit i aktivity mezinárodních elektronických tržišť. Prvním privátním firemním tržištěm v Čechách byl obchodní systém GE Global eXchange, který využívají společnosti z celosvětové rodiny firem General Electric pro řízení svých nákupních potřeb. Nedávno odstartoval i projekt Click2Procure koncernu Siemens, který má sloužit stejně jako u GE k řízení nákupních potřeb firmy.

## BOHATÁ SOUČASNOST

Výše uvedený přehled elektronických tržišť v ČR není vyčerpávající a jsou zde uvedeny jen ty nejnámější. V současné době najdete na českém internetu celou řadu elektronických nástrojů či služeb sloužících jak k nakupování (poptávkové systémy, výběrová řízení, nákupní aukce, privátní tržiště, nákupní moduly podnikových informačních systémů), tak i k prodeji (nabídkové systémy, prodejní aukce, prodejní tržiště, prodejní moduly podnikových informačních systémů).

Firmy, které mají zájem o nové formy obchodování, si tedy již mají v ČR z čeho vybírat. Protože se však jedná o zcela nový způsob obchodování, bude provozova-

vatelům tržišť ještě dlouhou dobu trvat, než si firmy na nový standard a alternativu ke stávajícím modelům zvyknou. Zároveň se vzrůstající konkurencí i v tomto oboru se provozovatelé samozřejmě budou snažit o další vývoj a vylepšování svých služeb.

Elektronická tržiště mají svým uživatelům již nyní co nabídnout, a to zejména v podobě významných úspor, kterých lze využitím nových technologií docílit.

Jan Sekula | [jan@sekula.cz](mailto:jan@sekula.cz)

**B2BWebManager.com**  
ELEKTRONICKÉ TRŽIŠTĚ

**VOLNÉ SKLADOVÉ ZASOBY**  
Služba zaměřená na nákup a prodej produktů hutní a strojírenské výroby. Rychlým a jednoduchým způsobem lze z široké nabídky inzerovaných skladových zásob vyhledat vhodného dodavatele.

**VOLNÉ VÝROBNÍ KAPACITY**  
Poskytují obchodním partnerům informace o volných výrobních kapacitách Vaší firmy. System umožňuje podrobnou technologickou a výrobní specifikaci nabídek.

**KÓOPERACE**  
Prostřednictvím této služby můžete oslovit obchodní partnery s nabídkou na spolupráci při realizaci velkých zakázek. System umožňuje podrobnou technologickou a výrobní specifikaci nabídek.

• ČR • SR • 700 uživatelů • 100 000 položek •

EBM system s.r.o., Nádraží 1100, Písek - Mladá, tel.: +420 636 628677, [ebm@rbmsystem.com](mailto:ebm@rbmsystem.com)

WWW.AUTONAPRANI.CZ

# AUTO SNŮ



**P**odíl mladoboleslavské firmy Škoda Auto na tuzemském trhu nově prodaných automobilů činil v prvním pololetí tohoto roku 55 %. Octavii, fabii nebo felicii si koupilo 44 907 zákazníků. Nějak takto zněla informace zveřejněná v průběhu léta většinou médií. V následujících řádcích nás nebude příliš zajímat, kolik aut bylo prodáno, jako spíše to, jakým způsobem můžete provést jejich výběr a nákup.

Nové auto je věc, kterou většina lidí kupuje pouze několikrát za život. Celý proces nákupu se skládá z výběru preferované značky, modelu, upřesnění barvy, výbavy a dalších nezbytných věcí, jako je například pojištění. V průběhu těchto činností zákazník obvykle několikrát navštíví autosalon, aby nakonec odjel se svým novým plechovým miláčkem. Chcete-li uvedené aktivity provádět v klidu a v pohodě přímo ze své židle u počítače, máte dnes už možnost. Je zde pouze jediný problém – musíte kupovat výrobek Škody Auto, která v ČR zatím jako jediná nabízí možnost sestavit si automobil podle svých představ přímo na internetu (na adrese [www.autonapranici.cz](http://www.autonapranici.cz)), poslat objednávku zvolenému prodejci a fyzicky navštívit autosalon až v okamžiku převzetí nového vozu. Ostatní automobilky (kompletní seznam naleznete třeba na adrese [auto.startpage.cz](http://auto.startpage.cz)) se na svých – většinou velice hezky zpracovaných – internetových stránkách omezují na představení značky, vyráběných modelů a jejich dostupné výbavy (+ ceníku) bez prvků interaktivity. Odpovědi tiskových oddělení ně-

kolika českých zastoupení světových výrobců automobilů na dotaz ohledně budoucnosti WWW stránek a prodeje přes internet lze shrnout do věty „připravujeme, ale časový horizont není znám“. Pro úplnost je třeba poznamenat, že například Ford nabízí na svých WWW stránkách možnost zadat maximální cenu, kterou je zákazník ochoten zaplatit za osobní nebo užitkový vůz a na základě této informace vygeneruje seznam vhodných modelů, avšak bez dalších možností zpracování.

## AUTO ŠITÉ NA MÍRU

Vraťme se k povedené internetové aplikaci Auto na přání od firmy Škoda Auto. Chcete-li nové auto, můžete si je sestavit úplně podle svých představ. Základem aplikace je Konfigurátor, v němž v několika krocích vyberete model, základní výbavu, motor, barvu, vzhled interiéru a mimořádnou výbavu. V průběhu sestavování nového auta máte o každé komponentě k dispozici podrobné informace a podle zvolené varianty vidíte aktuální cenu. Konfigurátor je propracován do značných detailů. V levém horním kvadrantu obrazovky stále vidíte „svůj“ vysněný vůz, jehož barva se dynamicky změní ihned po vámi provedené volbě. Systém kontroluje, zda mimořádnou výbavu, o níž zákazník projevil zájem, lze namontovat či nikoli. Vše se samozřejmě ihned odráží v ceně.

V případě, kdy to s koupí auta myslíte opravdu vážně a nechcete si jen „pohrát“, určitě využijete další funkce aplikace Auto na přání. Nový uživatel má možnost zaregistrovat se (uvést své osobní údaje a zvolit si své uživatelské jméno a heslo). Po registraci můžete nakonfigurovaná auta ukládat do garáže a dále s nimi pracovat. Ke každému v garáži „zaparkovanému“ autu lze přidat textovou poznámku nebo auto duplikovat a vytvořit si tak několik jen drobně odlišných modelů (bez nutnosti sestavovat znovu). Pokud chce-

te zjistit, jak se vaše nové auto líbí přátelům, pošlete jim ho e-mailem! Adresát získá nejen detailní představu o vašem autě, ale může jej – už jako svůj vůz – dále upravovat, umístit do vlastní garáže, případně vám jej poslat na pohlednici zpět.

Po registraci si můžete zvolit svého preferovaného prodejce, který v případě zájmu obdrží objednávku na vámi sestavený automobil. Chcete-li si však ještě předtím propočítat, kolik zaplatíte na leasingových splátkách (u ŠkoFINu), není nic jednoduššího. Stačí zadat, zda jste firma nebo fyzická osoba, jaká bude záloha a počet měsíčních splátek a ihned se dozvíte výši pravidelné měsíční splátky.



## BYL BYCH NADŠEN, KDYBY...

U leasingu, resp. výpočtu financování obecně vidím hlavní a v podstatě jediný nedostatek celé aplikace. Každý zákazník se logicky zajímá, kolik zaplatí za výrobek, který kupuje. Porovnává přitom jednotlivé nabídnuté varianty. A pokud je mu nabídnuta jen jediná (v tomto případě leasing od ŠkoFINu), bude nutně muset zjišťovat ostatní varianty jinak a jinde, což generuje další náklady. Pro ŠkoFin je sice současná situace, kdy je nabízen jako jediný poskytovatel leasingu, výhodná, z pohledu zákazníka však jde o nedokonalost aplikace. Skvělá situace by samozřejmě nastala tehdy, pokud by si bylo možné nechat vypočítat nejen financování prostřednictvím leasingu, ale také úvěru atd. A pokud by se při konfiguraci auta dynamicky zobrazovala vedle celkové ceny i výše měsíční splátky (podle předem zadaných parametrů leasingu), byl bych nadšen. A určitě nejen já...

Michal Prádka | [michal.pradka@vogel.cz](mailto:michal.pradka@vogel.cz)



**Tato strana je záměrně prázdná.**



ZAHRANIČNÍ VYHLEDÁVAČE: HISTORIE, SOUČASNOST, TRENDY

# KDO HLEDÁ, NAJDE?

Yahoo!, Altavista, Excite, Infoseek – jména neodlučitelně spojená s pojmem vyhledávací servery již od počátku internetové revoluce. Od té doby se však mnohé změnilo. Některá jména pohasla, jiná si stále udržují svůj hvězdný lesk a usnadňují uživatelům navigaci v moři informací a stránek, které dnešní internet nabízí.

**W**ebových stránek neustále přibývá. Odhady se různí, nicméně podle expertů dnes existuje na internetu něco kolem dvou až čtyř miliard WWW stránek. Na internetu proto vznikla celá řada vyhledávacích a katalogových serverů, které se snaží uživatelům napomoci při hledání v tomto mnohdy nepřehledném prostoru informací.

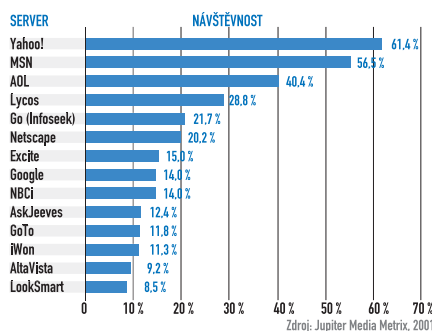
Mezi historicky nejstarší katalogy na internetu patří Yahoo!. Byl založen v dubnu 1994 a postupem času se transformoval na portálový server nabízející více než dva tucty různých internetových služeb a aplikací. Yahoo! dnes patří mezi nejnavštěvovanější servery na internetu. Transformací na portál prošly také Excite, Lycos a Infoseek (dnešní Go.com). Kdysi populární WebCrawler byl v roce 1995 prodán a dnes je součástí portálu Excite. Podobně HotBot, původně provozovaný časopisem Wired, přešel v minulém roce pod Lycos. Podobu čistě fulltextového vyhledávacího serveru si do dnešního dne uchovala pouze AltaVista. I ta však prošla spletitou cestou neúspěšných pokusů o transformaci na portálový server a její popularita dnes pomalu klesá.

Druhá polovina devadesátých let přinesla novou vlnu vyhledávacích serverů. Firma Netscape se vrhla do oblasti vyhledávačů v srpnu 1998, krátce po uvedení verze 4.06 svého prohlížeče Netscape Navigator. Tehdy nová verze

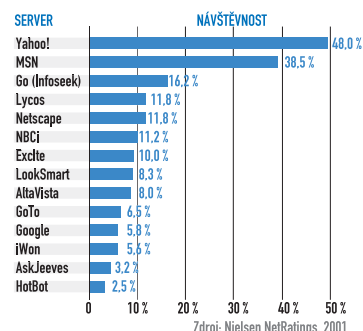
Navigatoru umožnila zadávat klíčová slova namísto celé URL adresy hledaného dokumentu. Vložená klíčová slova byla potom zpracována vyhledávacím mechanismem serveru Netscape Netcenter.

Také firma Microsoft uvedla svůj vlastní portálový server MSN.com. Do sítě MSN dnes patří také jeden z neznámějších e-mailů – Hotmail. Portál MSN prodělal v tomto roce několik drobných změn. E-mailový server Hotmail změnil image a přidal některé nové služby. Ke změnám došlo také ve způsobu vyhledávání. Microsoft uplatnil podobnou strategii jako Netscape a propojil Internet Explorer se svým vyhledávacím centrem MSN Search. Pokud hledaný WWW server nebo stránka nejsou nalezeny, Internet Explorer automaticky přesměruje dotaz do MSN.

Poněkud odlišným typem vyhledávače je server GoTo.com. Provozovatelé tohoto serverů jako první zrealizovali myšlenku aukčního prodeje odkazů v databázi WWW stránek. GoTo.com tak ukazuje u většiny odkazů ze svého katalogu cenu, kterou majitel odkazu platí za každého uživatele internetu, který si na odkaz klepne. Placené odkazy tak v podstatě fungují jako reklamní proužky, a zatímco většina vyhledávacích serverů seřazuje výsledky dotazu podle počtu nalezených klíčových slov na stránce a podle popularity daného odkazu, GoTo řadí odkazy podle ceny. Tvůrci GoTo předpokládali, že komerční firmy se ve snaze o lepší umístění ve výpisu odkazů začnou vzájemně přepřáčet a hnát cenu za jedno klepnutí na odkaz do neskutečných výšin. V době vr-



Vyhledávací servery s návštěvností nad 5 %.



Vyhledávací servery s návštěvností nad 2 %.

→ cholu internetové horečky (na přelomu let 1999 a 2000) tak tomu skutečně bylo a aukční ceny se v některých kategoriích (např. počítače, auta) vyšplhaly až na 5 dolarů za jedno klepnutí! V dubnu 2000 však přišlo první ochlazení a během dalšího roku se situace zvrtila do opačného extrému. Ceny za odkazy se snížily nejen díky krachu mnoha rádob „perspektivních“ internetových firem, ale také díky tichým kartelovým dohodám platících firem o synchronizovaném snižování svých nabídek na placené odkazy.

Dalším netradičním vyhledávacím serverem druhé vlny je AskJeeves. Zatímco většina vyhledávačů hledá odkazy na stránky podle klíčových slov nebo krátkých frází, AskJeeves vybudoval systém, který vyhledává na základě celých vět. Lépe řečeno, podle souvislých otázek kladených v anglickém jazyce. Například na otázku „Who is George Bush?“ AskJeeves pohotově zobrazí odkazy na stránky popisující současného amerického prezidenta, Bílý dům nebo stránky s přehledem dosavadních amerických prezidentů. Pokud je otázka příliš abstraktní, případně obsahuje příliš mnoho gramatických chyb, nabídne AskJeeves uživateli alternativní otázky, které by měly napomoci při hledání daného tématu.

Devadesátá léta nebyla úspěchem pro všechny. Typickým příkladem je server NorthernLight. Tento fulltextový vyhledávač byl spuštěn v srpnu roku 1997 a již v červnu roku 1999 se mohl pochlubit nejbohatší databází indexovaných stránek (150 mil.). Ostatní vyhledávače však nelenily a Northern Light byl brzy předešnán AltaVistou a dalšími servery. Snad díky špatnému marketingu se Northern Light nedostal do povědomí uživatelů internetu a dnes jej používá necelé jedno procento lidí.

Mnohem úspěšnějšími projekty se staly vyhledávače FAST a Google. Oba servery mají stejné zaměření – nesnaží se vybudovat portál, ale specializovaný vyhledávací server s velkou databází indexovaných stránek. Uživatelské rozhraní obou serverů nehýří přemírou grafiky a reklam. Stránky jsou čisté, jednoduché a snadno ovladatelné (vlastností, které jsou mnoha nejen českým, ale i zahraničním serverům zatím naprosto cizí). FAST (AllTheWeb) byl založen v červenci roku 1997 v norském Oslu a spuštěn v polovině roku 1998. V březnu roku 2000 se stal na krátkou

# Který český mobilní operátor ví o moderních technologiích téměř všechno?



Oskar buduje svoji infrastrukturu na pokročilých technologiích:  
CISCO řešení LAN i WAN (MPLS, VPN, QoS),  
HW platformy Sun Microsystems, Compaq (Sparc, Alpha, Intel, clustering),  
SW platformy na bázi Solaris, True64 Unix, FreeBSD, Microsoft.

**Chcete-li pracovat s lidmi,  
kterým to myslí,  
spojte se s Oskarem.**

fax: 02 / 7117 1931  
e-mail: [job@oskarmobil.cz](mailto:job@oskarmobil.cz)  
[www.oskarmobil.cz](http://www.oskarmobil.cz)



Název vyhledávacího serveru (portálu)	AltaVista	AOL	Ask Jeeves	Excite	FAST (AllTheWeb)	Go.com	Google	GoTo
<b>Spuštěn</b>	1995	1994	1996	1995	1998	1996	1997	1998
<b>URL</b>	<a href="http://www.altavista.com">www.altavista.com</a>	<a href="http://www.aol.com">www.aol.com</a>	<a href="http://www.ask.com">www.ask.com</a>	<a href="http://www.excite.com">www.excite.com</a>	<a href="http://www.alltheweb.com">www.alltheweb.com</a>	<a href="http://www.go.com">www.go.com</a>	<a href="http://www.google.com">www.google.com</a>	<a href="http://www.goto.com">www.goto.com</a>
<b>Návštěvnost dle Nielsen NetRating</b>	8,0 %		3,2 %	10,0 %		16,2 %	5,8 %	6,5 %
<b>Návštěvnost dle Jupiter Media Metrix</b>	9,2 %	40,4 %	12,4 %	15,0 %		21,7 %	14,0 %	11,8 %
<b>Primární zaměření</b>	fulltext	portál	katalog	portál	fulltext	portál	fulltext	katalog
<b>Katalog</b>	•	•	•	•			•	•
<b>Fulltext</b>	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>E-mail</b>	•	•		•		•		
<b>Chat, news</b>		•		•		•		
<b>E-commerce</b>	•	•		•				
<b>Partneři</b>	využívá katalogu LookSmart a ODP	pro oblast USA a Kanady využívá fulltext Intkomi, v Evropě fulltext Lycos	vytváří svoji vlastní databázi a výsledky vyhledávání kombinuje s indexem Direct Hit	využívá katalog Looksmart, vlastní vyhledávače Magellan a WebCrawler	zásobuje fulltext portálu Lycos	využívá databázi vyhledávače InfoSeek	zásobuje fulltext Netscapu a Yahoo	využívá fulltext Intkomi

Poznámka: Intkomi je komerční univerzální databáze zindexovaných WWW stránek, kterou spravuje firma Intkomi se sídlem ve Foster City (Kalifornie, USA). Databázi Intkomi využívá jako základnu pro své vyhledávací servery mnoho firem. ODP (Open Directory Project) je další univerzální fulltextovou databází. Na rozdíl od Intkomi však nejde o produkt jedné firmy, ale o otevřený projekt, na kterém pracují stovky dobrovolníků.

#### Přehled vyhledávacích serverů

dobu vyhledávačem s největší databází indexovaných stránek (300 mil.) a i v současné době si udržuje velmi dobré postavení.

Podobně jako FAST také Google je úspěšným projektem druhé vlny vyhledávacích serverů. Byl založen v roce 1997 jako speciální projekt na standfordské univerzitě v Kalifornii, ale již v polovině roku 1999 našel investora a přesunul se z akademické půdy do komerční sféry. Google se dnes pyšní nejbohatší databází indexovaných stránek (1,38 miliard). Svým fulltextem zásobuje mnohé vyhledávače a portály, z nejvýznamnějších jmenujme Yahoo! a Netscape.

#### POPULARITA

O pozornost uživatelů internetu dnes soutěží takřka dva tucty různých vyhledávacích serverů a portálů. Vývoj v oblasti oblíbenosti jednotlivých serverů sleduje několik prestižních analytických firem, které pravidelně několikrát ročně publikují výsledky svých průzkumů. Nejznámější jsou zprávy Jupiter Media Metrix a Nielsen Netratings. Obě firmy měří návštěvnost (oblíbenost) serverů na základě vzorku několika tisíců uživatelů internetu (především v USA). Vybraní uživatelé mají na svém počítači

či dobrovolně nainstalován software zaznamenávající jména serverů, které uživatel v daném měsíci navštívil. Z naměřeného vzorku se potom usuzuje na celkovou oblíbenost serverů. →

#### INFOTIPY

**Excite Search Voyer** ▶ [www.excite.com/search/voyer](http://www.excite.com/search/voyer)  
**Inkomi WebMap** ▶ [www.inktom.com/webmap](http://www.inktom.com/webmap)  
**Jupiter Media Metrix** ▶ [www.jmm.com](http://www.jmm.com)  
**Nielsen/Netratings** ▶ [www.nielsen-netratings.com](http://www.nielsen-netratings.com)  
**Web Characterization** ▶ [wcp.oclc.org](http://wcp.oclc.org)

#### YAHOO!

Portálový server Yahoo! založili David Filo a Jarry Yang z katedry výpočetní techniky kalifornské univerzity Stanford v dubnu roku 1994. Zprvu šlo o jednoduchou aplikaci přístupnou na školní síti, která měla usnadnit administraci jejich vlastních odkazů (Yahoo! tehdy „běžel“ na počítačích Akebono a Konishiki, pojmenovaných podle havaiských zápasníků sumo). David a Jarry na projektu pokračovali dále a už v srpnu téhož roku byl Yahoo! zpřístupněn všem uživatelům internetu. Název Yahoo! údajně vznikl jako zkratka pro Yet Another Hierarchical Officious Oracle. Poněkud neobvyklý název se rychle vžil (zřejmě pro snadnou zapamatovatelnost a melodičnost v anglickém jazyce) a marketingová kampaň s vedoucím sloganem „Do you Yahoo?“ vytvořila Yahoo! nezaměnitelný image. Zájem o katalogový server rychle rostl, byly přidávány nové a nové služby. Během několika málo let se Yahoo! vypracoval na nejnavštěvovanější portálový server na internetu.

#### ALTAVISTA

Server AltaVista vznikl v roce 1995 jako speciální projekt v laboratořích firmy DEC (Digital) v městečku Palo Alto v Kalifornii (dnešní Silicon Valley). Jméno AltaVista se zrodilo jednoho dne na tabuli umístěné v konferenční místnosti, která byla nedbale smazána. Název města Palo Alto bylo zčásti umazáno a na druhé části tabule zbylo slovo Vista. Někdo v místnosti zcela spontánně navrhnul pojmenovat server Alto Vista. Po zralé úvaze byl nakonec schválen název AltaVista. Nikdo tehdy ještě netušil, kolik uživatelů server pojmenovaný podle nedbale smazané tabule přitáhne. AltaVista byla hned po svém startu na špici technologického vývoje. Jako živý důkaz výpočetní síly procesorů Alpha (a 7GB operační paměti) dokázala prohledávat svou fulltextovou databázi stránek neskutečnou rychlostí. AltaVista jako první nabídla vyhledávání ve WWW stránkách podle jazyku země, v němž byla stránka napsána. Jako první dokázala (pomocí překladáče Babel Fish) vyhledávat stránky v čínštině, japonštině a korejštině. Jako první mezi vyhledávacími servery disponovala automatickým překladovým slovníkem pro slova, fráze a celé věty (i když ne zcela přesně). V lednu roku 1999 byla AltaVista přičleněna pod Compaq (společně s koupí firmy DEC).



HotBot	iWon	LookSmart	Lycos	MSN	NBCi	Netscape	Northern Light	Yahoo!
1996	1999	1996	1994	1996	1999	1998	1997	1994
www.hotbot.com	www.iwon.com	www.looksmart.com	www.lycos.com	www.msn.com	www.nbc.com	www.netscape.com	www.northernlight.com	www.yahoo.com
2,5 %	5,6 %	8,3 %	11,8 %	38,5 %	11,2 %	11,8 %	0,9 %	48,0 %
	11,3 %	8,5 %	28,8 %	56,5 %	14,0 %	20,2 %		61,4 %
fulltext	výherní portál	katalog	portál	portál	zpravodajský portál	portál	fulltext	portál
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
součást portálu Lycos.com	využívá fulltext Inktomi, dále katalogů Looksmart a Direct Hit	využívá fulltext Inktomi, svou databázi zřetřbuje katalogy serverů AltaVista, Excite, Iwon a MSN	využívá fulltext OPD a Fast (AllTheWeb)	využívá katalogu LookSmart a fulltextových databází Inktomi a Direct Hit	využívá fulltext Inktomi	využívá fulltextové databáze Google, ODP a katalogu About.com		kromě vlastního katalogu využívá fulltextovou databázi Google

→ Jelikož jeden uživatel navštíví za měsíc obvykle více než jeden WWW server, přesahuje celkový procentuální součet 100 %.

Výsledky obou studií se mírně odlišují (viz tabulka), hlavní trendy jsou však patrné. Tabulku oblíbenosti vede portál Yahoo!. Každý měsíc jej navštíví zhruba 61,4 % (48 %) surfařů. Yahoo! si svou pozici udržuje již delší dobu. Na druhém místě se umístil portálový server sítě MSN (56,5 % a 38,5 %). Na současnou pozici se MSN vypracoval zhruba před dvěma lety a od té doby pomalu dohání Yahoo!. Na třetím místě (40,4 %) se umístil portálový server AOL provozovaný firmou America OnLine. Vynikající umístění serverů AOL a MSN nasvědčuje tomu, že tvorba vlastní fulltextové databáze nemusí být vždy hlavním tažným koněm návštěvnosti. Oba servery nedisponují vlastní fulltextovou databází (používají externí databázi firmy Inktomi), jejich provozovatelé jsou však zároveň poskytovateli připojení k internetu a své služby podporují silnou marketingovou kampaní.

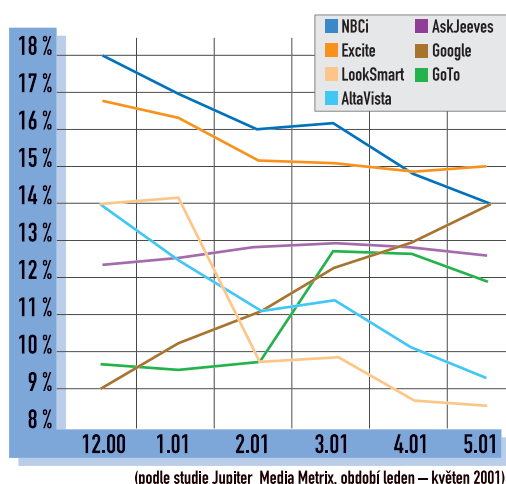
Do první desítky se dále dostaly vyhledávače Go (Infoseek), Google a portály Exite, Lycos a Netscape. Graf vývoje oblíbenosti v první polo-

vině roku 2001 poukazuje na to, že největší boj o přízeň uživatelů probíhal mezi servery s oblíbeností pod 20 %. Hranici 15 % prolomily servery NBCi (bývalý Snap.com) a Excite. Pod hranici 10 % klesly servery AltaVista a LookSmart. Zatímco důvody propadu vyhledávače LookSmart nejsou známy, v případě AltaVisty se odborníci shodují v názoru, že pokles oblíbenosti způsobily nedávné pokusy o transformaci v portálový server. Provozovatelé serveru AltaVista během posledních dvou let zřejmě hodně experimentovali. AltaVista několikrát změnila svou grafickou podobu a z pružného fulltextového vyhledávače se snažila stát se portálovým obrem. Dobrá zpráva – AltaVista se vrátila zpět k modelu čistě vyhledávacího serveru, je rychlá a opět rozšiřuje svou databázi stránek.

Kromě mnoha propadů se v první polovině tohoto roku dočkalo několik serverů nebývalého růstu. Například popularita serveru GoTo vzrostla ze 7 % (leden 2001) na 11,8 % (květen 2001). Nebývalý nárůst zaznamenal také server Google (z 9 % na 14 %). Tento vyhledávač se stává poslední dobou populární nejen pro velikost své databáze, ale také svou jednoduchost a rychlost.

Tolik čísla a statistické údaje. Nutno poznamenat, že ani statistiky oblíbenosti nejsou ideální. Měření obou analytických firem zahrnují celkovou návštěvnost portálových a vyhledávacích serverů. Tedy ne pouze ty návštěvníky, kteří využili vyhledávací službu daného serveru. Pokud by bylo nějakým způsobem možné tyto statistiky očistit, mnohé portálové servery by se zřejmě rychle propadly do druhé desítky návštěvnosti. První trojku nejnavštěvovanějších vyhledávačů by potom tvořily Google, GoTo.com a AltaVista.

Martin Dvořáček | martin.dvoracek@vogel.cz



Vývoj oblíbenosti jednotlivých vyhledávacích serverů v USA v období leden – květen 2001.



placená inzercie

# LEPŠÍ WEB S PHP

Jazyk PHP se těší stále větší oblibě. S jeho pomocí můžete pro svoji webovou stránku vytvořit šikovné webové formuláře. Pojdme se podívat na některé základní prvky formulářů a na zajímavosti, které nám připravila čtyřková verze HTML.

## FORMULÁŘE

Při brouzdání po internetu jste se jistě nejednou setkali s mapami či obrázky, na které bylo možné klepnout myší v několika různých částech a v závislosti na místě klepnutí jste byli přesměrováni na další stránku (případně se spustil obslužný skript, který provedl nějakou předdefinovanou akci). Jedná se o obrazové mapy vytvořené atributem *usemap*.

Obrazové tlačítko má naproti tomu smysl použít v případě, že ke zpracování požadavku uživatele potřebujeme nějakou další doplňující informaci získanou z formuláře. Příkladem může být volba „zobrazit hustotu obyvatelstva na km<sup>2</sup>“ v zaškrtačím poli a následné klepnutí obrazovým tlačítkem na obrázek mapy světa na požadovaný stát. Jak vypadá kód pro tvorbu takového prvku, si ukážeme nyní:

### ► Tlačítka s uživatelskými obrázky

Chceme-li do formuláře umístit tlačítko s uživatelským obrázkem, vložíme do něj element *INPUT* doplněný o atribut *TYPE="IMAGE"* a *SRC=""*. Typ *IMAGE* má pouze jeden povinný atribut – *SRC* –, který obsahuje adresu URL požadovaného souboru obrázku. K našemu příkladu s mapou můžeme použít následující formulář:

```
<FORM ACTION="obsluha.php" METHOD="POST">
Zvolte si ukazatel:
<INPUT TYPE="CHECKBOX" NAME="volba1"
VALUE="ano">Hustota zalidnění na km² <BR>
<INPUT TYPE="CHECKBOX" NAME="volba2"
VALUE="ano">Průměrný věk obyvatelstva<BR>
Zvolte území:<BR>
<INPUT TYPE="IMAGE" SRC="images/mapa.gif"
NAME="mapa" ALT="Mapa světa">
</FORM>
```

## INFOTIPY

- [www.php.cz](http://www.php.cz)  
PHP.CZ
- [www.phpbuilder.com](http://www.phpbuilder.com)  
PHPBuilder
- [www.weberdev.com](http://www.weberdev.com)  
WeberDev.com

Ve skriptu poté pracujeme s hodnotami souřadnic, na které uživatel klepnul myší:

*\$mapa\_x* a *\$mapa\_y*.

## FORMULÁŘ NA ÚROVNI II

Mezi novinky, které tvůrcům formulářů přináší norma HTML 4.0, patří vylepšené tlačítko *Button* a párové elementy *Fieldset* a *Legend*:

- **Button** – značka *<button>* pracuje obdobně jako tlačítko vytvořené značkou *<input>*, ale na rozdíl od něj umožňuje tvůrcům WWW stránek mnohem lépe kontrolovat zobrazení elementu v prohlížeči. Tlačítko *Button* nabízí daleko větší variabilitu a možnost bohatšího obsahu – vše, co umístíme mezi značkami *<button>* a *</button>*, se stává obsahem tlačítka. Zmíněným postupem vytvoříme například zajímavé tlačítko s obrázkem.
- **Fieldset** – pomocí značky *<fieldset>* graficky spojíme určitou část obsahu formuláře, a vytvoříme tak novou skupinu elementů formuláře. Značka *<fieldset>* nemá žádné povinné ani jedinečné atributy.
- **Legend** – značka *<legend>* definuje popisek množiny polí ve formuláři a logicky se smí používat pouze uvnitř značky *<fieldset>*.

Tyto elementy jsou použity i v následujícím příkladu formuláře (obrázek 1), u něhož je na straně serveru prováděna kontrola vyplnění povinných údajů, které jsou ve formuláři označeny hvězdičkou. U značky *<legend>* je dále použit atribut *accesskey*, pomocí něhož lze definovat horké klávesy pro rychlejší pohyb ve formuláři. Klávesovou zkratkou ALT+o se tak dostaneme do části „Údaje o odběrateli“, volbou ALT+h se přesunete do oddílu „Způsob úhrady“.

```
<HTML>
<HEAD>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
```



Obr. 1. Ukázkový formulář v prohlížeči Microsoft Internet Explorer.

```
charset=windows-1250">
<TITLE> Ukázka formuláře s kontrolou údajů</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<?
//zobrazit formulář?
$zobr = true;
//byl již odeslán?
if ($succ):
//kontrola zadání povinných údajů
if ( $Jmeno=="|| $Prijmeni=="|| $Ulice=="||
$Mesto=="|| $PSC=="||$email=="");
echo "<H2> Vyplňte všechny povinné údaje!</H2>";
else:
$zobr = false;
//výpis dat z formuláře
echo "<H2> Registrace proběhla úspěšně!</H2>";
echo "Procesor: $cpu <BR>";
echo "Firma: $Nazev <BR>";
echo "DIC: $DIC <BR>";
echo "ICO: $ICO <BR>";
echo "Jmeno: $Jmeno <BR>";
echo "Prijmeni: $Prijmeni <BR>";
echo "Titul: $titul <BR>";
echo "Ulice: $Ulice <BR>";
echo "Město: $Mesto <BR>";

echo "PSC: $PSC <BR>";
echo "Telefon: $Telefon <BR>";
echo "E-mail: $email <BR>";
echo "<H3> Způsob úhrady:</H3>";
echo "$uhrada";
endif;
```



```

else
  //první návštěva stránky:
  echo "<H2> Zaregistrujte se prosím.</H2>";
endif.
?>

<? if ($zobr): ?>
<H1> Objednávka procesoru.</H1> //vlastní formulář
<HR><FORM METHOD="POST">
<H4>Zvolte požadovaný procesor.</H4>
//seznam položek pro volbu procesoru
<BLOCKQUOTE>
<SELECT NAME="cpu" SIZE=1>
<OPTION VALUE="amd1"><?if($cpu=="amd1") echo
"SELECTED";?>> AMD K7 Thunderbird 1.3 GHz/266MHz
<OPTION VALUE="amd2"><?if($cpu=="amd2") echo
"SELECTED";?>> AMD K7 Thunderbird 1.4
GHz/266MHz
<OPTION VALUE="intel1"><?if($cpu=="intel1") echo
"SELECTED";?>>Pentium III 933EB (133 MHz)
<OPTION VALUE="intel2"><?if($cpu=="intel2") echo
"SELECTED";?>>Pentium III 1000EB (133 MHz)
</SELECT>
</BLOCKQUOTE>
<HR>
<fieldset>
// definice skupiny položek + horké klávesy
<LEGEND ACCESSKEY="o">Údaje o <U>o</U>
odběrateli. Povinné údaje označeny *</LEGEND>
<TABLE BORDER=0 WIDTH=550>
<TR><TD ALIGN="left">Firma:</TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="Nazev" size=30
VALUE="<?echo $Nazev?>"</TD>
<TD ALIGN="left">DIČ:</TD><TD><INPUT
TYPE="text" NAME="DIC" size=20 VALUE="<?echo
$DIC?>"</TD></TR>
<TR><TD ALIGN="left">IČO:</TD><TD><INPUT
TYPE="text" NAME="ICO" size=30 VALUE="<?echo
$IČO?>"</TD>
<TD ALIGN="left">Jméno:</TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="Jmeno" size=20
VALUE="<?echo $Jmeno?>"</TD></TR>
<TR><TD ALIGN="left">Příjmení:</TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="Prijmeni" size=15
VALUE="<?echo $Prijmeni?>"</TD>
<TD ALIGN="left">Titul:</TD><TD><INPUT
TYPE="text" NAME="titul" size=5 VALUE="<?echo
$titul?>"</TD></TR>
<TR><TD ALIGN="left">Ulice:</TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="Ulice" size=30
VALUE="<?echo $Ulice?>"</TD>
<TD ALIGN="left">&nbsp;</TD>
<TD>&nbsp;</TD></TR>
<TR><TD ALIGN="left">Město:</TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="Mesto" size=30
VALUE="<?echo $Mesto?>"</TD>
<TD ALIGN="left">PSC:</TD><TD><INPUT
TYPE="text" NAME="PSC" size=5 VALUE="<?echo
$PSC?>"</TD></TR>
<TR><TD ALIGN="left">Telefon:</TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="Telefon" size=15
VALUE="<?echo $Telefon?>"</TD>
<TD ALIGN="left">E-mail:</TD><TD><INPUT
TYPE="text" NAME="email" size=20 VALUE="<?echo
$email?>"</TD></TR>
</TABLE>
</FIELDSET>
<FIELDSET>
// definice skupiny položek + horké klávesy
<LEGEND ACCESSKEY="h">Způsob
ú<U>h</U> rady</LEGEND>
<INPUT TYPE="RADIO" NAME="uhrada"
VALUE="Převodní příkaz" <?if($uhrada=="Převodní
příkaz") echo "CHECKED";?>>Převodní příkaz
<INPUT TYPE="RADIO" NAME="uhrada" VALUE=
"Hotově" <?if($uhrada=="Hotově") echo
"CHECKED";?>>Hotově
</FIELDSET>

//tlačítka pro odeslání/vymazání hodnot formuláře
<BUTTON TYPE = SUBMIT>Pokračovat </BUTTON>

```

```

&nbsp;&nbsp;&nbsp;<BUTTON TYPE = RESET>
Vymazat informace</BUTTON>
// skryté pole pro uchování inf. zda byl formulář již
odeslán
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="succ"
VALUE="true" >
</FORM>
<?endif?>
</BODY>
</HTML>

```

Tento příklad si jistě zaslouží alespoň stručný komentář: Při kontrole zadání údajů pracujeme s proměnnou *\$zobr*, která slouží k uchování informace, jestli má být formulář znovu zobrazen. Proměnná *\$succ* si zase pamatuje, zda byl již formulář odeslán. Pro předávání této hodnoty jsme použili skryté pole.

Pokud uživatel poprvé vstoupí na stránku s formulářem, vidí v záhlaví nadpis „Zaregistrujte se prosím:“ Po vyplnění všech povinných údajů a následném odeslání (viz druhá podmínka *if*) se na obrazovku vypíše text „Registrace proběhla úspěšně!“ a pro kontrolu se ještě jednou zobrazí data získaná z formuláře. V případě, že byl formulář odeslán bez některého z povinných údajů, vypíše se na obrazovku upozornění „Vyplňte všechny povinné údaje!“ a znovu se zobrazí formulář. Uživatel v tomto případě není obtěžován opětovným zadáváním již vyplněných položek, protože si je formulář „pamatuje“. Toho jsme docílili pomocí krátkých skriptů u jednotlivých elementů. Tak například v části

```

<OPTION VALUE="amd1"><?if($cpu=="amd1") echo
"SELECTED";?>> AMD K7 Thunderbird 1.3 GHz/266MHz

```

vloží příkaz *echo* do elementu atribut *Selected*, pokud byla naposledy vybrána právě tato volba.

Ke kontrole zadání povinných údajů se také často používá některý ze skriptovacích jazyků, který se spouští na straně klienta, a to především z důvodu vysoké rychlosti. Typickým představitelem je JavaScript, musíme si však uvědomit, že určité množství prohlížečů (zejména starších) tento jazyk nepodporuje, a proto je vhodnější použít námi zvolenou (byť pomalejší) metodu kontroly, neboť je prováděna na straně serveru.

### PŘÍŠTĚ

V Chipu 12 se dozvíte, jak pomocí jazyka PHP uchovávat data z formulářů a jak propojit internetové aplikace s databázemi.

Milan Pinte | milan.pinte@vogel.cz

### LITERATURA

- [1] MUSCIANO, CH., KENNEDY, B.: HTML a XHTML Kompletní průvodce, 1. vydání, Computer Press, Praha 2000, 633 stran.
- [2] KOSEK, J.: PHP tvorba interaktivních internetových aplikací, 1. vydání, GRADA, Praha 1998, 492 stran.

# hezký a chytrý internetový terminál

## friendly



Internetové terminály **friend@public** nabízí Vaše produkty nebo služby kdykoliv a kdekoliv pro Vaši cílovou skupinu. Multimediální terminály friendly slučují moderní technologie a špičkový design. Mohou se využívat různými způsoby, jako například:

- internetový obchodník
- virtuální pobočka
- virtuální konzultace
- elektronická recepce
- prezentace na výstavách a konferencích

pronájem • prodej  
řešení • aplikace

friendly s.r.o., ☎ 02/ 692 58 30  
www.friendlyway.cz



JAK UCHOVAT NAHRÁVKY Z VINYLOVÝCH DESEK

# NÁVRAT STARÝCH DESEK

Padá vám prach na ušlechtilé vinylové desky ve vaší diskotéce? Poskytněte jim druhou šanci! V následujícím článku si ukážeme, jak můžete své staré hudební oblíbence přehrávat, restaurovat a vypalovat na CD.

**A**ž do poloviny osmdesátých let se hudební posluchači rozdělovali na dva tábory – perfekcionisty, kteří věděli, jak udržet své drahocenné vinylové desky v perfektním stavu, a nedbalce, kteří se nestarali o otisky prstů nebo škrábance.

Dnes takové problémy už neexistují. CD jsou malé a necitlivé – mnozí vinyloví romantici je vnímají takřka jako chladné. Jenže CD se prosadil a poslal gramofonovou desku do prašného odpočinku ve skladu. Ovšem právě v digitálním věku mohou hudební poklady oslavit návrat – přehrajte své desky do PC a jednoduše je vypalte na CD.

## SOFTWARE NA CHIP CD

**Acoustica v.2.2** ▶ 30denní shareware

**Cool Edit 2000** ▶ 30denní trial včetně plug-inů EQ, Audio Cleanup

**Audio Cleaning Lab v. 1.03** ▶ v demu nelze ukládat

**Diamond Cut Live v. 4.74** ▶ demo omezeno na audio o délce 60 sekund

**Sound Laundry v. 2.5** ▶ demo omezeno na 3 minuty záznamu, nelze ukládat

**Wave Purity Light v. 4.6** ▶ freeware, omezená funkčnost

**Wave Purity Deluxe v. 4.6** ▶ demo, nelze ukládat

## Přehrávání desek do PC

### 1 VYBERTE SI: LEVNÉ ŘEŠENÍ, NEBO PROFESIONÁLNÍ SOFTWARE

Cíle můžete dosáhnout pomocí řady programů. Výrobci hudebního softwaru, například Magix nebo Steinberg, nabízejí speciální řešení. Nástroje, jako Clean nebo Cleaning Lab, nahrají obsah desky, rozdělí jednotlivé tituly a odstraní šumy, praskání a lupance. Přehled a srovnávací test těchto prodávacích programů najdete dále.

Takový software se ovšem vyplácí jen tehdy, když skutečně chcete přehrát celý archiv. Výhodněji

a mnohdy v lepší kvalitě dosáhnete cíle, když se porozhlédnete ve světě sharewaru. Existují programy jako Wave Purity nebo zkušební verze Cool Edit. Wave Purity se dobře hodí k odstraňování velkých lupanců, Cool Edit poslouží jako dobrý editační program při záznamu a zpracování hudby.

Pro jednu, dvě desky tato dvojice plně postačuje. Místo samostatného předzesilovače jednoduše využijete stereofonní zařízení. Za celou sadu nevydáte ani haléř. Nevýhodou je, že Cool Edit funguje ve zkušební verzi jen 24 dní a Wave →



Mixážní pult: Jako zdroj záznamu aktivujte na mixážním pultu Ovládání hlasitosti vstup zvukové karty



Ve Vlastnostech Ovládání hlasitosti určíte, které přístroje chcete nastavovat.

→ Purity rozčiluje uživatele vždy po několika minutách nervózní výzvou ke koupi.

## 2 PROPOJENÍ GRAMOFONU A PC

Nejdříve propojte gramofon a počítač. Je řada způsobů, jak toho docílit. Některé gramofony mají svůj vlastní zesilovač – propojte jeho výstup se vstupem Line-in zvukové karty. Pokud ho váš přístroj nemá vestavěn a nezesílený signál je pro záznam v počítači příliš slabý, využijte nějaký externí zesilovač (např. hifi komponentu) nebo si poříďte nějaký malý levný předzesilovač. Propojovací kabely k těmto účelům se dají sehnat v elektroobchodech. Pokud potřebujete kabel s exotickou kombinací konektorů, který není k sehnání, můžete si potřebné konektory koupit zvlášť a při troše zručnosti udělat potřebný kabel sami.

**POZOR:** Abyste zabránili vzniku smyčky, která

způsobuje rušivý šum, propojte dodatečně zemnicí kabel gramofonu s krytem počítače. Buďto jej přišroubujte pod některý ze šroubů krytu, nebo jej přilepte samolepicí páskou.

## 3 NASTAVENÍ MOŽNOSTÍ ZVUKOVÉ KARTY PŘI ZÁZNAMU

Programem Ovládání hlasitosti ve Windows nastavte vstupní úroveň. Poklepejte na ikonu reproduktoru v systémové oblasti vpravo dole na liště aplikací. Otevře se Ovládání hlasitosti. U „Line-in“ a „Wave“ nesmí být zatrženo „Ztlumit“. Posuvný regulátor by měl být navíc vytažen nejméně do poloviny rozsahu. Možným zdrojem rušení je mikrofonní vstup. Často produkuje rušivé zvuky, takže u něj zatrhněte „Ztlumit“.

Nyní nastavíme možnosti záznamu. V Ovládání hlasitosti otevřete nabídku „Možnosti – Vlastnosti“. Ve volbě „Nastavit hlasitost pro“ zvolte přepínač „Záznam“. V nabídce „Zobrazit tyto ovladače hlasitosti“ musí být bezpodmínečně zatržena volba „Line-in“ nebo „Vstup vnějšího zdroje“ – označení se liší podle výrobce zvukové karty. Klepněte na „OK“. V Ovládání hlasitosti zvolte zdroj záznamu – v našem případě „Line-in“ nebo „Vstup vnějšího zdroje“. Vytáhněte regulátor do poloviny. Okno Ovládání hlasitosti ponechte ještě otevřené.

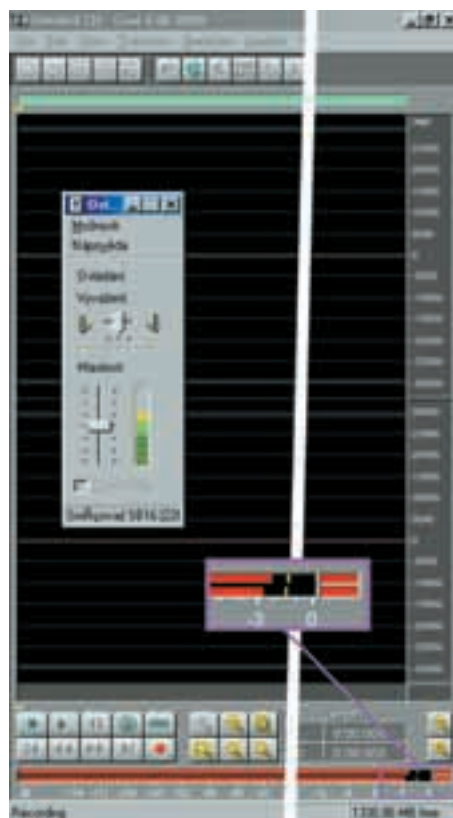
**TIP:** Když budete muset častěji nastavovat možnosti záznamu, můžete je vyvolat přímo pomocí zástupce. Klepněte pravým tlačítkem myši na ploše a v místní nabídce zvolte „Nový objekt – Zástupce“. Jako cíl zadejte „sndvol32.exe /r“ (bez uvozovek). Klepněte na „OK“ a zástupce nazvěte např. „Záznam“. Potvrďte dalším klepnutím na „OK“ – je hotovo. Pomocí zástupce se nyní dostanete přímo do nastavení možností.

## 4 ZKOUŠKA: PŘESNÉ NASTAVENÍ ÚROVNĚ ZÁZNAMU

Spusťte Cool Edit – zkušební verze zobrazí funkce, které můžete ihned použít. Nejprve byste měli zvolit bod „1“, protože jen tak můžete uložit záznamy. Poté označte bod „5“ – můžete směšovat záznamy. Klepněte na „OK“.

Ve vlastním programu otevřete nabídku „File“ a klepněte na „New...“. Klepnutím na „OK“ potvrďte parametry zvuku (44 kHz, 16 bitů, stereo). Nyní musíte nastavit správnou úroveň pro nahrávání. Úroveň můžete měnit ve dvou rozsazích. Pro jeden z nich mají předzesilovače většinou přepínače pro sílu vstupního a výstupního signálu. Pro druhý můžete použít regulátor v Ovládání hlasitosti. V Cool Editu si

můžete nastavení úrovně signálu prohlédnout – stisknete klávesu F10, která aktivuje indikátor VU (Volume Unit) v podobě dvou červených pruhů na dolním okraji obrazovky. Založte gramodesku a přehrávejte co možná nejhlasiťší místo. Sledujte ukazatele VU. Měly by dosáhnout vpravo přibližně na –3 nebo –2 dB, tedy těsně před konec rozsahu. Pokud by to bylo příliš nahlas nebo příliš potichu, posuňte regulátor Ovládání hlasitosti nebo zesilovače, dokud nedosáhnete správné úrovně. Když jste hotovi, stisknete v Cool Editu opět F10 a odstraňte indikátory.



Vybuzeno: Indikátor VU v Cool Editu pomáhá nalézt nejlepší úroveň hlasitosti.

## 5 PŘEHRAVÁNÍ PRVNÍ DESKY

Úroveň hlasitosti odpovídá, můžeme začít. Otřete desku kartáčkem na desky, abyste ji zbavili prachu. Zapněte gramofon a nasadte přenosku na začátek záznamu. V Cool Editu klepněte na knoflík s červenou tečkou a spusťte přenosku do drážky – záznam běží. Ukončíte jej klepnutím na tlačítko stop – je označeno černým čtvercem. Uložte soubor: Otevřete „File – Save as...“ a jako typ souboru vyberte „Windows PCM (\*.wav)“, zrušte zaškrtnutí políčka „Save extra non-audio information“, zadejte název souboru a klepněte na „Uložit“.

## POTŘEBUJETE

Gramofon  
Zvukovou kartu  
Běžný hifi zesilovač nebo předzesilovač  
Cool Edit 2000 > [www.syntrillium.com](http://www.syntrillium.com), trial na Chip CD

## Hity z internetu

Oblíbené skladby můžete sestříhat z rozhlasových stanic na internetu. Čtěte, jak na to.

### 1 SPRÁVNÉ NASTAVENÍ OVLÁDÁNÍ HLASITOSTI VE WINDOWS

Když chcete sestříhat rozhlasové hity z internetu, otevřete nejdříve Ovládání hlasitosti. Poklepejte na ikonu reproduktoru vpravo dole a u co největšího počtu přístrojů vypněte zvuk – tedy „Mikrofon“, „Line in“, „Modem“ atd. Aktivovány zůstanou jen celková hlasitost a „Wave“. Tím u poslechu vyloučíte rušivé zvuky, například šumy. Nyní otevřete „Možnosti – Vlastnosti“ a označte „Záznam“. V seznamu by měla být položka s názvem „Wave/Direct Sound“, „Celkový výstup“ nebo podobně – bohužel se u jednotlivých zvukových karet liší a u některých to není možné vů-

bec. Klepněte na „OK“ a otevře se Ovládání záznamu. Zatrhněte výše uvedenou položku. Ponechte Ovládání hlasitosti otevřené a spusťte Cool Edit.

### 2 ZÁZNAM ROZHLASOVÉHO PROUDU

Spusťte internetovou rozhlasovou stanici, například [www.hob.com/onlinemusic/internetradio](http://www.hob.com/onlinemusic/internetradio) (potřeba Windows Media Player), [www.shoutcast.com](http://www.shoutcast.com) (potřeba MP3 přehrávač). Po „naladění“ můžete pomocí Ovládání hlasitosti a indikátoru VU v Cool Editu nastavit úroveň (viz bod 4 z minulé kapitoly) a spustit záznam. Pamatujte, že nemůžete nahrávat bez omezení – to představuje váš pevný disk. Kro-

mě toho je zpracování o to časově náročnější, oč je skladba delší. Toto je univerzální cesta, kdy nahrajete vše, co vaše zvuková karta přehrává. Pokud posloucháte MP3 rádio, umožňují některé přehrávače (např. Sonique) ukládat přijímaný stream (tj. zvuková data) přímo v MP3 formátu.

#### POTŘEBUJETE

Rychlé připojení k internetu (nejméně 56 kb/s)

Zvukovou kartu

Cool Edit 2000 ► [www.syntrillium.com](http://www.syntrillium.com), trial na Chip CD

## Příprava hudby

Hudba je v počítači. Teď odstraníte rušivé zvuky a zlepšíte jejich kvalitu.

### 1 ODSTRANĚNÍ ŠUMŮ ZE ZÁZNAMU

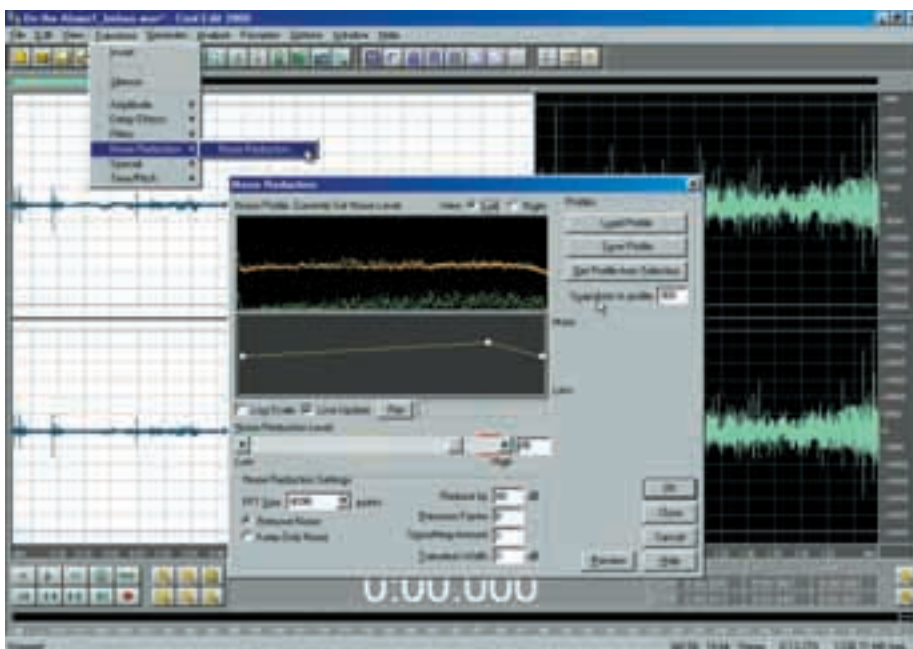
Gramodeska, magnetofonový pásek nebo rozhlas – stará média se nemohou porovnávat se zvukovým CD. Řadu záznamů znehodnocují lupance a šumy. Většinu z nich pomocí Cool Editu odfiltrujete. Na šum stačí základní výbava, na lupance si musíte vzít k ruce další nástroj – Wave Purity.

Nejdříve odstraníte šum. Otevřete Cool Edit a na úvodní výběrové obrazovce zvolte body 1 a 4. Poté otevřete soubor, který chcete zpracovávat. Na začátku a mezi jednotlivými skladbami slyšíte čistý šum desky. Právě ten chcete odstranit. Myšička označí úsek šumu a otevřete nabídku „Transform – Noise Reduction – Noise Reduction“. Klepněte na tlačítko „Get Profile from selection“. Cool Edit vytvoří průřez šumem a zapamatuje si tento profil. Klepněte na „Close“, nikoli na „OK“! Stiskem Ctrl + A označte celý záznam. Znovu otevřete „Transform – Noise Reduction – Noise Reduction“. Cool Edit sem uložil profil. Tlačítkem „Preview“ spusťte skladbu.

Regulátorem „Noise Reduction Level“ nastavte filtr tak, aby co nejlépe odstraňoval šum, ale současně co nejméně zkresloval hudbu. Když jste spokojeni, zavřete dialog tlačítkem „OK“. Cool Edit bude chvíli počítat a odfiltruje šum. Když přesto nebudete s výsledkem spokojeni, můžete vše vrátit do původní podoby nabídkou „Edit – Undo“.

### 2 ELIMINOVÁNÍ RUŠIVÝCH LUPANCŮ VINYLŮ

Na řadě jsou teď lupance. První možnost: Zjistíte lupanec ve skladbě, označte ho tak přesně,



Šum: V Cool Editu označte šum a zvolte „Noise Reduction“. V následném dialogu ho můžete nastavit jako profil a poté odstranit z celého záznamu.

jak jen to je možné, a klávesou „Delete“ jej odstraní. Většinou to ani není slyšet. Druhá možnost: Použijete Wave Purity Light. Nejdříve uložte soubor v Cool Editu a program zavřete. Nainstalujte a spusťte Wave Purity Light. Proklepejte se úvodními obrazovkami a otevřete příslušný soubor. Pro přepnutí do editačního režimu stisknete Ctrl + E.

Upozornění předem: Výpočet ve Wave Purity trvá pořádně dlouho a je soustavně přerušován obtěžujícími obrazovkami. Nemůžete tedy

opustit počítač, ale každou z těchto obrazovek musíte zrušit tlačítkem Cancel.

Kombinací Ctrl+A označte celou sekvenci. Nad zobrazením skladby se objeví nové posuvníky. Zvolte záložku „Digital filters“, klepněte na „Re-

#### POTŘEBUJETE

Cool Edit 2000 ► [www.syntrillium.com](http://www.syntrillium.com), trial na Chip CD

Wave Purity Light pro odstranění velkých lupanců  
► [www.wavepurity.com](http://www.wavepurity.com), Chip CD



# MSI™

*Link to the Future*



# Power your vision!



### MS-StarForce 8822

- nVIDIA® GeForce3™
- 64 MB DDR SDRAM • TV-In / TV-Out

### MS-StarForce 8833

- nVIDIA® GeForce2 MX-400 Pro™
- 32 MB SDRAM • S-Video Out and Composite Video Out

### MS-StarForce 8826

- nVIDIA® GeForce2 MX-400™
- 64 MB SDRAM • TV-Out

### MS-StarForce 8831

- nVIDIA® GeForce2 Pro™
- 64 MB DDR SDRAM • TV-Out

### MS-StarForce 8829

- nVIDIA® GeForce2 MX-200™
- 32 MB SDRAM • TV-Out

#### Official MSI Distributors:

Penta Strakonice v.o.s., tel. +420 342 32 21 68, <http://www.penta.cz>;

Vikomt CZ a.s., tel. +420 181 75 10 81, <http://www.vikomt.cz>

MSI® DVD and MSI® 3D! Turbo 2001 software bundle included.

## MSI™

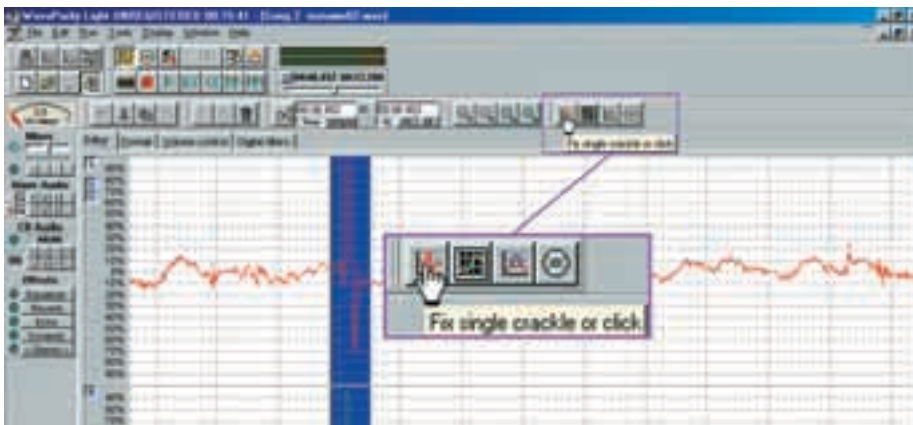
<http://www.msi-computer.cz>

MSI Technical Hotline 0800 101010

→ pair filters“ a vpravo od něj označte položku „Remove clicks and crackles“. Volbou „Setup“ otevřete možnosti filtru. Ujistěte se, že jsou zatrženy volby „Remove crackles“, „Remove big clicks + pops“ a „Multiple pass search“. Navíc můžete nastavit intenzitu filtru – vyšší hodnota sice odstraní více, ale může také ovlivnit hudbu.

Zkuste trochu experimentovat, protože si můžete tlačítkem s ikonou reproduktoru mezi tlačítky „Apply“ a „Setup“ poslechnout ukázkou. Když jste spokojeni, klepněte na „Apply“.

Zvlášť odolné lupance můžete ve Wave Purity odstranit i manuálně. Označte lupanec myší co nejpřesněji a klepněte na „Fix single crackle or click“. Zobrazí se další tlačítka, jimiž můžete od-



Žádné slitování s lupanci – ve Wave Purity můžete označit velké lupance a poté se je pokusit zmírnit

stranit lupance z jednotlivých kanálů nebo z obou kanálů. Poté uložte a zavřete Wave Purity.

### 3 PŘIDÁNÍ HLASITOSTI

Zpět ke Cool Editu: Zejména u starších nahrávek se vyplatí poněkud zvýšit hloubky a výšky – tedy přidat hlasitost. Spusťte Cool Edit s volbou 1 a 8. Otevřete zvukový soubor a vyberte nabídku „Transform – Filters – Quick Filter“. Vpravo vyberte „Loudness“. Nastavovací panel vlevo se změní. Stiskněte tlačítko „Preview“ a slyšíte výsledný hudební efekt.

**POZOR:** Nastavení hlasitosti Cool Editu je pro některé současné nahrávky již příliš silné. Především v oblasti hloubek (ovladač vlevo 86 – 344) dávejte pozor, aby příliš silně nepřehlušovaly ostatní hudbu. Klidně přetáhněte posuvník blíž k nule. Když zvuk vyhovuje, zavřete okno klepnutím na „OK“ – Cool Edit bude teď počítat.

Zvuk hudby je poté výraznější. Nyní soubor uložte a zpracujte všechny další skladby, které mají ještě přijít na CD. Potom Cool Edit zavřete – a je tady cílová rovinka.

## ZÁSUVNÉ MODULY COOL EDITU

### Pracovat jako profesionálové

Když přehráváte mnoho desek, vyplatí se zakoupit Cool Edit. Jednak máte více času než 24 dní, jednak odpadnou obtěžující úvodní obrazovky. Cena se pohybuje kolem 2600 Kč.

Navíc můžete zakoupit zásuvné moduly Audio Cleaning (zkušební verze je na CD pod kódem Chipu AU-DIO). Nabízejí filtry pro šумы, praskání a hluky. Také zásuvné moduly stojí zhruba 2600 korun.

## Vypálení písni na CD už tady bude něco pro uši: Na závěr musíte ještě vypálit připravené zvukové soubory na CD.

### 1 PŘÍPRAVA SOUBORU K VYPÁLENÍ

Nyní vypálíte hudbu na CD. My jsme použili program Nero, ovšem konkurenční programy pracují podobně.

Spusťte Nero a zvolte „Compile a new CD“ a „Audio-CD“. Otevře se přehled skladeb a prohlížeč souborů. Přetáhněte soubory wav do okna skladeb. Přetahováním v tomto okně můžete změnit pořadí souborů. Poté označte všechny skladby, klepněte na ně pravým tlačítkem a zvolte „Properties“. Nastavte délku pauz mezi skladbami. Jestliže máte pauzy už v samotných souborech, bude nejlépe, když tuto hodnotu nastavíte na nulu.

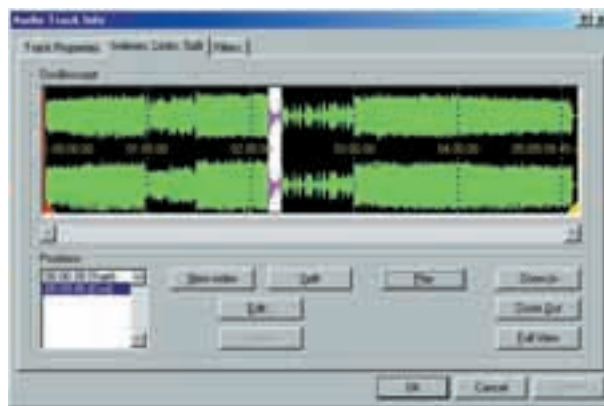
V následujícím kroku vyvolejte záložku „Filters“. Zde máte ještě jednou k dispozici nástroje pro zlepšení kvality. Funkcí normalizace můžete

srovnat hlasitost jednotlivých skladeb: Zaškrtněte pole „Normalize“ a jako metodu nastavte „Maximum“. Nero tak nastaví u všech skladeb nejvyšší možnou hlasitost, aniž by došlo ke zkreslení zvuku. Dialog ukončete klepnutím na „OK“.

### 2 ROZDĚLENÍ SOUBORU WAVE DO JEDNOTLIVÝCH SKLADEB

Nyní rozdělte velké soubory na jednotlivé kusy, aby přehrávač CD rozpoznal skladby. Po

klepnutí na příslušný soubor se opět otevře dialog „Properties“. Vyvolejte záložku „Indexes, Limits, Split“. Nero postupně zobrazí vlnový průběh zvuku. Poté provedete vlastní rozdělení: Vždy tam, kde se ve vlně zobrazí zářez, je předpokládaný začátek skladby. Zda tomu tak skutečně je, zjistíte, když na toto místo klepnete a stisknete „Play“. Jedná-li se o přechod, označte rozsah a klepněte na „Zoom In“.



Rozdělení – v programu Nero můžete delší záznamy pro CD rozdělit do více skladeb.

Klepnutím myší vložte šedou čáru do místa, kde chcete rozdělit skladby. Poté klepněte na „Split“. Přejděte do „Full View“, celý postup podle potřeby opakujte a na závěr vše potvrďte tlačítkem „OK“. Pomocí Vlastností přiřadíte jednotlivým skladbám názvy. Poté stiskněte v nástrojové liště tlačítko na vypálení CD, nastavte rychlost, klepněte na „Write“ – a je hotovo!

S. Goldmann, P. Zákostelný

## POTŘEBUJETE

### Vypalovačka CD

Nero Burning Rom verze 5.5 a vyšší : [www.ahead.de](http://www.ahead.de), demo na Chip CD.

Jiné vypalovací programy rovněž fungují, ale mají odlišnou strukturu nabídky.



**Tato strana je záměrně prázdná.**

## Obtěžuje rušivý šum? Zlepšení zvuku vinylových desek a přehrání na CD – to slibují speciální restaurovací nástroje. Otestovali jsme, zda tomu tak skutečně je.

Tyto nástroje bojují v policích hudebních obchodů a obchodních domů o přízeň kupujících. Programy od specialistů, jako jsou Steinberg nebo Matrix, slibují, že bez velké námahy přehrají vinylové vzácnosti do PC. Údajně také zlepšují kvalitu odstraněním rušivých zvuků. Výsledek má potom skončit na CD. Plní nástroje své sliby? Podrobili jsme devět z nich náročným testům. Výsledek je překvapivý!

### AUDIO CLEANING LAB:

Audio Cleaning Lab od Magixu je společně s Cleanem od Steinbergu zřejmě nejpopulárnějším nástrojem pro restaurování zvuku. Sliby těchto pro-

gramů však nemůžeme potvrdit. Ano, Cleaning Lab disponuje dobrými filtry, které téměř optimálně odstraňují praskání a šustění. Podporuje také běžné zvukové formáty a umí vypálit CD ze souborů MP3. Ovšem ovládání hudební laboratoře působí jako nečistě programované a jeho funkčnost je omezená. U silně poškozených záznamů není práce tohoto nástroje uspokojivá. Navíc chybí skutečný editor, takže velké lupance nemůžete odstranit ani ručně.

Když chcete uložit skladby ve formátu MP3, objeví se další nedostatky: Kodér MP3 od Q-Design je omezen na 20 převodů souborů wav. On-line aktu-



Futuristická plocha Magix Music Cleaning Lab může začátečníka zmást nebo i potěšit.

## JAK JSME TESTOVALI

**Nástroje pro restaurování se musely vypořádat s poškozenými záznamy, ale také prokázat dobré dodatečné funkce.**

### Restaurování

Nejdůležitější část testu. Cílem bylo zjistit, jak odstraní jednotlivé nástroje rušivé zvuky z osmi písní. Velmi důležité také bylo, zda existují asistenti zjednodušující restaurování. Dále nás zajímalo, jaké existují filtry a jaká je možnost jejich ovládání. Rozhodující navíc bylo, zda je možné vyzkoušet efekt přímo na záznamu.

### Efekty

Zde jsme ověřovali, jaké efekty jsou k dispozici a zda je možné jejich použití v reálném čase. Testovací záznamy měly být upraveny na maximální kvalitu.

### Záznam

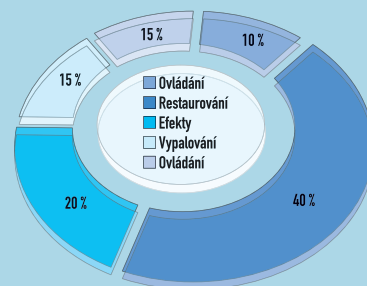
Zde bylo důležité, zda programy umožňují přímý záznam z gramofonové desky nebo hudební kazety. Navíc měly nástroje umět automaticky rozložit záznamy na jednotlivé skladby. Dalším kritériem bylo, že programy musí rozeznat běžné formáty souborů.

### Vypalování

Existence vypalovací funkce a její kvalita vypovídaly v tomto oboru ve prospěch či neprospěch zkušených.

### Ovládání

Hodnotili jsme i přehlednost ploch, nabídek a funkce nápovědy. Důležité byly také hardwarové nároky.



## VÍTĚZ TESTU

## Music CD Recorder 3.0 vítěz testu od Data Becker nabízí vše, co je potřeba, a spojuje kvalitu s přijatelnou cenou.

Nástroj za přijatelných (oproti ostatním) 30 dolarů zanechá dojem. Začíná to možnostmi záznamu a importu řady typů souborů, pokračuje dodatečnými vlastnostmi, jako jsou zhotovení obalu a databankou skladeb a končí malým, ale příjemným zvukovým wave editorem. Ani efekty se nenechají zahanbit. Už ve standardním nastavení poskytují odstraňovače lupanců, šumu a škrábanců překva-

pivé výsledky. Když ještě sami přiložíte ruku k dílu, mohou být výsledky velmi dobré.

Silné je i dávkové zpracování, které postupně zpracovává více zvukových souborů, aniž byste museli měnit nastavení. Po skončení práce můžete data přímo z programu vypálit. Jedná se o kvalitní nástroj, který získává nejen ocenění jako nejlepší v testu, ale i za nejlepší poměr ceny a výkonu.

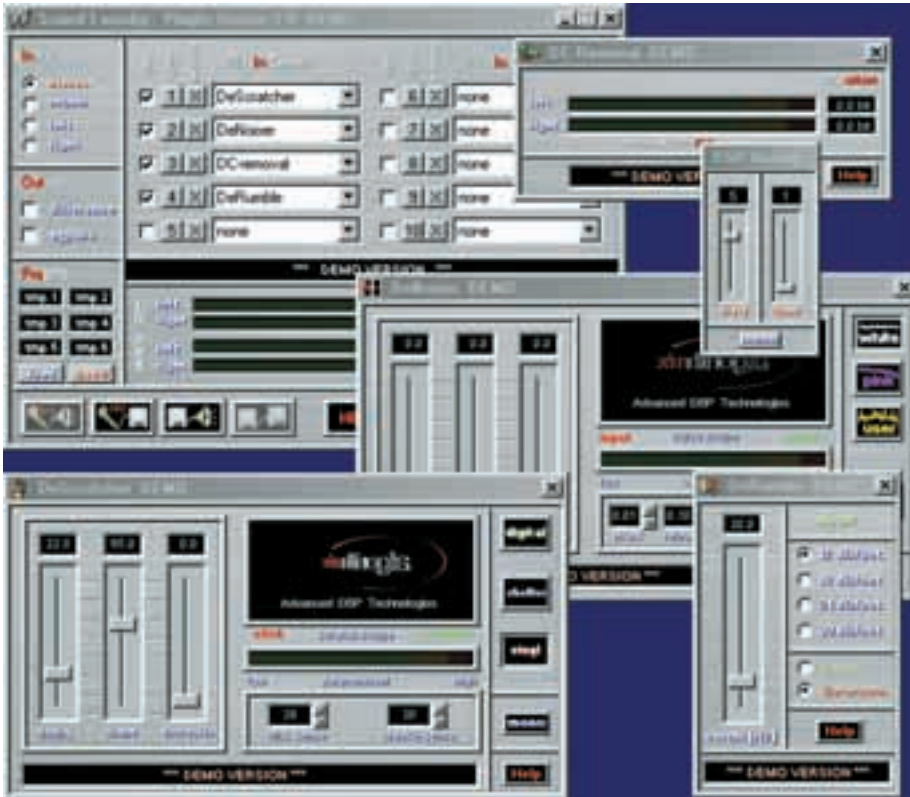
### KLADY A ZÁPORY

- + odpovídající cena
- + dobré efekty/filtry
- + velký rozsah funkcí
- lze použít jen čtyři filtry/efekty současně

**Cena/výkon** ▶ velmi dobrý

**Cena** ▶ cca 30 USD

**Informace** ▶ [www.databecker.com](http://www.databecker.com)



Pro každý filtr otevírá Sound Laundry nové okno – sbohem, přehlednosti...

→ alizace na plnou verzi kodéru stojí dalších asi 530 korun. Vzhledem k nízkým systémovým nárokům a dobré nápovědě přeje jen obsadit druhé místo.

### CLEAN 2.0:

Téměř všechny funkce programu jsou na ploše jako ikona. Přesto program zůstává přehledný. Indikuje také dobu výpočtu běžících procesů, zatížení procesoru a zbývající místo na vypalovaném CD.

Jako zdrojové soubory slouží soubory WAV a MP3 nebo záznamy přímo z gramofonu či kazety. Bohužel funkce automatického značení žalostně ztroskotala – v našem testovacím souboru rozeznala i po změně parametrů pouze jednu skladbu, i když ve skutečnosti byly tři – takže ruční práci se nevyhnete.

Asistent Auto Clean vypočte nejvhodnější nastavení odstraňovače šumu, praskání a škrábanců. Funguje to celkem dobře, ale v komplikovanějších případech je asistent v úzkých. Stejně tak při ručním odstraňování se Clean často ocitá v roli poraženého.

Vysoké systémové nároky, dlouhé doby výpočtu a poněkud horší nápověda odsunuly Clean na třetí místo za výrobek Magixu.

### DIAMOND CUT MILLENIUM 4.64:

Program s největším rozsahem funkcí ze všech testovaných klade vysoké nároky na hardware a na uživatele.

Každý začátečník, který spustí Diamond Cut Millennium, bude tvář v tvář přemíře funkcí zoufalý. Toto

a cena zhruba přes 7000 korun říkají jasně: Program je určen profesionálům. Ten ovšem bude obslužen vynikajícím způsobem. Žádný jiný program v testu nenabízí srovnatelnou volbu filtrů a efektů.

Zdrojové soubory ke zpracování musí být ve formátech WAV či MP3 nebo mohou být snímány přímo. Program nemůže číst zvukové CD. Stejně jako konkurenti převádí i Diamond Cut soubory MP3 nejprve na soubory WAV.

Po úspěšném načtení máte těžkou volbu mezi filtry impulzního šumu, souvislého šumu, harmonického šumu nebo dynamického šumu. Můžete je použít s předvolenými hodnotami nebo použít vlastní nastavení. Výběr je ohromující. Přesto testovací soubory přivedly tento program na hranici možností. Řadu lupanců nedokázal Diamond Cut odstranit, aniž by přitom nebyl ovlivněn zvuk. Když ale máte dostatek času, dobrý sluch a jisté znalosti, dosáhnete s programem Diamond Cut dobrých výsledků. Program navíc umožňuje ruční úpravy – tvrdší chybou je možné jednoduše vystříhnout.

Další slabé místo programu je převod souborů MP3 do WAV – vzniká často digitální znetvoření, které činí soubor nepoužitelným – něco takového se u programu této cenové kategorie nesmí stát. Také kvalita přednastavených filtrů kolísá. Mnohdy zůstaly pouze chyby a zbytek skladby zmizel. A konečně chybí možnost vypalovat přímo z programu. V nabídce „CD-Prep“ můžete jen připravit skladby k vypálení. Celkový dojem z programu

## AUTORSKÉ PRÁVO

### Kopírování hudby – co je zakázáno a co je dovoleno

V zásadě platí, že nikdo nesmí využívat cizí „duševní vlastnictví“ bez souhlasu. I ten, kdo si koupí CD, získává jen vlastnictví předmětu – disku. Práva autorů hudby, textu, interpretů a výrobců zvukových nosičů tím zůstávají nedotčena.

Kdo bez výslovného souhlasu každého z těchto vlastníků práv CD kopíruje, jedná zásadně nezákonně a může být potrestán. Jedinou výjimkou jsou kopie pro soukromou potřebu, například pro přehrávač CD v automobilu. I zde ovšem platí určité podmínky:

- ▶ Vždy smíte zhotovit jen malý počet kopií.
- ▶ Smíte rozmnožovat jen pro vlastní soukromou potřebu (sem patří i používání kopií rodinnými příslušníky nebo blízkými přáteli).
- ▶ Předlohu pro kopírování musíte získat zákonným způsobem. Nezákonně získaný CD tedy nesmíte kopírovat ani pro soukromou potřebu.
- ▶ Živnostenské kopírování zásadně není dovoleno.
- ▶ Kopie zhotovené původně pro soukromé užití nesmíte později veřejně nabízet, prodávat, darovat nebo přehrávat širokému publiku.

### MP3 a spol. – ani na internetu není všechno dovoleno

Že internet není prostředím, kde pro kopírování hudby neplatí žádné právní předpisy, se rozneslo nejpozději po rozsudku nad Napsterem. Řada „stahovačů“ přesto neví, kdy mohou být potrestáni. Takže krátký přehled právní situace:

- ▶ Nabízet a rozšiřovat kopie hudby na internetu bez souhlasu majitelů práv je nezákonné, a to i v případě, že se skladby na webové stránce pouze poslouchají a nestahují se z ní.
- ▶ Rovněž ten, kdo jen odkazuje na hudební soubory, které v síti nezákonně nabízí někdo jiný, jedná protiprávně; nezákonně nabízené hudební soubory jsou veřejně zpřístupněny i odkazem. Proto nestačí distancovat se na vlastní domovské stránce od obsahu stránek, na které vedou odkazy.
- ▶ Kromě toho je nepřipustné stažení hudebního souboru, který je na internetu umístěn nezákonně bez souhlasu majitelů práv. Legálně můžete stahovat pouze soubory, které jsou nabízeny v souladu s právními předpisy (například samotnými výrobci). Nepovolené rozmnožování (a šíření) zvukových nosičů nepoškozují pouze jednotlivé autory, umělce a výrobce zvukových nosičů, nýbrž i hudební průmysl jako takový. Pouze účinná ochrana všech oprávněných zaručuje širokou a atraktivní hudební nabídku, zahrnující všechny hudební obory.

Dr. Thorsten Braun

Diamond Cut je rozpolcený. Výběr filtrů je ohromující – ale optimálních výsledků nedocílíte. Po chvalu si zasluhuje dobrá příručka.

### WAVE PURITY DELUXE 4.6:

Vzhled programu Wave Purity připomíná zvukový editor. A skutečně. Za nástrojem od Difitecu se skrývá kvalitní audioeditor, který sice může začátečníkovi připadat nepřehledný, ale v tom případě nastupují různí pomocníci a dobrá nápověda. V editačním režimu jsou jednotlivé filtry skryté za táhly a tlačítka. Jejich funkčnost je bohužel za cenu možností,



	Musik CD Recorder 3.0	Audio Cleaning Lab 1.03	Clean 2.0	Diamond Cut Millenium 4.64
<b>Výrobce</b>	Data Becker	Magix	Steinberg	Digital Broadcast
<b>Internet (www.)</b>	databecker.com	magix.com	steinberg.net	diamondcut.de
<b>Cena</b>	30 USD	25 EUR	40 USD	430 DEM
<b>Celkové hodnocení</b>	87	71	69	66
<b>Restaurování (40 %)</b>	85	75	75	75
<b>Efekty (20%)</b>	100	70	70	100
<b>Záznam (15%)</b>	100	60	50	80
<b>Vypalování (15 %)</b>	92	75	90	0
<b>Ovládání (10%)</b>	42	65	42	40
<b>Poměr cena/výkon</b>	velmi dobrý	dobry	dobry	nedostatečný
<b>Závěr</b>	Zdařilé komplexní řešení s velmi dobrými filtry a efekty.	Standardní nástroj. Chybí editor pro chyby, které filtry nezachytí.	Program s dobrým vedením uživatele, ale slabšími v restaurování.	Přes ohromující rozsah funkcí poskytuje nástroj průměrné výsledky.
<b>Záznam</b>				
<b>Možnost přímého záznamu</b>	•	•	•	•
<b>Rozpoznání skladeb</b>	•	částečně	-	•
<b>Formáty souborů</b>	wav, mp3, mid, avi, aif, au, m3u, mp2, snd, asf, wma a další	cdaa, wav, mp3, mpg, wma, asf, aif, avi, m3u	cdaa, mp3, wav	wav, mp3
<b>Restaurování</b>				
<b>Asistenti</b>	Pouze zapnout a vypnout, žádné parametry.	Průvodci a standardy pro různé typy.	Testují soubor a nastavují hodnoty, které může uživatel změnit.	Předvolby pro různé typy.
<b>Odstraňovač šumu</b>	•	•	•	•
<b>Odstraňovač lupanců</b>	•	•	•	•
<b>Odstraňovač poškrábání</b>	•	•	•	•
<b>Možnost zpracování v reálném čase</b>	•	•	•	•
<b>Restaurování s asistenty</b>	dobré	dostatečné	dostatečné	dostatečné
<b>Ruční restaurování</b>	dobré	dobré	dobré	dobré
<b>Efekty</b>				
<b>Druh efektů</b>	32-pásmový ekvalizér, Hall, Loudness, Tremolo, Limiter, Compressor, Stereo Delay, Flanger, Stereo Hall	Stereo FX, Compressor, ekvalizér, Echo, Hall, Resampling, Timestretching, zásuvné moduly DirectX	ekvalizér, Phase Correction, VariSpeed, Stereo Spread, LoudMax	Reverb, Virtual Valve Amplifier, Dynamics Processor, Channel Blender, Punch and Crunch, ekvalizér
<b>Možnost zpracování v reálném čase</b>	•	•	•	•
<b>Vypalování</b>				
<b>Vypalování z programu</b>	•	•	•	-
<b>Ovládání</b>				
<b>Skutečné systémové nároky</b>	velmi vysoké	nízké	velmi vysoké	velmi vysoké
<b>Ovládání, vedení uživatele</b>	dobré	dostatečné	dobré	uspokojivé

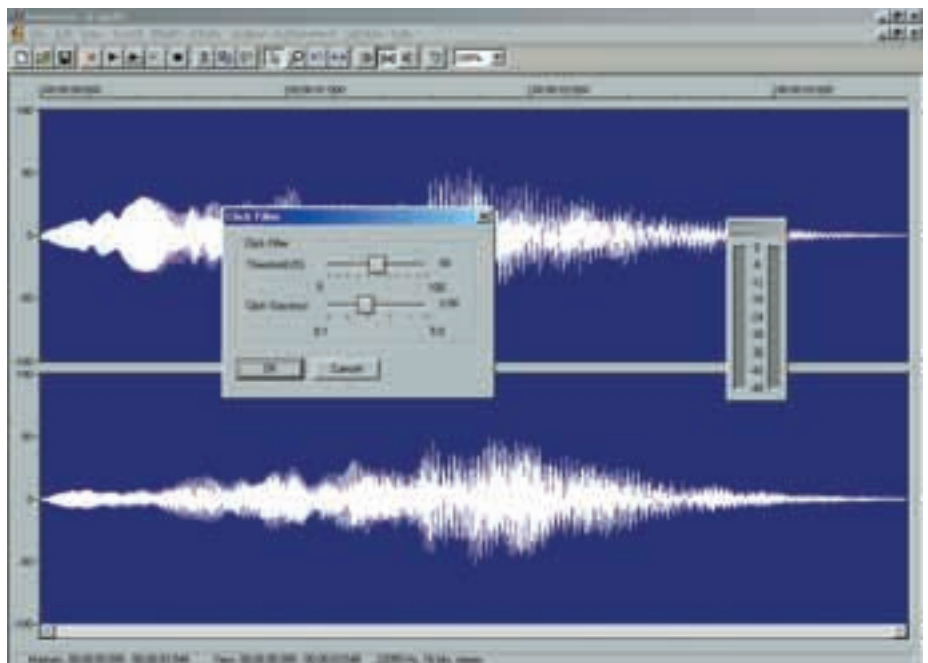
→ zpracovávaná část audia není ihned k poslechu a nastavení filtrů a efektů se neprojevuje v reálném čase. Wave Purity je tedy spíše editační než restaurátorský program. Přesto si zde díky své funkčnosti a filtrům své místo zaslouží. V jeho neprospěch svědčí především chybějící podpora pro vypalování a nereálná reakce na změnu nastavení filtrů.

### SOUND LAUNDRY 2.5:

Všechno je u Sound Laundry malé – instalační program, okno programu a také rozsah funkcí. Už pro záznam potřebujete dodatečný nástroj, který stojí další peníze. Máte k dispozici pět filtrů: odstraňovač šumu, odstraňovač škrábanců, analyzátor, odstraňovač stejnosměrného proudu a hlubokovou/výškovou propust. Tím bohužel nabídka tohoto nástroje končí. Není tady ani editor zvuku, ani podpora vypalovačky, k dispozici nejsou ani dodatečné efekty. To je příliš málo. Za požadovanou cenu bychom očekávali víc. Je to škoda, protože filtry poskytují dobrou kvalitu zvuku.

### ACOUSTICA 2.2:

Mnoho efektů programu Acoustica by mohlo ohromit – jenže pro restaurování zvuku jsou naprosto nepoužitelné. K dispozici je zmírnění šumu, korekce



Acoustica sice nabízí celkem dost efektů, ale pro restaurování je nepoužitelná.

stejnosměrného rušení a syntéza vysokofrekvenčních podílů. Zmírnění šumu se uskutečňuje na základě analýzy nebo uživatelem definovaného profilu. Možnosti jsou omezené, výsledky analýzy jsou zkla-

máním a uživatelský profil je tvořen pouze ručním profilem šumu. K tomu, abyste dosáhli přijatelných výsledků, potřebujete dobré znalosti akustiky. Zvlášť mrzuté je, že program nedokáže zpracovat →

Wave Purity Deluxe	Sound Laundry 2.5	Acoustica 2.2	Digital CD Recording Studio II	Noise Reduction 2.0
Difitec	Algorithmix		Macmillan Software	Sonic Foundry
wavepurity.com	algorithmix.com	aconas.com	macmillansoftware.com	sonicfoundry.com
60 EUR	229 USD	15 USD	50 USD	280 USD
66	46	35	33	31
80	88	20	15	55
70	0	90	0	0
90	40	40	70	40
0	0	0	75	0
65	45	28	50	25
uspokojivý	nedostatečný	dostatečný	nedostatečný	nedostatečný
Nástroj orientovaný na editaci zvuku pro pokročilé uživatele. Bez vypalování.	Nástroj s dobrými filtry, kterému ale bohužel chybí řada dalších funkcí.	Acoustica nabízí řadu efektů, ale pro restaurování zvuku není použitelná.	Jednoduchý vypalovací program pro CD s jednoduchými restaurovacími funkcemi; nestojí za požadovanou cenu.	Nejlepší výkon při restaurování; chybí jakýkoliv asistent.
•	částečně	•	•	-
•	-	-	•	-
wav, mp3, wpu	wav, ap (vlastní formát), mp3	wav, au, pcm	wav	záleží za použitím zvukového editoru
Průvodce nastaví parametry, ruční změna je možná.	Předvolené parametry s dobrými výsledky.	Na základě analýzy dat předvolí hodnoty parametrů.	nejsou	nejsou
•	•	-	•	•
•	•	-	•	•
•	•	-	-	•
-	•	-	-	•
dobré	dobré	nedostatečné	nemožné	nemožné
dobré	dobré	nedostatečné	nedostatečné	velmi dobré
rozšíření stereofonní báze, kompresor dynamiky, Echo, Hall, ekvalizér, transpozice, harmonizace	žádné	Dynamic Processor, Delay, Hall, Flanger, Chorus, harmonizace, transpozice, oprava času, ekvalizér	žádné	žádné
-	•	-	-	-
-	-	-	•	-
nízké	vysoké	velmi vysoké	nízké	velmi vysoké
dostatečné	dobré	uspokojivé	nedostatečné	dostatečné

→ hudbu v reálném čase. Také každá varianta filtru se napřed vypočítává, než můžete slyšet výsledek.

Postup při zmírňování šumu nestačí požadavkům. Protože těžko změníte parametry, nástroj přehlédne řadu chyb a vzniknou slyšitelné artefakty. Acoustica rovněž nedokáže přímo vypalovat na CD. Celkově je pro restaurování zvuku tento nástroj sotva použitelný.

### MACMILLAN DIGITAL CD RECORDING STUDIO

Studio se skládá z ořezaného vypalovacího programu Dart Pro 3 a softwaru pro výrobu štítků na CD Sure Thing od firmy Macrovision – oba snadno získatelné nástroje. Funkce pro restaurování zvuku se omezují na zásuvné moduly DirectX: Declick a Dehiss s řadou možností změny délky a vzorkovacího kmitočtu skladby. Normalizace je ovšem stejně nemožná jako změna hlasitosti zvukového souboru.

Positivní zjištění je, že záznamník CD zvládá automaticky a bezchybně rozdělení jednotlivých stran gramofonové desky nebo magnetofonové kazety. Méně líbivá je skutečnost, že chybí kódér MP3 nebo možnost jeho připojení. Soubory MP3 sice můžete poslouchat, ale pokud je chce-

te upravovat nebo vypálit na CD, musíte je převést do formátu WAV. Přehrávač zvuku má navíc problém se správným rozeznáním souborů MP3 s proměnným bitovým tokem.

Protože mezi sharewarem najdete lepší programy pro vypalování a potisk přebalů CD, vydat 50 dolarů za tento výrobek se nevyplatí.

### SONIC FOUNDRY NOISE REDUCTION PLUG-IN:

Pro využití tohoto nástroje potřebujete editor zvuku s rozhraním pro zásuvné moduly DirectX. K 280 dolarům prodejní ceny tak připočtete ještě pár bankovek. Restaurování vás pak ale nadchne. Díky řadě voleb se profesionální zásuvný modul vypořádá téměř se vším – i s rušivými zvuky v nevydřených nahrávkách a z poškrábaných desek. Pomocí funkce Preview může uživatel vše zkontrolovat v reálném čase a podle výkonu procesoru měnit i během přehrávání. Měli byste ovšem mít nejnovější hardware.

I přes dobré výsledky při restaurování obsadil speciální nástroj v testu až poslední místo: nemá rozeznávání skladeb, efekty, záznamové funkce ani asistenty. Zřekl se i vypalovací funkce a dobrého rozhraní.

### NIKDO TO NEMÁ LEHKÉ

Příznějme si, kandidátům jsme to neulehčili. Restaurování testovacích souborů vyžadovalo od programů úplně všechno. Výsledky byly extrémně rozdílné – zatímco pro nástroje jako Digital CD Recording Studio nebo Acoustica to bylo příliš, Musik CD Recorder, Sound Laundry, Wave Purity nebo Noise Reduction přinesly použitelné výsledky.

Další dělení se odvíjelo od přítomnosti přidavných funkcí. Zásuvný model Noise Reduction sice dosáhl nejlepších výsledků ve filtraci, ale neumí ani vypálit CD, ani zaznamenat skladby. Rovněž Diamond Cut, Sound Laundry a Wave Purity ztroskotaly na chybějících funkcích.

Vítězem se tak stal nástroj, který nabízí uživateli za málo peněz nejvíc – Music CD Recorder se s úkoly dobře vyrovnává a zahrnuje celý proces od záznamu až po vypálení. Celkově nás ale výsledek testu zklamal. Naše zjištění je, že úplné restaurování záznamů na gramofonové desce není od určitého „stupně znečištění“ možné s žádným z nástrojů.

S. Goldmann, M. Schröder,  
M. Brun, P. Zákostelný

BORLAND KYLIX

# MILOVNÍCI PASCALU VE SVĚTĚ LINUXU



Kylix můžeme jednoduše přejmenovat na „Delphi for Linux“. Jde o nástroj pro vývojáře, kteří pracují s objektivně orientovaným programovacím jazykem Pascal. Na jaká úskalí se budete muset připravit při jeho instalaci a při práci s ním?

**K**ylis je první výkonný nástroj pro rychlý vývoj aplikací typu RAD (Rapid Application Development) přímo pod operačním systémem Linux, který slučuje intuitivní vizuální vývojové prostředí, optimalizující kompilátor, interaktivní ladicí prostředí a obsáhlou sadu komponent pro tvorbu běžných desktopových aplikací, databázových aplikací i internetových aplikací pro systém Apache.

Většinu původně napsaných aplikací pro operační systém Windows (pokud nepoužívají velké množství přímých volání Win API nebo jiné závislé funkce Windows – práce s registry atd.) můžeme snadno, zpravidla jen s malými úpravami převést pod operační systém Linux. Pro nové aplikace, které budou využívat novou knihovnu vizuálních komponent CLX (odpovídá známé VCL

pod Windows), je potom přenositelnost Linux – Windows na úrovni zdrojového kódu zaručena. Pro kompilaci na platformě Windows bude potřeba využít Delphi verze 6, které rovněž bude podporovat novou knihovnu CLX. To tedy znamená, že budeme moci vyvíjet aplikace, které budou současně dostupné pro Windows a Linux.

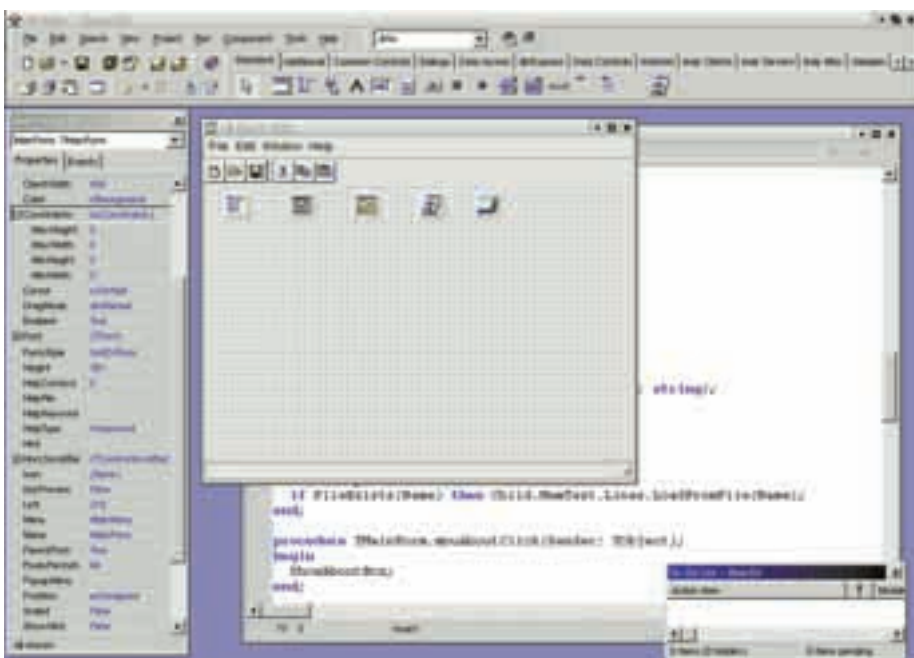
Kylix je nativní linuxová aplikace, tzn. nepoužívá žádný emulátor. Používá optimalizující překladač, který produkuje nativní linuxový kód (žádný pseudokód). Dále využívá nové knihovny platformově nezávislých vizuálních komponent (CLX). Objevují se zde nové nástroje pro práci s databázemi (dbExpress). Aplikace můžeme vyvíjet pro různé manažery (KDE, GNOME, WMAKER) současně. Lze snadno vytvořit konzolové aplikace, internetové aplikace pro server Apache nebo sdílené objektové knihovny (.so) atd. Kylix má vysoce přizpůsobitelné pracovní prostředí IDE (Integrated Development Environment), které se velmi podobá tomu z Delphi, takže vývojáři přecházející z Windows nebudou mít problémy s adaptací na nové neznámé prostředí. Aplikace můžeme doplnit nápovědou. Sami můžeme využívat nápovědy Kylixu, nechybí tištěná dokumentace v angličtině.

Součástí dodávaného kompletu jsou tři CD (Kylix – Server Developer, Kylix – Companion Tools a SuSE LINUX 7.0 Evaluation version) a tři manuály (Developer's Guide Kylix, Language Guide Object Pascal a Quick Start Kylix) a také mapa s hierarchií objektů v Kylixu (Kylix Object Hierarchy). Na prvních dvou CD najdete vlastní aplikaci, množství ukázkových příkladů, velký počet komponent a nástrojů od nezávislých dodavatelů, které usnadní první práci s Kylixem. Na posledním CD najdete zkušební verzi linuxové distribuce SuSE LINUX 7.0. Ve třech manuálech najdete rychlý úvod do programování v Kylixu pod Linuxem (Quick Start Kylix), popis programovacího jazyka Pascal v jeho objektivně orientované verzi (Language Guide Object Pascal) a podrobný popis všech funkcí Kylixu s detailním popisem výroby jednotlivých druhů aplikací (textové a grafické editory, databáze, internet atd.).

Součástí dodávaného kompletu jsou tři CD (Kylix – Server Developer, Kylix – Companion Tools a SuSE LINUX 7.0 Evaluation version) a tři manuály (Developer's Guide Kylix, Language Guide Object Pascal a Quick Start Kylix) a také mapa s hierarchií objektů v Kylixu (Kylix Object Hierarchy). Na prvních dvou CD najdete vlastní aplikaci, množství ukázkových příkladů, velký počet komponent a nástrojů od nezávislých dodavatelů, které usnadní první práci s Kylixem. Na posledním CD najdete zkušební verzi linuxové distribuce SuSE LINUX 7.0. Ve třech manuálech najdete rychlý úvod do programování v Kylixu pod Linuxem (Quick Start Kylix), popis programovacího jazyka Pascal v jeho objektivně orientované verzi (Language Guide Object Pascal) a podrobný popis všech funkcí Kylixu s detailním popisem výroby jednotlivých druhů aplikací (textové a grafické editory, databáze, internet atd.).

## PUŠŤME SE DO PRÁCE

K testu byl použit počítač s procesorem Pentium Celeron 333A, 192MB paměť RAM, linuxová distribuce Debian Potato 2.2 s jádrem 2.2.18 a windowsovým manažerem windowmaker. Po přečtení souboru „INSTALL“ s podrobným popisem procesu celé instalace jsem zjistil, že Kylix umož-



# Ve vrcholné formě



*Jsme na trhu již osm let. Silná společnost distribuující silné a kvalitní značky. Autorizovaní distributoři značek GENIUS a LITEON, pro KME a MAXXTRO máme výhradní zastoupení. Jednoduché objednávání přes nový WeBLINE 3, spolehlivé a rychlé dodávky do 24 hodin, služby na úrovni.*

*Jsme stále ve vrcholné formě. A nehodláme polevit.*

#### **Naše novinka:**

*uvádíme na trh skříně KME s čelním vyvedením audio, COM a USB portů.*

**ELKO**  
COMPUTER GROUP

*Dokonalé produkty, dokonalé služby*



**KME**



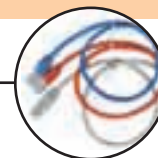
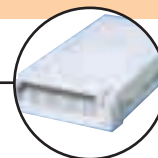
**Genius**



**LITEON**



**Maxxtro**



**ELKO, Přízová 3, 602 00 Brno**, tel.: (05) 43 21 49 12, fax: (05) 43 21 53 77, info@elko.cz, www.elko.cz • **ELKO, Ševce Matouše 9, 140 00 Praha 4**, tel. (02) 414 43 838, fax: (02) 414 44 752, praha@elko.cz, www.elko.cz • **ELKO, Cihelní 81, 702 00 Ostrava**, tel. (069) 66 22 978, fax: (069) 66 23 710, info@elkostrava.cz, www.elkostrava.cz • **ELKO, Hanychovská 832/37, 460 10 Liberec 3**, tel. (048) 51 50 140, fax (048) 51 50 142, info@elkolbc.cz, www.elkolbc.cz • **ELKO, Bojnická cesta 7, 071 01 Prievidza**, tel. +421 862 54 30 717, fax +421 862 54 30 718, elko@elkopd.sk, www.elkopd.sk

# cestování

cestovani.atlas.cz

...nás svět se točí kolem Vás...

## LAST MINUTE LETENKY POJIŠTĚNÍ INFORMACE



Nabídka více než 3000  
zájezdů a dovolených na  
poslední chvíli s  
podrobným popisem.



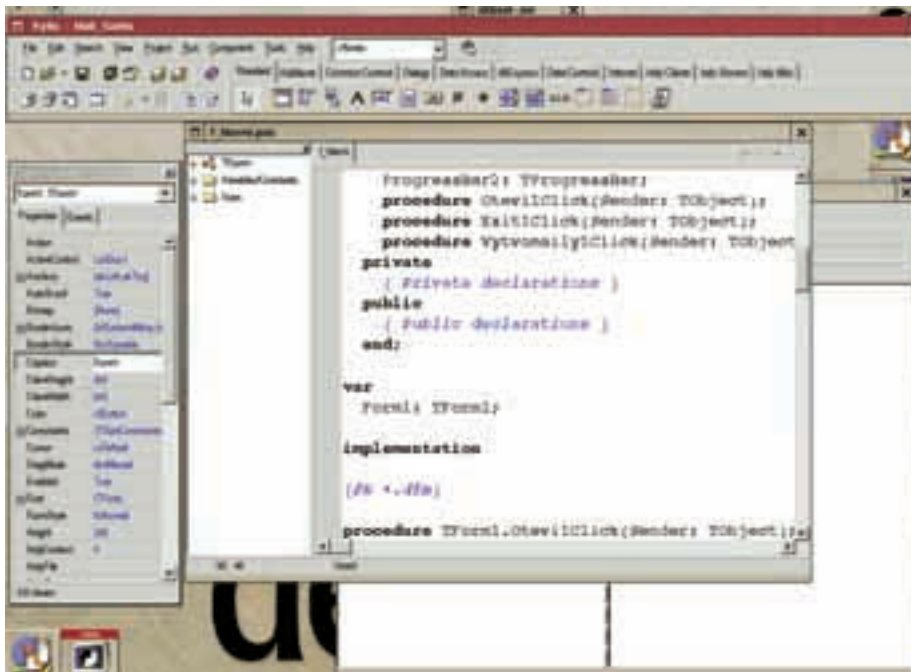
Kamkoli budete chtít.  
Rychlostí, kterou jste  
nečekali a za ceny, které  
jsou více než příjemné.



Užijte si dovolenou v klidu.  
Vyberte si pojištění, které  
Vám vyhovuje z pohledu  
Vašeho kresla...



Na světě je mnoho  
krásných míst... Rádi  
budeme Vaším průvodcem.



ňuje dva typy instalace – pod uživatelem root (mohou využívat všichni uživatelé serveru) nebo pod normálním uživatelem (může využívat jen tento uživatel). Oba typy instalace mohou běžet v grafickém či textovém režimu. Vybral jsem si variantu root a spustil soubor „setup.sh“. Výsledkem bylo zjištění, že nemám odpovídající verzi knihovny GLIBC (Glibc version....FAILED). Kromě souboru setup.sh naleznete na CD další spustitelný soubor „testsystem“. Jak už název napovídá, po jeho spuštění se dozvíte, jestli je váš systém připraven na instalaci aplikace Kylix.

K podporovaným distribucím najdete opravenou verzi knihovny glibc přímo na tomto CD v adresáři patches/. Pro opravenou knihovnu glibc pro distribuci Debian jsem musel na internet na adresu <http://www.teatime.com.tw/~tommy/debian/>. Později jsem se dozvěděl, že upravenou knihovnu glibc můžete najít i na internetové adrese <http://hlubocky.del.cz/downloads/libc6>.

V krátké době se určitě opravené verze glibc objeví i na oficiálních stránkách Kylixu (<http://www.kylix.cz>). Bude se tak stávat s postupným navyšováním počtu podporovaných distribucí Linuxu produkty firmy Borland.

Po instalaci příslušných knihoven jsem pokračoval v instalaci. Testování systému již proběhlo bez problému a po výběru instalovaných částí se rozběhla instalace. Nepokračovala však dlouho a skončila chybou „Error -10“ a konstatováním, abych se obrátil na technickou podporu firmy Borland. To se mi vůbec nechťelo, a tak jsem se pokoušel dál. Několik následujících pokusů nepřineslo žádný obrat k lepšímu. Až ten, kdy jsem se Kylix pokusil nainstalovat jako normální uživa-

tel, byl úspěšný. Na mém domácím počítači to rozhodně není na závadu. Na serveru, kde by vývojový nástroj využívalo více uživatelů, by to byl jistě problém.

Takto proběhla instalace na nepodporované distribuci Linuxu Debian Potato 2.2. Instalace na podporovaných distribucích je bezproblémová. Alespoň to jsem se dozvěděl z několika diskusních skupin okolo Kylixu. Stačí postupovat podle návodu uvedeného v souboru INSTALL, a případně přinstalovat stávající knihovny těmi, které jsou přímo dodávány na příloženém CD.

### LINUX KONTRA WINDOWS

Nyní se podíváme na problematiku přenosu aplikací mezi operačními systémy. Už na krabici s Kylixem najdete nálepku „Delphi Compatible“, ale stoprocentní kompatibilitu rozhodně nečekejte. Alespoň ne s verzí Delphi 5, možná se dočkáme →

### BORLAND KYLIX

Nástroj pro vývoj aplikací v operačním prostředí Linux.

**Doporučené systémové požadavky** ▶ Intel Pentium 200 MHz (doporučuje se aspoň 400 MHz), 64 MB RAM (doporučuje se 128 MB), 175 MB na disku pro plnou instalaci, CD-ROM mechanika, VGA, SVGA nebo lepší monitor, myš nebo jiné polohovací zařízení.

**Výrobce** ▶ Borland

**Zapůjčil** ▶ Borland, s. r. o., Praha

**Cena** ▶ Kylix Desktop Developer 8990 Kč (verze pro školy za 4990 Kč), Kylix Server Developer 77 500 Kč (verze pro školy za 17 900 Kč a pro majitele Delphi 6 za 59 990 Kč). Ceny jsou uvedeny bez DPH.



**Tato strana je záměrně prázdná.**



→ ve verzi Delphi 6. Výsledné aplikace není možné přenášet mezi operačními systémy přímo ve spustitelném kódu, jako je tomu např. u interpretované Javy. Aby byly funkční, musejí být pro daný systém překompilovány, tzn. přenositelnost je zajištěna na úrovni zdrojového kódu.

Problémy s přenosem aplikací původně určených pod Windows budete mít převážně tehdy, pokud používáte technologie, které Linux prostě nepodporuje – COM (Component Object Model), ActiveX, OLE, ADO, Corba, záležitosti okolo systémových registrů, ovládacích panelů a systémových zpráv. Dále se dostanete do potíží, pokud ve svých aplikacích používáte datové jádro BDE (Borland Database Engine), které již zastaralo natolik, že jej Borland nehodlá nadále podporovat a rozhodl se ho vyměnit novým systémem dbExpress.

Dále si při převodu zdrojového kódu z Delphi do Kylixu musíme dát pozor na rozdílnost souborového systému (Linux rozlišuje velká a malá písmena a úrovně adresářů odděluje normálním lomítkem „/“ místo ve Windows používaným „\“). Delphi pojmenovávají unity s příponou .res, ale do zdrojového kódu zapisují {\$R \*.RES}. Navíc jména jednotlivých odpovídajících unit si stoprocentně neodpovídají. Např. unitě form v Delphi odpovídá qform v Kylixu atd. Příslušnou konverzní tabulku naleznete v nápovědě. Jedná se především o doplnění písmena q před jméno unity. V případě převodu zdrojových textů z Linuxu do Windows můžete na změnu normálních a zpětných lomítek zapomenout, Windows si s normálními lomítky poradí (při převodu Windows – Linux musíte důsledně dodržovat lomítka normální).

Další problémy vznikají v rozdílech mezi knihovnami VCL a CLX. Úplně náhodou jsem objevil rozdíly u komponenty TspinEdit a TtrackBar, kde chybí vlastnosti maxlength, maxvalue, minvalue

a místo nich jsou tu vlastnosti max a min. Tohoto nejspíše neúmyslného přejmenování vlastností u komponent bude asi více, ale víc se mi jich nepodařilo objevit. Překvapilo mě, že není žádný problém v kódování češtiny. Když otevřete soubor z Delphi pravděpodobně v kódování Win1250, dojde k automatickému převodu do ISO-8859-2.

Závěrem lze tedy říci, že pokud máte pro Kylix k dispozici potřebné knihovny komponent, je převod programu z prostředí Delphi do prostředí Kylix proveditelný relativně snadno. Pokud příslušné knihovny nemáte, budete mít problémy podstatně větší, neboť za dlouhou dobu působení Delphi vzniklo nepřeberné množství knihoven, které jsou pochopitelně čteně využívány. Kylix je na trhu velmi krátkou dobu na to, aby vývojáři komponent mohli dostatečně reagovat. A především převod knihoven již není zdaleka tak bezproblémový, jelikož zde se vývojáři mnohem více obrací na WinAPI a vlastní jádro Windows. Při vývoji komponent bude vyžadována mnohem větší znalost jádra Linuxu a mnohé knihovny bude zřejmě nutné přeprogramovat zcela.

### SPOLUPRÁCE S DATABÁZEMI

Jednou z nejdůležitějších částí každého vývojového produktu je práce s databázemi, protože dnes se vše točí kolem databází a internetu. Kylix navazuje na osvědčený model komponent z Delphi, ale namísto rozhraní BDE využívá novou knihovnu dbExpress, která zpřístupňuje mnoho známých databází (MySQL, Oracle, DB2, InterBase atd.) a svou otevřenou architekturou umožňuje i vytváření ovladačů pro další, dosud neimplementované databáze.

### VÝVOJ APLIKACÍ PRO INTERNET

Zde je patrný asi největší posun v porovnání s Delphi. Vývoj aplikací pro internetový server Apache posunul programování pro internet do jiné roviny. Práci s internetem pokrývají vlastně dvě sady komponent a funkcí. První z nich NetCLX obsahuje nástroje pro vývoj serverových aplikací pro webový server Apache. Tím je zajištěna plná podpora rychlého vývoje dynamických webových aplikací. Druhou sadou je soubor komponent Internet Direct (INDY) od společnosti Nevrona, který zprostředkuje přímo práci na úrovni různých internetových protokolů typu HTTP, FTP, SMTP, NNTP atd.

### ZKUŠENOSTI

Pokud mám v několika větech shrnout zkušenosti s Kylixem, pak řeknu asi toto: Po problematické instalaci, které budete na podporovaných distri-

bucích ušetření, jsem dostal do ruky výkonný prostředek pro vývoj aplikací pod Linuxem. Ko- nečně budou moci do světa Linuxu naplno vtrhnout milovníci Pascalu, když nyní je Linux domé- nou C/C++. Překvapila mě rychlost kompilace – při první jsem si myslel, že se vůbec nepovedla. Za dva měsíce, co jsem měl možnost Kylix využí- vat, jsem ocenil jeho stabilitu, což úzce souvisí s operačním systémem Linux. Trošku mě překva- pilo, že Kylix nevyužívá přímo souborového dialogového okna Linuxu, ale má vlastní dialog „File Open“, ve kterém nelze např. provést mazání souboru.

Pokud chcete využívat nástroje pro internet a server Apache, pak vám nezbyvá nic jiného než sáhnout po verzi Kylix Server. Pokud jste méně majetní a jste příznivci myšlenky „Open Source“, pak sáhněte zdarma po verzi Kylix Open Edition. Kompromísem mezi oběma je verze Kylix Desktop.

Petr Souček

## SROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH KOMPLÉTŮ

**Kylix Desktop Developer** – základní verze produktu, umožňuje vývoj aplikací s grafickým uživatelským rozhraním i konzolových aplikací. Součástí je i napojení na databáze MySQL a InterBase. Pochopitelně je možný též vývoj vlastních komponent. Aplikaci lze šířit v rámci licence GPL (General Public License), jiné obecné licence nebo jako klasické komerční programy.

**Kylix Server Developer** – nejrozsáhlejší verze produktu. Oproti verzi Desktop obsahuje zejména možnost vývoje serverových aplikací pro Apache (včetně nástrojů pro snadný převod z ostatních HTTP serverů na platformu Apache), podporu databází Oracle a IBM DB2.

**Kylix Open Edition** – jedná se o nejjednodušší verzi, která nebyla k dispozici od začátku, ale její zveřejnění se protáhlo až k 25. 7. 2001. Od tohoto data si tuto verzi můžete zdarma stáhnout na serveru společnosti Borland na adrese <http://www.borland.com/downloads>. Na adrese <http://www.borland.com/kylix/openedition> se dozvíte podrobnější informace, jak produkt stáhnout. Nejdříve je nutné vyplnit registrační formulář a na jeho základě vám e-mailem přijde sériové číslo a aktivační kód. Potom již budete moci produkt Kylix Open Edition plně využívat. Tento produkt je určen výhradně pro vývoj aplikací typu „Open Source“, šířených spolu se zdrojovým kódem. Kylix Open Edition umožní linuxové komunitě rychle a snadno vytvářet sofistikované, volně šířitelné aplikace s vysoce vizuálním grafickým rozhraním (GUI) a usnadní vývoj aplikací za použití mechanismu drag and drop. Kylix Open Edition dodává širokou sadu více než 100 znovupoužitelných, přizpůsobitelných a rozšiřitelných komponent FreeCLX pro vývoj volně šířitelných linuxových aplikací. Tato verze je ochuzena o některé pomocné nástroje a vývojové komponenty pro server Apache. Aplikace budou obsahovat speciální „vodoznak“, tj. razítko kompilátoru příslušného vývojového nástroje. Instalace KOE a jeho samostatná recenze je součástí Chip CD 10/01.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

VYPALOVACÍ SOFTWARE

# VYPALOVÁNÍ, KOPÍROVÁNÍ, KLONOVÁNÍ



Nezáleží na tom, jde-li o hudbu, video nebo přesnou kopii nejnovější hry. Dobrý vypalovací program zvládá každý formát. Zda nové verze skutečně vypalují vše, co je z bitů a bytů, ukážeme v následujícím testu.

**N**a rozdíl od vypalovacích high-end CD mechanik, které vypalují prakticky cokoliv, existují u softwaru velké rozdíly. Nové funkce mechanik, jako je BURN-Proof, ovládají vypalovací programy nyní již bez problémů. BURN-Proof (Buffer Under-Run proof) je technika zamezení zničení vypalovaného média při podtečení bufferu, které nastává při pomalejším dodávání dat, než je rychlost vypalování. To se může objevit, pokud na počítači během vypalování pracujete. Také profesionální úlohy, jako je přepisování minicédéček až po

99minutové zapisovatelné CD, patří k repertoáru. Většina programů vypaluje jak audio a video CD disky, tak i datové CD disky. Ovšem i drahé vypalovací programy vykazují v jednom důležitém detailu slabiny: při klonování CD disků s ochranou proti přepisu selhávají.

Zde předvádějí specialisté, jako je CloneCD, svoje silné stránky. Překonávají i propracované postupy ochrany proti klonování a vytvářejí perfektní klony. Z tohoto důvodu jsme do testu zahrnuli i nejdůležitější specialisty na klonování. Ovšem vzhledem k tomu, že je nelze přímo porovnat, zůstali stranou hodnocení.

## INSTANT CD/DVD 6:

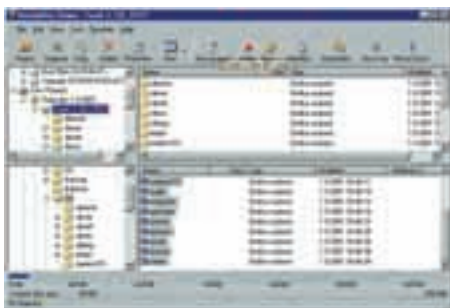
Těsně na třetím místě skončila verze bývalého InstantCD Wizardu. Výrobce VOB vylepšil velké nedostatky dřívější verze a zhodnotil balík novými moduly. V okně sestaví uživatel nový projekt a vybere soubory k vypalování. Je-li nutné provést další nastavení, musí se asistent nejprve zavřít. Spínač „zápis na médium“ v tomto případě nevede k cíli. Ovládání tedy není příliš intuitivní. V hlavním okně podobném Exploreru se budete

orientovat lépe. Funkce a možnosti produktu Instant CD/DVD jsou ovšem robustní. Balík se skládá z různých nástrojů, které sahají od zvukového editoru až po řešení zálohy. Nepříjemné ovšem je, že není možné přecházet z jednoho programu do druhého.

Vrcholem programové sbírky je InstantCopy, modul, který dělá konkurenci dokonce specialistům na klonování. Během testu se například podařilo vypálit aktuální hit v oblasti her. Jestliže ochranu proti kopírování znáte, je díky předem nastaveným profilům možné bez problémů zhotovit kopii 1 : 1.

Další předností je rozlišení formátů a velikostí zapisovatelných disků. Díky tomu je Instant CD/DVD schopen zapisovat i na exotické disky. Software vypaluje VCD, SVCD a DVD. AVI lze ovšem konvertovat pouze do formátů MPEG-1, MPEG-2 se nepodaří. Také je škoda, že chybí MP3 kodek.

V testu jsme narazili na chybu programu – jméno souboru v rámci jednoho projektu lze měnit tak, že porušuje jmenové konvence. Je-li jméno příliš dlouhé, máte dobré vyhlídky, že se Instant CD/DVD zhroutí. Kvůli rozhořčení uživatelů již výrobce VOB oznámil update. →



Instant CD/DVD: Obsah disku se tvoří jednoduchým přetahováním souborů do projektu. Ve spodní části ihned vidíte aktuální zaplněnost.



Easy CD Creator: Zvolit, klepnout, vypalovat – Easy CD Creator nabízí začátečnickům zvlášť jednoduchou obsluhu.



CD Maker Pro: Jaký CD disk si budete přát? Ve startovacím menu si uživatel vybere, co chce vypalovat, a už se jede.

### EASY CD CREATOR 5 PLATINUM:

Tento program oslovuje začátečníky. Nezkoušené uživateli mohou již po stisknutí několika tlačítek úspěšně vypalovat. Tajemství úspěchu zní: provést výběr, klepnout, vypalovat. Ovšem na některých místech se objevují výrazy, které mohou uživatele znejistit. Termíny, jako jsou sound-stream, dataCDprojekt a video-image, uživatele při výběru iritují. Je-li ovšem správný projekt nalezen, jsou obsluha a vypalování jednoduché. Creator ovládá prakticky všechny vypalovací formáty, jsou ovšem ukryté hluboko v nabídce „File | New CD Project“.

V oblasti multimédií se program pokouší zabodovat zpola dokončenými triky. Fotoalbum nezpracovává všechny udávané grafické formáty. O smyslu kýčovitě videopohlednice vypálené na CD disku bychom mohli dlouze debatovat. Problémy s Windows 2000 má přibalený Take Two, záložní program pro pevný disk. V důsledku toho trvá fáze zavádění extrémně dlouho, v nejhorším případě se váš systém zhroutí. Výrobce Roxio již připravil na svých stránkách [www.roxio.de](http://www.roxio.de) korekční program.

### NTI CD MAKER PRO 5:

Na první pohled program zaujme svou jednoduchou strukturou. Již na startovacím panelu uživatel vybere, který druh CD disku chce vypalovat. Při

vypalování on-the-fly (přímo, bez vytváření obrazu CD na HDD) doporučujeme Pentium III s minimálně 700 MHz. Teprve s tímto vybavením můžete odstartovat s více než čtyřnásobnou rychlostí vypalování. Velkou výhodou je nelimitovaný MP3 kodek od Fraunhoferu; za toto vybavení musíte u jiných programů zaplatit dost peněz. Zato pokulhává CD Maker v oblasti VCD/SVCD za aktuálním vývojem – není k dispozici kodér pro převedení souborů AVI na MPEG. Vypalování VCD a nově SVCD není žádný problém.

Velkou nevýhodou je nevyzrálость programu v několika oblastech. Při zapnutém BURN-Proofu potřeboval program pro normální audio CD disk deset minut, bez rozdílu toho, zda údajně vypaloval dvanácti-, nebo šestnáctinásobnou rychlostí. U osmichlostní vypalovačky od Mitsumi provedl zase výběr ideální rychlosti pro kopii datového CD disku na 4x. Bohužel také předem nesdělil, že je množství dat pro zapisovatelný disk příliš velké. Teprve při testovacím běhu CD Maker na tento fakt upozorní, vyhodí CD disk a odpovídající hlášení.

Ještě jeden tip: Nepokoušejte se postup testování pro audio CD disk přerušit. To je někdy dostlačující pro spadnutí programu. Celkově je to lehké ovladatelný program, a i přes drobné nedostatky je vhodný pro začátečníky, kteří se nechtějí propracovat k finesám vypalování. →

## VÍTEŽ TESTU

# WinOnCD 3.8

Nová verze WinOnCD sází do budoucnosti plně na DVD. Software vypalovaček udělá z vašeho DVD přehrávače všeuměla.

Silnou stránkou programu je oblast audia. U WinOnCD je zpracování zvuku optimálně integrováno do programu a nabízí mnoho profesionálních filtrů. Najdete zde také neobvyklé zkreslovače hlasu, jako je Robovoice a Alienize.

### CELKOVÉ HODNOCENÍ

- + dobré multimediální schopnosti
- + velmi dobrá podpora zvuku
- + jednoduchá obsluha

**Cena/Výkon** ▶ dobrý

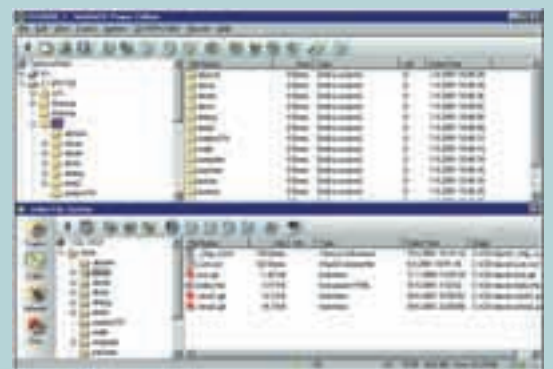
**Cena** ▶ cca 61 EUR

**Info** ▶ [www.roxio.de](http://www.roxio.de)

Fandové audia zde naleznou také album hudby. Díky MPEG-1 Audio-Layeru 2 se vejde na jeden CD disk až osm hodin hudby, která poběží na každém DVD přehrávači. Při kódování do MP3 stihne WinOnCD ovšem pouze hubených 56 kbit/s, což odpovídá špatné radiokvalitě. Také playlisty M3U od WinAmpu způsobují problémy – je-li ve jménu MP3 souboru prázdný znak, reaguje software vypsáním nesmyslného chybového hlášení.

Majitelům digitálních kamer nabízí integrované album fotografií optimálně paměťové médium – své obrázky si můžete prohlížet v televizi s rozlišením 720 × 576 pixelů.

WinOnCD ovládá nejdůležitější formáty CD disků, zvláště vypalování CD ISO image je nyní jednodušší. Přepisování mini CD disků a 99minutových zapisovatelných disků funguje bez problémů. Kopírovací modul sice RAW ovládá,



WinOnCD: Hlavní okno výherce testu se prezentuje uklizené, přehledné a připravené na drag & drop.

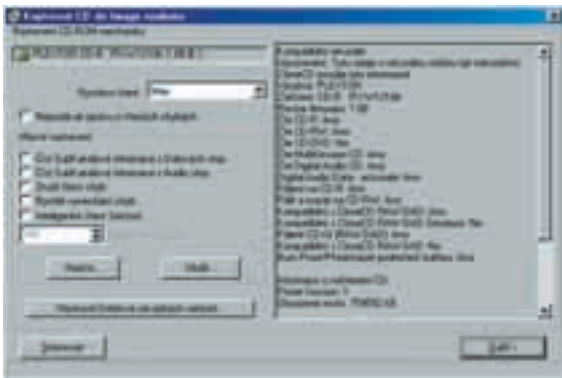
je ovšem použitelný pouze pro zastaralé mechanismy ochrany proti kopírování.

Se schopnostmi připojené vypalovačky si WinOnCD neumí vždy poradit. Ačkoliv je v nabídce vlastností podpora RAW vypalovačky Mitsumi správně znázorněna, brání se software kopírování RAW a vypíše chybové hlášení.

### → SYBEX BRENNSTUDIO PRO

Za německým BrennStudiem se skrývá modifikovaná verze Instant CD Wizardu 5.2, tedy staré verze. Ta již obsahovala funkci měření kapacity zapisovatelného disku. V rámci testu si proto hra- vě poradila s mini CD. Ovšem měření se nepove- de vždy. Některé formáty, jako zapisovatelný CD disk 800 Mb, vypalovací software během testu nerozpoznal.

Také tomuto programu chybí MP3 kodér, Sy- bex doporučuje kodér Encoder Blade, zdarma na <http://bladeenc.mp3.no>. S ním se podaří i MP3 on-the-fly bez problémů. Pro rychlejší vy- palování s více než desetinásobnou rychlostí je nutné odpovídajícím způsobem zvětšit vyrovná- vací paměť.



CloneCD: Dost dobře ví, co vaše vypalovačka zvládne a co ne.

Video CD disky software nevypaluje, pouze au- dio, datové nebo image soubory. Bug s dlouhým jménem souboru, se kterým se potýkal už Instant CD/DVD 6, se objevuje také u BrennStudia.

Ovšem většinou to zůstane u zamítnutí vypalová- ní. Zhroucení systému se neobjevovalo tak často. Takže ten, kdo chce ušetřit peníze a na program neklade vysoké nároky, bude s BrennSoftem spo- kojen. Hotline poskytovaná zdarma přináší dodatečné body.

### CLONECD 3.0

Bez debaty, pro pravé kopie 1 : 1 je umělec RAW to pravé. Nyní již nabízí CloneCD obsáhlý se- znam kompatibilních vypalovaček. Nová verze zůstává věrná roli specialisty a nepřináší u vyba- vení a funkčnosti mnoho nového. Kromě zápisu v modu RAW, u ně- hož má vypalovací program přímou kontrolu nad tím, co se kam zapíše, umí CloneCD pouze ještě formáto- vat CD-RW a vytvářet obrazy CD.

Došlo jen k malým změnám konfi- gurace oproti verzi 2.8. Exkluzivní přístup na jednu jednotku nyní mů- žete vypnout. Dále vás nová verze informuje o hardwaru vypalovačky – CloneCD ve vlastním okně znázorňu- je, co vaše vypalovačka umí a co ne.



CDRWin: I jednotlivé skladby a sektory CD disku umí CDRWin extrahovat.

Celkově se CloneCD těší velké oblibě zvláště z toho důvodu, že si poradí téměř s každou ochranou proti kopírování. Nyní se ovšem objevi- la jedna varianta ochrany proti kopírování Secu- ROM II, se kterou si program ještě nevadí rady.

### CDRWIN 4.0A BETA

Tento druhý specialista sice vykazuje pro klono- vání více všeobecných funkcí nežli CloneCD, zato má ve své disciplíně méně možností nastavení. Nová verze nemá ještě tolik novinek, jak by se dalo skokem k verzi 4 očekávat. Zato funkce zná- mé z verze 3.8 pracují stabilně a spolehlivě – beta je vhodná pro běžné užívání. Ve verzi 4 podporuje →

## CENOVÝ TIP

# Nero 5.5

Díky vynikajícím funkcím pro video a audio CD disky je Nero výhercem testu poražen jen o špičku nosu.

Nero 5.5 sází na multimédia – audio a video CD disky konvertuje a vypaluje bez problémů. Navíc je vylepší CD obalem. Brzy má být k dispozici MPEG-2 Plug-in, který přemění AVI videodata pří- mo do formátu kompatibilního s SVCD. Při pořizo-

#### CELKOVÉ HODNOCENÍ

- + časté updaty
- + vynikající pomocné utility
- špatná funkce kopírování

**Cena/Výkon** ▶ výborný

**Cena** ▶ cca 49 USD

**Info** ▶ [www.ahhead.de](http://www.ahhead.de)

vání bezpečnostních kopií ovšem sláva Nera pohasíná. S ochranou proti kopírování si program u nových her neporadí. Ovládání je složité a dobré dodatečné funkce jsou kryté v početných podnabídkách.

S ohledem na funkce vypalovačky a pod- poru vypalování naopak žádný jiný pro- gram nemá nad programem Nero navrch. Ovládá prakticky všechny formáty, vypaluje soubory ISO a přepisuje od 8centimetro- vých CD disků až po 99minutové zapisova- telné CD disky prakticky všechno. Vzhle- dem k tomu, že Nero není kompatibilní s jinými vypalovacími programy, nabízí Ahead na [www.ahhead.de](http://www.ahhead.de) bootovací utility pro paralelní provoz několika vypalovacích programů. Nový autodetekční software vyhledá ovladače cizích programů a zhotovuje z nich automaticky boo- tovací menu (jen pro Win 9x).

Také dodatečné programy potěší: **Drive Speed** sníží rychlost a slyšitelně zmenší hlučnost



Nero: Pomocí integrovaného wave editoru dáte vašim oblíbeným hi- tům poslední úpravu.

a **CD Speed** prověří výkon vypalovačky. Tato pro- fesionální funkce se ovšem dobře ukrývá v nabíd- ce programu Nero CD „Extra | Overburning Test“. Integrovaný zvukový (wave) editor je srovnatelný s CoolEditem. Při kódování MP3 narazíte na limi- taci: pouze 30krát je možné proměnit soubory do formátu MP3. Potom stojí užívání originálního kodéru Frauenhofer 15 dolarů.

## KLONOVAT, AŽ SE KOUŘÍ Z VYPALOVAČKY

CloneCD sice umí mnohem méně nežli komplexní vypalovací programy z našeho testu, jednu věc ale umí lépe: klonování chráněných CD disků. Ukážeme vám rychlou cestu k vytvoření kopie.

Tak úplně to ovšem výrobci her těm, kdo klonují, nezjednodušují. Téměř každá hra má svou vlastní ochranu proti kopírování, kterou lze obejít pouze za pomoci zvláštních parametrů – i když se jedná pouze o záložní kopii. Jediným předpokladem úspěchu je, že CloneCD musí podporovat váš hardware. Na domovské stránce výrobce Elaborate Bytes ([www.elaborate-bytes.com](http://www.elaborate-bytes.com)) najdete aktuální seznam. POZOR: Svoje hry můžete kopírovat samozřejmě jen čistě k účelům zálohování.

### 1. Nahrajte a nainstalujte potřebný software

Spustíte instalační program, po instalaci a případném restartu počítače nastavte používaný jazyk (češtinu) a akceptujte právní odkaz. U CloneCD nemusíte znát žádné komplikované parametry. Jednoduše si stáhněte z internetu ([www.mod.myokay.net](http://www.mod.myokay.net)) soubory clonedb\_2002.exe a modsengine.exe. Spustíte modsengine.exe a nainstalujete Borland Database Engine. Poté nainstalujte CloneCD Games Database spuštěním souboru clonedb\_2002.exe. Instalace opět proběhne zcela

automaticky. Případné otázky zodpovězte jednoduše „yes“ nebo „OK“.

### 2. Načtete informace o chráněném CD disku

Nyní proveďte aktualizaci databanky. Na [www.mod.myokay.net](http://www.mod.myokay.net) najdete aktuální verzi souboru zip. Rozbalte stažený soubor do adresáře CloneDB. Nyní máte k dispozici nejnovější parametry. Vložte CD disk s ochranou proti kopírování do CD mechaniky, která podporuje CloneCD. Otevřete CloneCD Games Database. Data na CD disku můžete načíst dvojím způsobem:

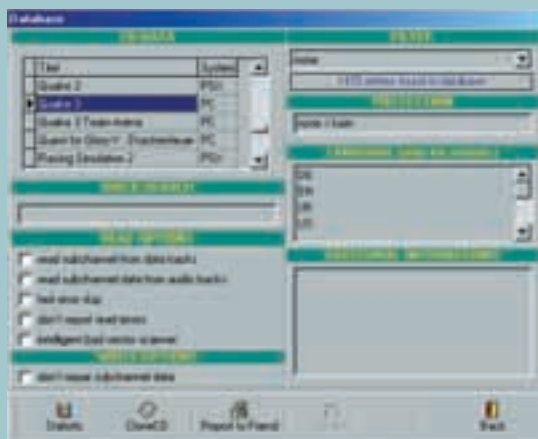
**MOŽNOST 1** ▶ Vyberte hru, kterou chcete kopírovat. Klikněte na „Database“. V levém horním okně najdete seznam, který obsahuje přes 1400 her. Jestliže si přejete kopírovat například hru „Diablo II“, najdete odpovídající zápis a klepněte na něj. Program znázorní správné parametry.

**MOŽNOST 2** ▶ Někdy Database novější tituly nezná. Přesto můžete CD disk naskenovat a parametry zjistit samostatně. Klepněte na „Detector“ a potom na „CD Scan“ v hlavní nabídce. Budete informováni o ochraně proti kopírování a správném nastavení. Klepněte nyní na „CloneCD“.

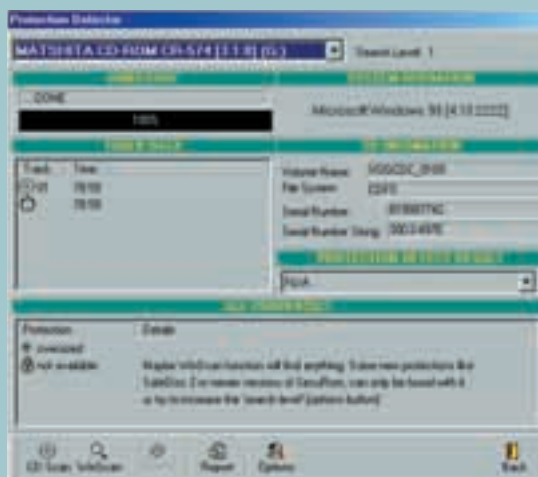
V obou případech převezme CloneCD nastavení databanky. Klepněte v CloneCD na „Soubor | Číst do Image souboru“. Zvolte mechaniku, ve které se nachází CD disk s ochranou proti kopírování. Poté stiskněte dvakrát „Další“. V následujícím okně můžete zadat jméno a volně definovatelné místo pro uložení image. Po klepnutí na „OK“ zhotoví CloneCD soubor s kopií obsahu CD (image). POZOR: Načítání CD disků s ochranou proti kopírování může trvat až deset hodin. Nejlépe nechte běžet postup analýzy přes noc.

### 3. Vypalte image na zapisovatelný CD disk

Po načtení uloží CloneCD image do složky c:\windows\temp nebo na zvolené místo. Nyní můžete vypalovat. Vyměňte CD disk a vložte do mechaniky zapisovatelné médium. Klepněte na „Soubor | Pálit z Image souboru“, poté na „Další“ a „OK“. CloneCD nyní prověří, zda je na zapisovatelném médiu dostatek místa. Jestliže tomu tak není, postup přerušete a začnete znovu s větším zapisovatelným médiem. Poté zahájí CloneCD vlastní postup vypalování. Je-li postup ukončen, CD disk vyjede z mechaniky. Klepněte naposledy na „OK“. Klon je hotov.



CloneCD: Jakmile už najdete ten správný zápis, nestojí klonování nic v cestě.



CloneCD: Jakmile souhlasí parametry, už funguje klonování. Protection Detector rozpozná ochranu proti kopírování.

## JAK JSME TESTOVALI

Otestovali jsme všeměly mezi programy pro vypalovačky pod Windows Me a 2000. Testovali jsme s počítačem Pentium III na 800 MHz a dvěma různými vypalovačkami: Mitsumi 8x bez a Plextor 16x s BURN-Proofem.

### Funkčnost

Při hodnocení kandidátů rozhoduje rozmanitost funkcí. Očekáváme vypalování, konvertování, rozlišení formátů, multimédia a inkrementální packet-writing (ukládání v menších blocích, podobně ukládání na HDD).

### Ergonomie

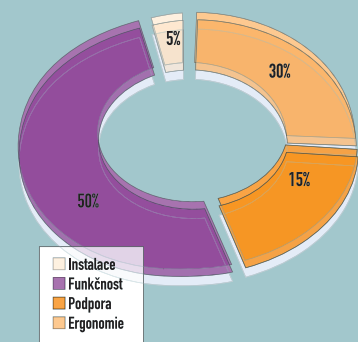
V této kategorii se počítají možnosti nastavení a ovladatelnost. Chceme vědět, zda programy nabízejí nápomocné asistenty, kteří jsou opravdovou pomocí pro uživatele.

### Podpora

Jestliže souhra mezi softwarem a vypalovačkou nefunguje, zapisovatelné CD disky se jeden po druhém ničí, potřebuje uživatel rychlé odpovědi na své otázky. Rádi bychom věděli, jak rychle a spolehlivě pracuje podpora. Je dostižitelná, co stojí a co poskytuje?

### Instalace

Již při instalaci může dojít k problémům s jinými nainstalovanými programy pro vypalovačky. Jak se kandidáti v tomto případě chovají? Jak to je s hardwarem? Jak pracuje software s vypalovačkou, rozlišit typ a schopnosti?



## SOFTWARE NA CHIP CD

### CDRWin 4.0a beta

- ▶ 30denní demo, omezená rychlost na 1x

### CloneCD 3.0.8.2

- ▶ 21denní demo

### Nero 5.5.4.0

- ▶ demo do konce aktuálního měsíce

### Instant CD/DVD 6

- ▶ 30denní demo

	WinOnCD 3.8 Power Edition	Nero 5.5	Instant CD/DVD 6	Easy CD Creator 5 Platinum
<b>Výrobce</b>	Roxio	Ahead	VOB	Roxio
<b>Internet (www.)</b>	roxio.de	ahead.de	vob.de	roxio.com
<b>Cena</b>	60,84 EUR	49 USD	46 EUR	60,84 EUR
<b>Celkové hodnocení</b>	90	89	83	77
<b>Instalace (5 %)</b>	82	91	90	69
<b>Funkčnost (50 %)</b>	94	98	91	81
<b>Ergonomie (30 %)</b>	92	71	72	73
<b>Podpora (15 %)</b>	76	94	76	71
<b>Cena / výkon</b>	dobrý	velmi dobrý	uspokojivý	uspokojivý
<b>Závěr</b>	WinOnCD nabízí promyšlené funkce všeho druhu.	Nero dostane z vašeho počítače i to poslední.	Instant CD/DVD je všeměl s drobnými slabostmi.	Program pro začátečníky, který boduje svými funkcemi pro audio.
<b>Instalace</b>				
<b>Podpora hardwaru</b>	malá podpora pro nové přístroje	velmi dobrá	plně automatická, rozpoznáno vše	malá podpora pro nové přístroje
<b>Problémy s kompatibilitou s jinými vypalovacími programy</b>	–	ano, ovšem ne s CloneCD a CDRWin	rezervuje vlastní ovladače	–
<b>Funkčnost</b>				
<b>Formáty CD</b>	9	9	7	6
<b>Funkce multivypalovačky/BURN-Proof</b>	pouze jedna/bez problémů	max. 2/bez problémů	_/bez problémů	pouze jedna/bez problémů
<b>Změření velikosti média</b>	není možné	CD mechanika	ano, důkladně	není možné
<b>Nadstandardní délka (8 cm CD/80/90/99)</b>	všechny	všechny	všechny	pouze 74/80
<b>Přepisování (74 min)</b>	manuálně s výstrahou	manuálně	Direct Write, tabulka zapis. s informacemi	není možné
<b>Vytvoření bootovacího CD</b>	s obsáhlým nastavením	s obsáhlým nastavením	možné	s obsáhlým nastavením
<b>Kopírování RAW</b>	laserlock a safedisk	nezvládne prakticky žádnou aktuální ochranu proti kopírování	předem nastavené profily pro typy ochrany proti kopírování	–
<b>Inkrementální Packet-Writing (na CD-RW pod Win 2000)</b>	formátování/zapisování/mazání	formátování trvá celé hodiny	žádné CD-RW formátování pod Win 2000	formátování/zapisování/mazání
<b>Audio formáty (vedle audio CD)</b>	WAV, MP3, AIF, WMA	WAV, MP3, WMA, VOF	WAV, MP3	WAV, MP3, WMA
<b>Fraunhofer kódér</b>	max. 56 kb/s	30krát, max. 320 kb/s	–	max. 320 Kb/s
<b>CDDB import / playlist (M3U)</b>	internet DB/_	off-line DB/_	off-line DB/–	internet DB/–
<b>Video formáty</b>	VCD, SVCD	VCD, SVCD	VCD, SVCD, DVD	VCD
<b>Video kódér</b>	MPEG 1	MPEG 1	MPEG 1	žádné kódování VCD
<b>Kontrola kompatibility VCD</b>	pouze specifikace	bezpečnostní dotazování	kontrola layoutu	pouze u MPEG
<b>Ergonomie/podpora</b>				
<b>Ovladatelnost</b>	moderní, dobrý a obsáhlý Wizard	ikony nevzhledné, funkce lze těžko najít	přehledná, mnoho práce přes pravé tlač. myši	intuitivní, lehce iritující pojmy
<b>Příručka/podpora online</b>	velmi dobrá	stručná, těžká témata lehce vysvětlená	chybná	velmi dobrá, spíše pro začátečníky
<b>Podpora (druh, kvalita)</b>	online/telefon, text příručky nebo e-mail	fax, telefon, jen pro profesionály	webový formulář pro registrované uživatele	online/fax/telefon, jinak jako WinOnCD

→ CDRWin takzvaný multi-recording, to znamená, že můžete paralelně provozovat až 32 vypalovaček. Pro soukromé využití je zajímavý jiný bod – velké množství dat nyní můžete rozdělit na více CD disků a uložit ve formátu kompatibilním se zipem. Výrobce Goldenhawk oznámil pro finální verzi, že podporuje více než jen „RAW + 16 bytů subchannel“ (doposud jedna z nevýhod oproti CloneCD). S ohledem na stavbu programu se mnoho nezměnilo. CDRWin má stále složitou obsluhu. Kdo chce

efektivně využívat všechna nastavení, potřebuje mnoho času na zapracování. Zato umí ovšem toto programové vybavení více, nežli jen klonovat. Také z MP3 se stanou obratem ruky audio CD disky. Program je vybaven kódérem od firmy Xaudio.

Schopností, kterou nemá ani každý z robustnějších testovaných programů, je manipulace se všemi velikostmi CD disků, také s 99minutovými exoty. Přepisování je také možné, ale jak je tomu u CDR-

Win zvykem, musíte tuto funkci nastavit manuálně. Komplexním nástrojem není CDRWin ještě ani ve verzi 4. Pro kopírování audio CD disků není software sice první, ale dobrou volbou.

## ZÁVĚR

Jestliže chcete ušetřit peníze a nemáte žádné zvláštní nároky na zvuk a video, je pro vás Brenn-Studio Pro to pravé. Kdo klade důraz na jednoduchou obsluhu, může bez obav sáhnout po Easy →



**RAINBOW**  
TECHNOLOGIES

e-Security for e-Business

**TESTOVÁNÍ PRODUKTŮ PO DOBU 60 DNÍ - ZDARMA**

**Distribuce v ČR:**  
ASKON International s.r.o.  
tel: +420-2-96400652  
info@askon.cz

**Distribuce v SR:**  
Info consult s.r.o.  
tel: +421-47-4331286  
info@infoconsult.sk



hardware security token  
- SentinelSuperPro  
- SentinelSuperProNet

[WWW.ASKON.CZ](http://www.askon.cz)



USB autentizační tokeny  
- iKey1000, iKey1032  
- iKey2000, iKey2032

[WWW.IKEY.CZ](http://www.ikey.cz)



kryptografické akcelerátory SSL, SET  
- CryptoSwift PCI 200, 400, 600  
- CryptoSwift EN 600, 1000, 2000  
- CryptoSwift HSM 200

[WWW.CRYPTOSWIFT.CZ](http://www.cryptoswift.cz)



**invex**  
E-ZONA  
pavilon C  
stánek číslo 17

placená inzercie



CD-Maker Pro 5	BrennStudio Pro	CloneCD 3.0.7.2	CDRWin 4.0a beta	
NewTech Infosystems nticdmaker.com	Sybox (VOB) sybox.de	Elaborate Bytes elaborate-bytes.com	Golden Hawk goldenhawk.com	Výrobce Internet (www.)
60 USD	35,80 EUR	33,62 EUR	39 USD	Cena
76	70			Celkové hodnocení
77	94	CloneCD a CDRWin se specializují na kopie 1 : 1 a vzdávají se mnoha funkcí.		Instalace (5 %)
76	69	Nejsou tak přímo porovnatelné s dalšími programy		Funkčnost (50 %)
81	57			Ergonomie (30 %)
61	94			Podpora (15 %)
uspokojivý	uspokojivý			Cena / výkon
				Závěr
Jednoduchá obsluha, perfektní pro začátečníky, není tak mnohostranný.	Problematický: bez BURN-Proof, s obtížnou obsluhou.	Hlavní klonovací program, funkčně nic nového.	Zajímavé funkce, ještě ovšem není vše integrováno.	Instalace
pro nové přístroje update z internetu, ale žádná bezpečnostní opatření	plně automatická, rozpoznáno vše rezervuje vlastní ovladače	plně automatická, rozpoznáno vše žádná bezpečnostní opatření	plně automatická, rozpoznáno vše případná manuální instalace ovladačů	Podpora hardwaru Problémy s kompatibilitou s jinými vypalovacími programy
				Funkčnost
9	6	6	6	Formáty CD
pouze jedna/bez problémů	_/_	startovat vícekrát/_	až 32 vypalovaček / _	Funkce multivypalovačky/BURN-Proof
není možné	s problémy	není možné	není možné	Změnění velikosti média
všechny až na 700 Mbyte	všechny mimo 90	všechny	všechny nadstandardní délky	Nadstandardní délka (8 cm CD/80/90/99)
není možné	Direct Write, tabulka zapis. s informacemi	možné manuálně	možné manuálně	Přepisování (74 min)
možné	možné	-	možné	Vytvoření bootovacího CD
žádné zvláštní možnosti nastavení	manuálně nastavitelný, nutné dřívější znalosti	velmi dobrý, obsáhlé možnosti nastavení	velmi dobrý, obsáhlé možnosti nastavení	Kopírování RAW
formátování/zapisování/mazání	možné pouze formátování CD-RW	není možné	není možné	Inkrementální Packet-Writing (na CD-RW pod Win 2000)
WAV, MP3	WAV, MP3	-	WAV, MP3, AIFF	Audio formáty (vedle audio CD)
max. 320 Kb/s	-	-	vlastní dekódér	Fraunhofer kódér
přes přehrávač/_	off-line DB/_	_/_	_/_	CDDB import / playlist (M3U)
VCD, SVCD	-	-	-	Video formáty
MPEG 1	-	-	-	Video kódér
kontrola layoutu	-	-	-	Kontrola kompatibility VCD
				Ergonomie/podpora
snadná, dobrá pro začátečníky, efektivní Wizard	komplikované seřazení dat ve Wizardu	podrobné informace o mechanice a možnostech vypalovačky	nelze obsluhovat intuitivně, pro znalce	Ovladatelnost
skromná	příručka 64 stran, nedostatečná podpora online	nedostatečná podpora online	velmi dobrá příručka PDF na download	Příručka/podpora online
pouze webový formulář, v testu žádná odpověď	hotline zdarma, snaha, ale bez velkým odborných znalostí	hotline zdarma, ale informativní	webový formulář, telefon (USA)	Podpora (druh, kvalita)

→ CD Creatoru nebo CD Makeru Pro. Nevýhodou vůči vedoucím na špičce je méně funkcí.

Na prvních místech kralují tři programy blízko u sebe. Především v oblasti multimédií budují se svými editory zvuku a schopností vypalovat všechny video formáty. Rozdílů u vedoucí skupiny

jsou pouze nepatrné – jak v oblasti audia, tak i DVD jsou Nero a WinOnCD v zásadě na stejné úrovni. Pouze v ergonomii Nero nedrží krok. WinOnCD se tak drží těsně na vedoucí pozici.

Jestliže ovšem záleží na přesných kopiích 1 : 1, může se specialisty CloneCD a CDRWin držet krok

pouze Instant CD/DVD 6. Oba vedoucí programy v této oblasti výrazně zaostávají. Testované programy jsou v dostupných demoverzích a sharewarových verzích opět na Chip CD. Na českém internetu se vypalování věnuje server [www.cdr.cz](http://www.cdr.cz).

M. Mandau, M. Gollwitzer, P. Zákostelný, M. Kučera



**Fireworks 4**



**Dreamweaver 4**



**Authorware 6**  
**Director 8.5 Shockwave Studio**  
**DW Ultradev 4**  
**Flash 5**  
**Freehand 10**  
**Generator 2**

Také možný výhodný upgrade z Macromedia Superbundle na tyto verze Fireworks a Dreamweaver a dalších produktů.

Mám zájem o testovací verze produktů Macromedia.

Jméno: .....

Adresa: .....

Město: ..... PSČ: .....

**ABAKUS DISTRIBUTION A.S.**

Křížkova 35, 186 00 Praha 8  
Tel. : + 420 2 2186 3120, FAX: + 420 2 2186 3999  
Email : [info@abdistrib.cz](mailto:info@abdistrib.cz), [isternet@abakus.sk](mailto:isternet@abakus.sk)

MACROMEDIA DREAMWEAVER 4.0

CHIP tip  
říjen 2001

# TKÁČOVŇA SNOV

Produkty spoločnosti Macromedia pre spracovanie grafiky a tvorbu webových sídiel sú známe predovšetkým medzi profesionálnymi používateľmi a nepochybne tu patria ku špičke. Platí to aj pre Macromedia Dreamweaver, jeden zo svetovo najpopulárnejších WYSIWYG editorov, ktorý vo verzii 4 ponúka množstvo vylepšení.

## PROSTREDIE

Prostredie *Macromedia Dreamweaver 4.0* sa skladá z hlavného editačného okna a niekoľkých volne na ploche plávajúcich palet s nástrojmi. K dispozícii je panel vlastností, pomocou ktorého môžete ľahko meniť vzhľad jednotlivých častí dokumentu, panel s objektmi, okno štýlov, okno so zobrazením referenčnej HTML príručky a ďalšie palety. Tieto okná je možné zlučovať do spoločných, kde sa medzi nimi prepína prostredníctvom záložiek. Pre lepšie prispôbenie pracovného prostredia si môžete tieto záložky poskladať do ľubovoľného plávajúceho okna – jednoducho myšou pretiahnete záložku do iného plávajúceho okna. Môžete si tak vytvoriť paletky s najčastejšie používanými ná-

strojmi. Celkovo je prostredie pomerne prehľadné, no menej skúseným používateľom bude chvíľu trvať, kým si naň zvyknú (aj keď Dreamweaver je určený skutočným profesionálom).

Ovládanie je rovnaké ako u iných aplikácií Macromedia a platí tu to isté ako o prostredí – ovládanie je jednoduché pre profesionálov, počas si však naň zvykne každý. Veľmi silné sú možnosti definovania klávesových skratiek, pre zrýchlenie často sa opakujúcich úkonov je tu znam makier. Pri editácii je dostupná úplná história úprav, v ktorej si môžete prostredníctvom posuvníka „prehrávať“ postupnosť editácie. Alebo si môžete vybrané kroky uložiť ako príkaz (pre ďalšie použitie), opakovať je, kopírovať atď.

## VYTVÁRAME WEB

Štruktúra vytváraného web sídla je v Dreamweaveri založená na návrhu adresárovej štruktúry (ako u väčšiny podobných nástrojov). Okno pre prácu s web sídlom môže byť podľa nastavenia rozdelené na dve časti. V jednej sú zobrazené lokálne adresáre a súbory patriace stránke, v druhom (voliteľne) štruktúra vzdialeného servera. Pre správu webu sú k dispozícii kontrola odkazov, kontrola kompatibility jednotlivých prehliadačov (Internet Explorer 2-5, Netscape 2-4), vyhľadávanie a nahradzovanie slov vo viacerých stránkach súčasne a ďalšie funkcie uľahčujúce webovým tvorcom život.

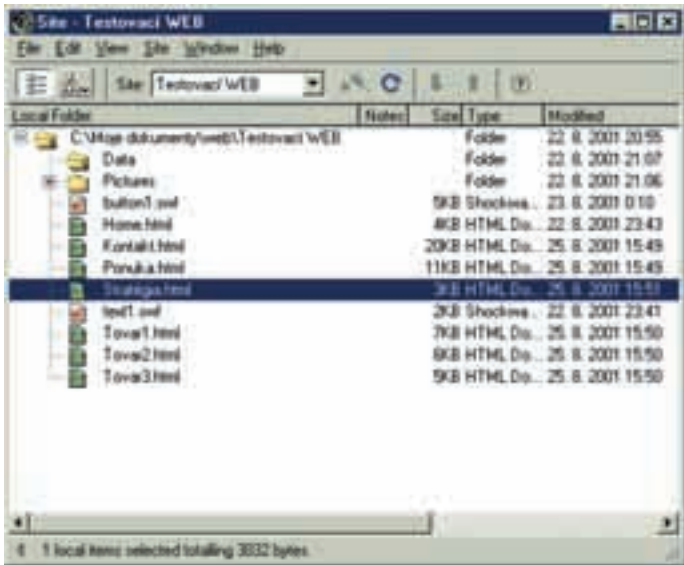
Pri rozsiahlejších web sídlach uvítate kontrolu vlastností vybraných dokumentov. Užitočné sú tiež funkcie pre podporu teamovej práce pri tvorbe web sídla – môžete si napríklad ku stránkam definovať poznámky (vo formáte XML), ktoré sa zobrazia ostatným spolupracovníkom pri otvorení dokumentu. Dreamweaver navyše ponúka podporu pre Visual SourceSafe a protokol WebDAV.

S tvorbou a správou web sídla je úzko spojené jeho publikovanie na vzdialenom serveri. Dreamweaver ponúka jednoduchého FTP klienta, ktorý síce svojimi možnosťami postačuje pre prenos súborov na web server, no ani zďaleka neponúka možnosti špecializovaných nástrojov. Možná je aj aktualizácia len zmenených stránok a prenos len zvolených stránok. Okrem FTP môžete publikovať lokálne alebo na sieťový disk.

Editačné prostredie Dreamweaveru zahŕňa jeden z najlepších WYSIWYG editorov, textový editor pre ručnú editáciu HTML kódu (s podporou farebného rozlíšenia syntaxu) a tiež debugger JavaScriptu. Pri tvorbe webových stránok veľmi →



Prostredie Macromedia Dreamweaver 4.0



Niekoľko adresárov – a je tu celé webové sídlo.

→ dobre pomôže integrovaný referenčný on-line manuál pre HTML, CSS a JavaScript od vydavateľstva O'Reilly.

Pre vytváranú stránku sú k dispozícii štandardné nastavenia, ako pozadie, okraje, farby, kódovanie stránky a podobne. Oproti iným nástrojom je tu aj možnosť definovania transparentnosti pre obrázky na pozadí. Ak chcete svoju stránku „obdariať“ rámcami, môžete to prostredníctvom Dreamweaveru spraviť v takmer ľubovoľnej kombinácii. K dispozícii sú štandardné možnosti pre vkladanie objektov ťahaním myšou z plávajúcej palety (prípadne stačí na ne kliknúť a objekty sa vložia na aktuálnu pozíciu kurzora).

#### VKLADANIE OBJEKTOV

Na stránku môžete okrem iných komponent vkladať text, obrázok, tabuľku, Java applety, ActiveX prvky a tiež vnorené objekty pre zásuvné moduly. Vlastnosti objektu je možné rýchlo nastavovať a meniť vďaka prehľadnej palety, zobrazujúcej v samostatnom okne všetky parametre aktuálneho objektu. Vkladaný text sa zapisuje buď bežne na stránku, prípadne do CSS rámcov (kde sa samozrejme ponúkajú oveľa širšie možnosti). Podporované sú štandardné možnosti formátovania textu a jednoducho môžete vkladať aj špeciálne znaky.

Vkladanie obrázkov je uľahčené ich zobrazovaním vo výberovom dialógu (môžete ho však vložiť aj priamym pretiahnutím z Prieskumníka). Podporované sú formáty GIF, JPG a PNG (vhodné by však boli aj iné formáty – s automatickou konverziou). Definícia aktívnych oblastí obrázku ponúka štandardné možnosti – štvoruholník, ovál a mnohoúholník. V ponuke objektov je aj obrázok s efektom „rollover“.

Po vložení objektu „tabuľka“ stačí zadať počet stĺpcov a riadkov a tabuľka je hotová. Ďalej sú k dispozícii všetky bežné možnosti formátovania – hrúbka rámu tabuľky, výplň a vzdialenosť medzi bunkami, farby a podobne. Jednoducho je možné pridať alebo ubrať riadky alebo stĺpce, zlúčiť ich alebo rozdeliť. Okrem týchto štandardných možností však ponúka Dreamweaver pri tvorbe tabuliek niečo viac – špeciálny režim editácie, v ktorom môžete tabuľku alebo bunky len tak „kresliť“, a to takmer hociak a hociako (napríklad niekoľko buniek mimo seba). Dreamweaver si v tomto režime automaticky doplní zvyšok nakreslenej časti tabuľky podľa potreby. Textový obsah tabuliek je možné triediť podľa hodnôt, pričom výber buniek je možný po stĺpcoch, riadkoch, alebo dokonca nesúvislo.

# DXT Computers

**DXT Invox program:**

- šermiácke souboje
- středověká zábava
- soutěže o ceny
- výrazné slevy počítačů

Navštivte nás prodejní stánek č. 110 v pav. D, 1. patro

**levnější značkové počítače**

**5<sup>th</sup> Anniversary**

<p><b>DXT EASY WORK</b></p> <p>AMD Duron 1700MHz CPU cooler aktivní MB ECS K7 VZA KT 133A 54MB SDRAM DIMM 133 HDD WD 20,4GB 5400rpm DVD Burning 3.2" VGA Savage 8-64MB AGP Case MidTower ATX 230W CD-ROM Aspen 80x 10x SB 16bit 3D stereo sound LAN 10/100 Mbps</p> <p>od 992,-/měsíčně</p>	<p><b>DXT ENERGY MAX+</b></p> <p>CPU Intel Celeron 500MHz CPU cooler aktivní MB 75ALAN SPICEL PRO 128MB SDRAM DIMM 133 HDD WD 20,4GB 5400rpm DVD Burning 3.2" VGA Sive T121.32MB AGP PowerSupply 300Watt Y-20 CD-ROM Aspen 80x 10x SB 16bit 3D stereo sound Case MidTower ATX 230W LAN 10/100 Mbps</p> <p>od 923,-/měsíčně</p>	<p><b>DXT STAR 2010</b></p> <p>CPU AMD Duron 900MHz MB ECS K7 VZA KT 133A 128MB SDRAM DIMM HDD Seagate 20,4GB 5400 DVD Burning 3.2" GeForce II MX 32MB 44AGP SB 16bit 3D stereo sound DVD Toshiba 16x/24x/48x Case MidTower ATX 230W</p> <p>od 790,-/měsíčně</p>
<p><b>DXT GAMES 007</b></p> <p>Intel Celeron 500MHz CPU cooler aktivní MB Aspen AX34 VIA 894 128MB SDRAM DIMM 133 HDD WD 20,4GB 5400rpm DVD Burning 3.2" VGA GeForce II MX 32MB Case MidTower ATX 230W CD-ROM Aspen 80x 10x SB 16bit 3D stereo sound</p> <p>od 790,-/měsíčně</p>	<p><b>DXT ULTRA 3D TV</b></p> <p>CPU AMD Athlon 1,3GHz CPU cooler aktivní MB ECS K7 VZA KT 133A 32MB SDRAM DIMM 133 HDD WD 20,4GB 7200rpm DVD Burning 3.2" VGA GeForce II GTS 32MB DVD ROM Aspen 12x40x SB 16bit 3D stereo sound Case MidTower ATX 230W</p> <p>od 990,-/měsíčně</p>	<p><b>DXT EXCELENT</b></p> <p>CPU Intel P-4 1,70GHz MB Intel Geforce4 640 RAM 256MB 400MHz HDD IBM 40,4GB 7200 DVD Burning 3.2" GeForce II PRO GTS 64MB SB 16bit 3D stereo sound DVD Toshiba 16x/24x/48x LAN Intel 10/100 Mbps Case MidTower ATX 300W</p> <p>od 1790,-/měsíčně</p>

**Prodej na výhodné měsíční**

**0% akontace**

**SPLÁTKY**

**Doprava po celé ČR ZDARMA do druhého dne**

**Ke každému počítači ZDARMA:**

<p><b>Softy:</b></p> <p>Neomezené připojení k internetu</p> <p>Prezentací prohlížeč a 50000 PC</p> <p>Hodiny technická podpora</p> <p>Vlastní WWW stránky + e-mail</p> <p>Masivní síťová optimalizace</p>	<p><b>Software:</b></p> <p>600 po PC - kancelářský SW</p> <p>Jednoduchá úroveň A2BNA</p> <p>Podobné údržbové + sklad</p> <p>Analýzy program AVG 6.0</p> <p>Mapa světa Anglobe</p>	<p>Virtuální realita + 100 světů</p> <p>Emulátory Atari, C64, Gameboy</p> <p>MP3 přehrávač</p> <p>Kompresní utility</p> <p>Windows Commander</p> <p>Norton Utilities 2001</p>
---	---	---

**→ unikátní kolekce her**

**Nejširší nabídka notebooků:**

<p><b>Toshiba Satellite</b></p> <p>P-166, 32MB RAM, 1,3GB HDD, barevný TFT displej, SB 16bit, CD 24x, FDD, 2x PCMCIA, IR</p> <p><b>12.990,-</b></p>	<p><b>Dell Latitude</b></p> <p>P-233, 64MB RAM, 4,3GB HDD barevný XGA 15,1" TFT, VGA 4MB, FDD, SB 16bit, CD 24x, USB, IR</p> <p><b>22.990,-</b></p>	<p><b>Acer 210T</b></p> <p>P-700, 128MB RAM, 10GB HDD, barevný 15,3" TFT, VLU AGP 256M, FDD, SB 16bit, CD 24x, Modem 56kbps, MB Windows ME, USB, IR</p> <p><b>33.990,-</b></p>
---	---	--

**akční ceny - slevy - akční ceny - slevy**

Color A4 scanner HP 2200c	2.490,-	17" SVGA monitor AOC 7Vr TCO 99	5.490,-
TV tuner Askey + FM Radio	1.890,-	17" SVGA monitor AOC 7Gir-TCO 99	6.290,-
SB Live 1024	1.490,-	19" SVGA monitor ADI Microscan E66	9.890,-
Faxmodem Motorola 56kbps	788,-	CD-R Medium box Blank 74 min	12,90
Twist kupon 400	350,-	CD-R Medium box Blank 80 min	15,90
Go kupon 500	440,-	CD-R Medium box TDK 74 min	18,90
15" SVGA monitor AOC 561A OSD	4.590,-	CD-RW Medium box Acer 74 min	29,90

**Obľíbenosť počítačů značky DXT roste**

Nové modely počítačů DXT Ultra 3D získaly cenné tituly časopisu SCORE (6/2001) a měsíčníku CHIP - Chip tip červenec 2001. Ve srovnávacích testech tak porazili konkurenci všech prestižních značek.

**CHIP tip**

V každé provozovně můžete vybrat z široké nabídky brašien, kufříků a kabelůk SAMSONITE, odbornou literaturu vydavatelství COMPUTER PRESS a mnoha kvalitního softwaru pro práci i zábavu.

Provozní doba: Po - Pá: 9,30 - 18,00h; So: 10,00 - 14,00h

**PRAHA (centrála) - Krymská 35, 101 00 Praha 10, Tel.: 02/ 7174 2467, 69, 88, fax: 02/ 7174 0124**  
**BRNO - Kamenná 1, 639 00 - Tel.: 05/ 432 495 96, 97, 94, fax: 05/ 432 495 94**  
**PLZEŇ - Klášterní 25, 301 56 - Tel.: 019/ 7455 388, 89, 90, fax: 019/ 7455 390**  
**OLOMOUC - Kmochova 12, 779 00 - Tel./fax: 068/ 54 23 895, tlf.: 0608/ 406 117**  
**OSTRAVA - 28. října 215, 709 00 - Tel./fax: 069/ 663 4908, tel.: 0608/ 758 481**  
**ÚSTÍ N. LABEM - Hrnčířská 18, 400 21 - Tel./fax: 047/ 52 09 312, tel.: 047/ 52 09 421**

**ON-LINE SHOP**  
**www.dxt.cz**

Změna cen a sortimentu vyhrazena, ceny jsou uvedeny bez DPH.

placená inzertce



Vytvorenie a vloženie Flash tlačidla je jednoduché.

→ Pre vytvorenie rýchlej navigácie na stránkach môžete použiť objekt „navigačná lišta“. Definovať tu môžete grafické tlačidlá v horizontálnom alebo vertikálnom usporiadaní, ktoré ponúkajú možnosť „rollover“ efektu. Nastavenie je jednoduché prostredníctvom dialógového okna, v ktorom definujete názvy tlačidiel, súbory s obrázkami pre tlačidlá (aj pre rollover efekty) a príslušné odkazy. Obrázky tlačidiel aj s textom (+ rollover varianty) si však musíte vytvoriť v externom grafickom editore (škoda, hodila by sa automatizácia).

Keďže sa jedná o produkt Macromedie, je samozrejme veľmi jednoduché vkladať Flash animácie, dáť pre Shockwave, ale aj ľubovoľných Java appletov a ovládacích prvkov ActiveX. Špecialitou Dreamweaveru je objekt „Flash tlačítko“ – na stránku môžete vložiť (pekné) grafické tlačidlo s definovaným textom a odkazom s už definovaným rollover efektom (tlačidlo je vlastne Flash objekt). Je to skutočne pekné, len neviem, prečo nie je takýmto spôsobom vytváraná aj navigačná lišta. Tvorba formulárov ponúka štandardné možnosti – vstupné textové polia, tlačidlá, zaškrtávacie a prepínacie boxy, zoznamy a podobne.

#### PRÍJEMNÉ VYMOŽENOSTI

Takmer všetky súčasné HTML editory ponúkajú podporu štýlov (CSS), ktoré umožňujú presnejšiu kontrolu nad vzhľadom stránky. Dreamweaver nie je v tomto smere žiadnou výnimkou a ponúka

nadštandardné možnosti – navyše aj HTML štýly, s ktorými sa pracuje podobne ako s CSS štýlmi, avšak sú aplikované klasicky, teda vo forme tagov priamo do stránky.

Dreamweaver veľmi dobre podporuje aj *Dynamic HTML* (DHTML) – môžete teda na stránkach vytvárať animácie, tlačidlá meniace vzhľad, pohybujúce sa objekty a ďalšie multimediálne efekty bez nutnosti používať zásuvné moduly alebo Javu. K dispozícii je *DHTML Timelines* (časová os), na základe ktorej je riadené zobrazovanie, pohyb alebo zmeny vlastností objektov na stránke umiestnených v špeciálnej vrstve. Do tejto vrstvy môžete vložiť ľubovoľné objekty a následne vrstvu premiestňovať. Tento pohyb môžete prostredníctvom Timelines zaznamenať a pri prehlíadaní stránky sa môže prehrávať (jednorázovo, v cykle). Je to jednoduché a nemusíte vôbec nič programovať.

Pre efektívnejšiu tvorbu sú určené šablóny stránok, ktoré oddelia grafický návrh web stránky od jej obsahu. Šablóna sa vytvára rovnako ako bežná web stránka, teda vytvoria sa oblasti, vložia tabuľky a grafické prvky a podobne. Potom sa označia oblasti, ktoré sa nebudú v rámci celého web sídla meniť, a oblasti, ktoré sa naopak meniť budú. Takto vytvorené šablóny môžete použiť pri tvorbe nových stránok, podobne ako napríklad šablóny kancelárskych dokumentov v MS Office. Nemenná časť sa teda preniesie na novú web stránku a zvyšok môžete doplniť.

Najlepšie však na tom je to, že pri zmenách šablóny sa tieto zmeny premietnu do všetkých stránok vytvorených prostredníctvom tejto šablóny. Nielenže si tak ušetríte kopec času, ale dáte svojmu web sídlu jednotný vzhľad. Šablóny nájdete aj pri práci v skupinách, kde všetci členovia tímu využívajú spoločné šablóny, čím zachovávajú rovnaký vzhľad vytváraných stránok.

Dreamweaver však nie je len WYSIWYG editor, ale ponúka aj vstavaný HTML editor, ktorý je tesne spojený s WYSIWYG prostredím. V editačnom okne môžete prepnúť do režimu WYSIWYG, HTML, alebo zdvojeného (okno rozdelené na dve časti – WYSIWYG a HTML). Ako jeden z mála web editorov má podporu režimu *RoundTrip HTML* pre simultánnu

## MACROMEDIA DREAMWEAVER 4.0

Program pre tvorbu interaktívnych webových stránok pod Windows

**Hardwarové nároky** ▶ min. PC/Pentium, 64 MB RAM, 100 MB na disku

**Výrobca** ▶ Macromedia Inc., San Francisco ([www.macromedia.com](http://www.macromedia.com))

**Poskytateľ** ▶ Abakus Distribution, Praha ([www.abakus.cz](http://www.abakus.cz))

**Cena** ▶ 13 570 Kč (bez DPH)

editáciu dokumentov vo vizuálnom aj zdrojovom režime. To znamená, že pri označení akéhokoľvek objektu vo WYSIWYG editore sa v HTML editore automaticky označí zodpovedajúci HTML kód a naopak. Taktiež všetky zmeny prevedené v jednom editore sa okamžite premietnu do editora druhého. Zabudovaný editor zdrojového kódu samozrejme podporuje farebné rozlíšenie syntaxu.

Nájdete tu aj integrovaný debugger JavaScriptu, ktorý ponúka skutočne široké možnosti (krokovanie, breakpoints, premenné, preview a podobne). Určitá úprava zdrojového kódu je možná aj vo WYSIWYG režime, a to prostredníctvom vkladača špeciálnych parametrov do jednotlivých tagov – to zabezpečí *Quick Tag Editor*, ktorý zobrazí úplnú syntax príkazu s možnosťou zmeny alebo doplnenia parametrov.

#### ZÁVER

Macromedia Dreamweaver 4.0 je v súčasnosti na špičke v oblasti profesionálnych vizuálnych nástrojov pre webovú tvorbu. Ponúka veľké množstvo prepracovaných nástrojov a efektívnu spoluprácu s ostatnými nástrojmi Macromedia. Veľmi dobrou voľbou je jeho spojenie s grafickým editorom pre web *Macromedia Fireworks 4.0* v balíku označenom *Macromedia Dreamweaver 4 | Fireworks 4 Studio*, čím získate v súčasnosti jeden z najlepších WYSIWYG editorov web stránok spolu s grafickým editorom s prevratným prístupom k tvorbe grafiky pre internet. Aj o *Fireworks 4* si prečítate detailnejšie – už v budúcom čísle Chipu.

Štefan Stieranka



**NOVINKA!**



### SLOVNÍKY LINGEA LEXICON

**INVEX2001 V-B01, B-51, D-04**

Více informací a demoverze na [www.lingea.cz](http://www.lingea.cz)  
 Brno, Palackého tř. 35, 05-41233160  
 Praha, Kroftova 18, 02-57325822  
 Bratislava, Špitálska 10, +421-2-52920579

Slovníky obsahují **aktuální** a ověřenou **slovní zásobu** rozšířenou o rozsáhlou **odbornou terminologii** a seznamy příbuzných slov. Vynikají **prehledným zobrazením** hesel, rychlým vyhledáváním a **výslovností** namlouvenou rodilým mluvčím. Umožňují snadné **učení** a procvičování slovíček z tematických okruhů.









**Tato strana je záměrně prázdná.**

TELL ME MORE

# POVĚZ MI VÍC...

O zajímavém produktu pro výuku angličtiny pojmenovaném Talk to Me jsme vás informovali již v Chipu 10/99. Nakladatelství LEDA nyní přichází s vylepšenou a rozšířenou variantou tohoto systému, která nese název Tell Me More. Podívejme se, v čem se odlišuje od svého předchůdce a nakolik je její titul výstižný.

**S**ada celkem osmi cédéček produktu Tell Me More (jedno instalační a sedm datových) pokrývá rozsah výuky od začátečnicků až po specializovaný nácvik obchodního jazyka. Nakladatelství LEDA tak (opět v licenci francouzské firmy Aura-log) nabízí rodícím se angličtinářům skutečně bohatý studijní materiál.

## INSTALACE A POŽADAVKY

Po bezproblémové instalaci zaplní produkt na disku přijatelných 40,2 MB. Za zmínku však stojí spíše nutné hardwarové předpoklady pro spokojený provoz. Jako doporučená konfigurace se uvádí Pentium 120 MHz, 16 MB RAM a jednotka CD-ROM 8x (2x je nezbytné minimum); jak uvidíme, praxe je však trochu náročnější.

Testování probíhalo na dvou počítačích, z nichž pomalejší Toshiba je osazena Pentiem II na 233 MHz, 96 MB RAM a CD ROM 24x. I při této konfiguraci, která několikanásobně překračuje doporučené hodnoty, nastávaly situace, kdy přechod z jednoho cvičení na jiné nemile

zdržoval. Kritickým parametrem je zřejmě rychlost mechaniky CD.

Nechceme-li bezvýsledně přemítat, kde je naše chyba ve výslovnosti, vyplatí se mít alespoň průměrný dynamický mikrofon (alespoň od 400 Kč výše). Pasivní reproduktory jsou jen dočasným řešením a na vestavěné reproduktory v notebooku je lépe rovnou zapomenout. Myslíme-li tedy studium vážně, jsou vhodná buď slušná sluchátka (nikoli miniaturní vkládané do uší) kryjící celý boltec, nebo aktivní reproduktory (zhruba od 600 Kč výše).

## OBSLUŽNÝ PROGRAM

Produkt počítá s tím, že uživatelem bude i naprostý nováček na poli výpočetní techniky, a vede uživatele pomocí ikon (hlásná trouba znamená mluvit ap.). Příkladem je hned první aktivní obrazovka (obr. 1), která vedle scény ukazuje při najetí myši i textovou informaci. Textová nápověda, zpracovaná v dnes již standardním formátu Windows, je doplněna kontextově citlivou „pop-up“ nápovědou informující o ovládacích prvcích a volbách.

Na dalších obrázcích je vidět v dolní části ikony přepínající do jiných sekcí. Jsou situace, kdy nejsou všechny k dispozici a jemná změna barvy je při vyšším jasu obrazovky někdy takřka k nerozeznání; asi by bylo lepší úplně „zešednutí“ ikony.

Pokud procházíme cvičení na přeskáčku, je dobré mít větší operační paměť, protože program si tam daný druh cvičení ponechá. Pokud se při malé RAM vracíme z jiného druhu cvičení, čte se znovu z CD a civíme na přesýpací hodiny...

## OBSAHOVÁ STRÁNKA

Produkt je rozčleněn na čtyři díly (začátečníci jeden datový CD, další díly po dvou), v nichž se probírají tyto tematické okruhy:

- ▶ **začátečníci:** Popis vlastní osoby, Jak počítáme, Podstatná a přídavná jména, Představujeme se, Ztratil jsem se, Hrátky s „ings“;
- ▶ **středně pokročilí:** Na snídani, Objednávka jídla, Pronajímáme si vilu, Počasí, Přátelé na návštěvě, Zábava;



Obr. 1. Ukázka obrazového vedení uživatele s textovou nápovědou



Obr. 2. Nacvičování výslovnosti s objektivním grafickým vyhodnocením

- **pokročilí:** Doprava 3x (vlak, letadlo, loď), Na celnici, V hotelu, Prohlížení památek;
- ▶ **obchodní jazyk:** První setkání, Na veletrhu, Přijetí první objednávky, Zpracování reklama-ce, Opožděná fakturace, Organizace návštěvy. Tematické okruhy tedy představují nejnужnější lexikální výbavu pro výjezd do anglofonní oblasti.

#### KONVERZACE

Výuka se opírá o živé **dialogy**. Každá lecke je zaměřena na určitý tematický celek; program se na studenta obrací mluveným slovem, které se současně textově promítá na obrazovku, a očekává jeho mluvenou odpověď. Volitelně je možné do vedlejšího sloupce umístit český překlad, aby na počátku bylo možné zjišťovat a zapamatovat si nové pojmy. V pozdějším stadiu už můžeme nacvičovat reakci pouze na anglický text.

V případě jakékoli nejasnosti, nejčastěji když systém nerozezná odpověď, jsou k dispozici cvičení výslovnosti, výklad gramatiky, idiomů nebo zábavné jazykové hry. Pochopení obsahu je kontrolováno přibližně 30 otázkami.

Druhou spojitou látkou je **video** s doprovodným textem.

#### CVIČENÍ VÝSLOVNOSTI

Tato část výuky bude asi nejpádnějším argumentem pro zakoupení produktu. Místo prostého napodobování akustického vjemu, eventuálně subjektivního porovnání vlastní výslovnosti s předlohou, je zde k dispozici objektivní srovnání grafického záznamu obou hlasových projevů, které zohledňuje jak intonaci, tak i časový průběh vyslovované věty (obr. 2). Nacvičovat lze po celých větách, po jednotlivých slovech, nebo dokonce po jednotlivých hláskách, respektive jejich skupinách, které jsou pro cizince obtížné – např. koncovka *where*. V každé lekci se nabízí k procvičování výslovnost cca 1000 slov a 100 vět.

#### GRAMATIKA A SLOVNÍ ZÁSOPA

Gramatika je k dispozici ve výkladovém tvaru, tj. vysvětlení gramatiky v češtině, doprovázené příklady a pro odlehčení i více či méně vtipnými kresbičkami (obr. 4). Slovník je zcela jednoduchý, nabízí pouze překlady bez příkladů použití. Je mí-

#### TELL ME MORE

Interaktivní výuka angličtiny ve čtyřech dílech na osmi CD pro Windows

**Hardwarové nároky** ▶ alespoň PC/Pentium 120 MHz, 16 MB RAM, rychlejší jednotka CD-ROM, 40,2 MB na disku, dobrý mikrofon i reproduktory (sluchátka)

**Výrobce/poskytl** ▶ LEDA, Voznice (v licenci francouzské firmy Auralog)

**Cena** ▶ každý díl 1680 Kč

něn jako pomůcka pro práci s dialogem, respektive cvičeními, v nichž se použijí ozřejmí. Gramatiku i slovní zásobu lze procvičovat na osmi typech cvičení (v závorce je uváděn průměrný počet cvičení v jednom tématu):

- ▶ **Asociace slov**, respektive **hledání antonym** (3).
- ▶ **Uspořádání slov** lze procvičovat dvěma způsoby – z přeházené věty sestavujeme správný slovosled buď myšlí, nebo vyslovením skupin slov ve správném pořadí (35).
- ▶ **Doplňování slov** – nabízená slova se zařazují na správné místo ve větě (8).

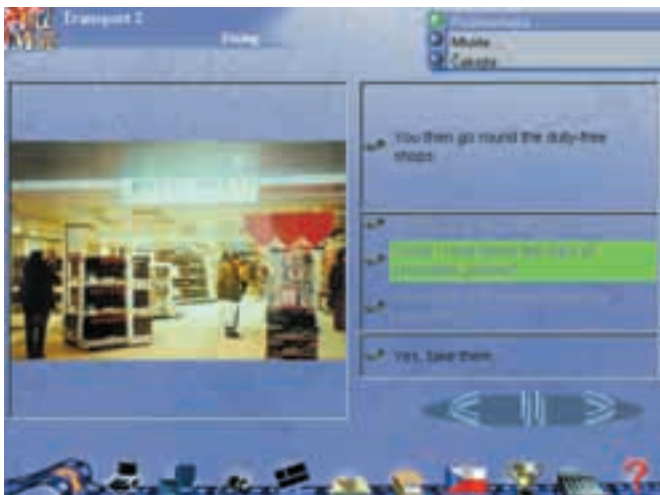
→

s o f t w a r e

www.Qgir.cz

pro cestu nahoru

Spojením Vaší firmy s ekonomickým softwarem **K2** získáte nadčasové know-how s jedinečnou organizací dat!



Obr. 3. Okno dialogu s hlasovou reakcí na kladené otázky



Obr. 4. Zábavně prezentovaná gramatika v češtině

- ▶ **Písmenková šibenice** – známá dětská hra, při níž žák podle definice zkouší uhodnout písmena ve slově (20).
- ▶ **Diktát** – tento druh procvičování dřívější generace výukových programů neznaly. Studenty, zejména středoškolské, připravuje na jednu z nejobávanějších metod zkoušení. Příprava může probíhat postupně, žák si volí dva stupně obtížnosti a tři rychlosti výslovnosti. Možnost opakovaně si poslechnout diktovanou větu dovoluje adaptaci sluchu (26 vět).
- ▶ **Asociace obrázek/slovo** – snad nevhodnější metoda pro zapamatování slov. Oproti klasickému zkoušení slovíček se zde vytváří spojení mezi obrazem předmětu, jeho pojmenováním v cizím jazyce a výslovností (10). Tento nejprogressivnější způsob fixace slovní zásoby by si zasloužil rozšíření – je však jasné, že omezení představuje kapacita CD-ROM, neboť obrázky zabírají dost místa.
- ▶ **Vhodný výraz** – doplňování vybraných slov do věty, zde však vyslovením kompletní věty (12).
- ▶ **Křížovky** jsou vlastně další formou zkoušení slovíček, mají však jednu nevýhodu: po projití všech křížovek k dané lekci si žák pravděpodobně slovíčka zapamatuje, ale u slov s více významy si nejspíše zapamatuje jen ten první. Ať si pustíme křížovky v kterémkoliv dílu, část slovní zásoby se nutně opakuje (*all, say, other* atd.), zatímco některá slovíčka z daného okruhu zůstávají tímto způsobem, tj. překladem Č-A, neprocvičena.

Některé z uváděných metod známe i z tištěných učebnic, avšak interaktivita jim přidává na působivosti. Zejména diktát s velmi dobře ošetřenou interakcí, kdy po nesprávném zápisu nabízí červeným kolečkem zvýrazněná místa s chybným pravopisem, bude asi často využívanou pomůckou.

### STRATEGIE VÝUKY

Po více než týdenní práci s produktem a zvážení silných i slabších stránek textů se zdá být optimálním následující postup:

- ▶ Projdeme dialogy ve formátu dvou sloupců – čeština společně s angličtinou (doprovodné obrázky lze v tomto stadiu klidně oželeť). Neznámé pojmy konfrontujeme se slovníkem; pokud tam nejsou podchyceny, zaneseme si je do uživatelského slovníku (viz dále).
  - ▶ Pečlivě probereme cvičení výslovnosti a zkoušení slovíček, a to jak v rámci produktu, tak i z uživatelského slovníku.
  - ▶ Vrátime se k dialogům a zkusíme reagovat na mluvený dialog. V případě neúspěchu se vrátíme ke cvičením. Totéž platí pro video.
  - ▶ Dokončíme cvičení, která jsme neprošli v druhém kroku (nejspíše křížovky, šibenice apod.). Tato cvičení by měla nově nabytou slovní zásobu fixovat.
- Je pochopitelné, že každý studující má svoji oblíbenou metodu a zvolí postup naprosto odlišný. Avšak osvědčená Komenského zásada „od známého k neznámému“ platí trvale.

### POZNÁMKY A PŘIPOMÍNKY

- ▶ Při výběru lekce se namísto okoukaných přespaček díváme na starožitné kyvadlové hodiny. Příjemná změna.
- ▶ Cvičení „Asociace slov“, tj. spojování synonym, nenabízí na pravém tlačítku obvyklý překlad slova. Je to škoda, lze si snadno představit situaci, kdy žák jedno ze slov ve dvojici nezná.
- ▶ Ve cvičení „Asociace obrázek/slovo“ má žák vybrat správné pojmenování zobrazeného předmětu. Pokud je vybere správně, ale nesprávně vysloví, nápověda mu nenabídne volbu k výslovnosti. Má sice možnost si pra-

vým tlačítkem myši vybrat překlad nebo výslovnost zvýrazněného slova, ale to znamená přechod do sekce výslovnosti, a tedy zpravidla zdržování.

- ▶ Slovník nepodchycuje všechna netypická souloví. Například v dialogu se vyskytující *ticket folder* (= obal na jízdenky) není přímočarým překladem jednotlivých slov. Překlad je dostupný pouze při zapnutém paralelním textu v obou jazycích. Žák si tedy při studiu musí vytvářet vlastní soubor se slovíčky, která si chce zapamatovat. (Vhodnějším nástrojem jsou slovníkové aplikace, jež vytvářejí uživatelský slovník s možností následného zkoušení – např. Lingea nebo Oplatek Software.)
- ▶ Hledání ve slovníku ve směru A-Č je pouze sekvenční. Znamená to, že pokud nehledáme přes pravé tlačítko (což neumožňují všechny sekce, např. ve hře Šibenice), musíme únavně procházet klávesou PgDn.
- ▶ Slovník neumožňuje hledání ve směru Č-A. Vadí to např. při luštění křížovky, kde legenda je v češtině. Pokud momentálně neznáme anglický překlad, nezbývá než vyvolat nápovědu, zaznamenat si neznámou dvojici a ke cvičení se později vrátit.
- ▶ Cvičení „Šibenice“ nedává možnost vyžádat si překlad anglické otázky, ale jen obvyklý překlad jednotlivého slova pravým tlačítkem.
- ▶ Ve cvičení „Vhodný výraz“ je před odpovědí k dispozici pod pravým tlačítkem pouze výslovnost, překlad je možné vyvolat až po odpovědi. Není to příliš logické – žák je nucen, pokud nezná význam některých nabízených výrazů, použít jiné slovníkové aplikace. Slovník obsahující překlady totiž není před odpovědí přístupný.
- ▶ Překlad pomocí pravého tlačítka funguje pouze pro jednotlivá slova. Souloví, i když je ob-





CINEMA 4D XL 7.1

CHIP tip  
říjen 2001

# SEDMÝ START

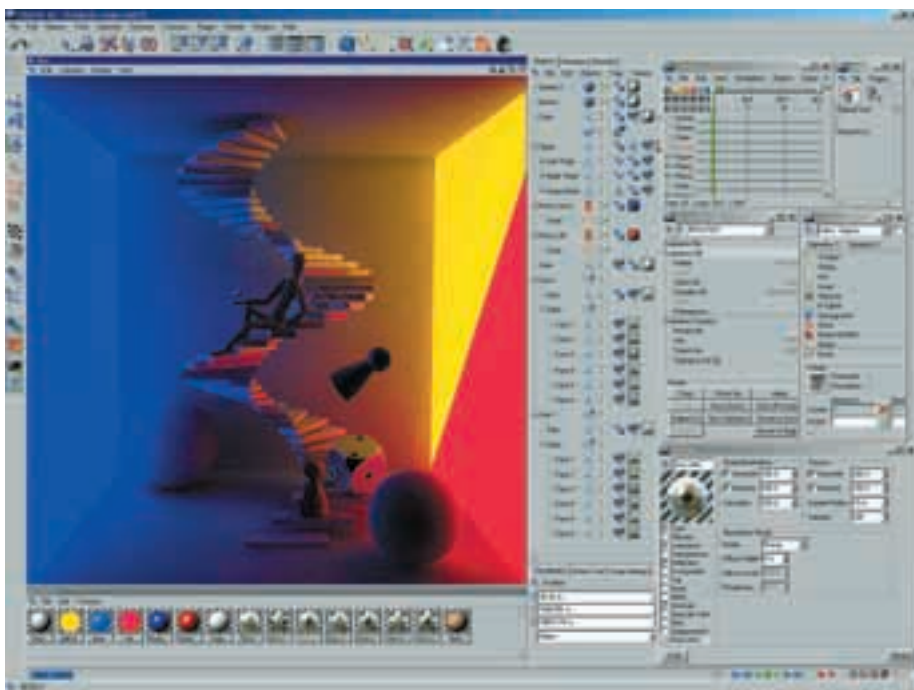
Sedmá verze programu Cinema nepřináší tolik novinek, jako tomu bylo například u verze šesté, kde autoři poukazovali právě na stovky změn a vylepšení, zato můžeme říci, že nabízí změny zásadního charakteru.

**O**pakovat přehled možností modelovacího, vizualizačního a animačního produktu Cinema by bylo zřejmě nošením dříví do lesa, protože recenzi produktu Cinema XL 6 uvedl Chip v minulém roce. Tehdy šestka příjemně překvapila a byla to jednoznačně nejlepší verze, kterou Maxon vypustil. I z tohoto pohledu tedy bude zajímavé srovnat, jak je na tom sedmá verze, potažmo update 7.1, který byl nedávno uveden.

Program se dodává na dvou CD. První obsahuje program s vybranými dodatky, druhý, nazvaný Goodies, nabízí vedle ukázkových scén zkušební verze některých produktů (Life Forms, PaintShop Pro apod.). V krabici naleznete také dva tlusté manuály – referenční příručku a tutoriál.

Vlastní instalace nabízí možnosti instalovat program Cinema samostatně nebo současně s programem BodyPaint 3D (musíte mít předtím nainstalován BodyPaint 3D verze 6). První výraznější novinkou je možnost nainstalovat Cinema 4D Net, který vám nabízí rozložení výpočtu na více počítačů propojených lokálně nebo přes internet; součástí produktu je licence pro 3 uživatele.

Při spuštění programu vás přivítá stará známá obrazovka programu bez viditelných změn. Prostředí programu existuje v několika jazykových mutacích, na webu českého distributora naleznete také češtinu aktualizovanou právě pro



V základní obrazovce programu téměř žádnou změnu proti předchozí verzi nenajdete.

sedmou verzi. Změny zjistíte záhy při výpočtu prvního obrázku – nastavení renderingu se změnilo téměř k nepoznání.

## NOVÝ RENDERING

Právem pyšní jsou programátoři Maxonu na renderovací algoritmus, protože Cinema je při výpočtu i náročných scén velmi rychlá. Cinema 7 si přesto vyžádala úpravu renderovacího jádra z důvodů začlenění funkcí radiozity a caustics. Ty patří k časově nejnáročnějším metodám, ale poskytují velmi realistické výsledky. Proto jsem byl velmi zvědav, v jaké míře rychlostně a kvalitativně ovlivní výstup z programu.

Parametry radiozity lze ovlivnit ve dvou dialogových panelech – v obecném nastavení výpočtu a ve vlastnostech materiálu. V obecném nastave-

ní vás uvítá množství voleb umožňujících přizpůsobit kvalitu výstupu a s tím i spojený výpočetní čas. Pokud nevyžadujete 100% přesnost, nabízí Cinema možnost provedení tzv. předběžného výpočtu, při němž podle nastavení provádí distribuci tzv. shading points do oblastí vzniku stínů, čímž můžete rapidně zkrátit dobu výpočtu – zejména máte-li možnost nastavit poměr mezi velikostmi oblastí předběžného výpočtu a výslednou velikostí obrázku (v případě, že máte přesnost 100%, počítá se shading point pro každý obrazový pixel). Radiozitu můžete využívat i bez jakéhokoliv světelného zdroje na scéně, Cinema k tomuto účelu nabízí už z dřívějších verzí známou oblohu (Sky), s kterou tak můžete při vhodném nastavení její materiálové charakteristiky suplovat HDRi obrázky. V manuálu naleznete přesné čí- →

## CINEMA 4D XL RELEASE 7.1

Modelovací a animační program.

**Minimální požadavky** ▶ Pentium nebo PowerPC, 64 MB RAM, Windows 95/98/NT/2000 nebo Mac OS 7.6.1

**Výrobce** ▶ Maxon Computer, Friedrichsdorf, Německo

**Poskytl** ▶ Digital Media, Olomouc

**Cena** ▶ 65 700 Kč



Vlevo je obrázek vypočtený radiozitou v LightWave 6.5 za použití HDRI obrázku (bez jakéhokoliv světelného zdroje). Vpravo vidíte srovnatelný výsledek dosažený v cca 10x kratším čase, tentokrát radiozitou v programu Cinema XL 7.1 za použití oblohy (opět bez jakéhokoliv světla).

→ selné údaje, které autoři doporučují pro dosažení vzhledu obrázku jako při použití tolik proklamovaného Arnold renderu. V updatované verzi 7.1 dokonce přibyla v panelu nastavení radiozity položka Stochastic Mode, která už nastavení „Arnold“ parametrů obstará automaticky.

V nastavení materiálu se radiozity týká nová položka Illumination, v níž ovlivníte intenzitu generování a přijímání radiozity pro povrch, na který budete materiál aplikovat. Můžete také ovlivnit použitý osvětlovací model (Phong, Blinn, Oren-Nayar) včetně k němu vztažených veličin.

Změna intenzity osvětlení na základě lomu světla (caustics) vznikající na průhledných a odrazivých materiálech má v Cinemě hned dvojí podobu: jako surface a volume caustics. Surface je klasická podoba, jakou známe z ostatních programů, projevující se na povrchu materiálů. Volume caustics je zase viditelný v 3D prostoru. Cinema používá k výpočtu caustics fotony, k jejichž vysílání dochází ze světelného zdroje ve scéně. Každý vržený foton má svou startovní energii, která se redukuje samotným průchodem přes scénu. Energie, počet a poloměr fotonů jsou nastavitelné, stejně jako ostatní parametry vztažené ke caustics, které najdete v obecném nastavení výpočtu, nastavení materiálu a nastavení světelného zdroje.

Vedle radiozity a caustics přináší Cinema další velmi vítanou novinku – Multipass rendering. Česky řečeno se jedná o renderování do vrstev, kdy výsledný obrázek obsahuje nejen finální podobu, ale také doplňkové informace o svém vzniku. Každé doplňkové informaci odpovídá separátní vrstva a onou informací je většinou speciální buffer, který Cinema používá při výpočtu. Cinema rozlišuje obrazové a materiálové vrstvy, můžete ukládat všechny, nebo jen vybrané. V obrazových najdete Ambient, Diffuse, Specular, Shadow, Reflection, Refraction, Radiosity, Caustics, Atmosphere, v materiálových zase Color, Diffusion, Luminance, Transparency, Reflection, Environment, Specular, Specular Color. Přičteme-li k tomu dalších několik specifických vrstev, které jsou také k dispozici, není pak nijak obtížné upravit výsledný obrázek s takovýmito informacemi v některém z grafických nebo kompozičních programů, čímž se vyhnete případnému přepočítávání celé scény a ušetříte mnoho času při ladění finálního vzhledu. Uložit obrázek můžete ve formátech PSD, RLA, RPF nebo B3D, včetně volitelné bitové hloubky na kanál.

Poslední, ale důležitou změnou v renderingu je antialiasing, nabízející volby Geometry (vyhlazování geometrických hran, neprojevuje se po odrazu nebo lomu) nebo Best (pracuje na základě kontrastu mezi pixely v nastaveném rozmezí od 1-x-1 až po 16-x-16). Současně můžete zvolit filtr podle toho, zda pracujete na statickém obrázku nebo animaci, zda vyžadujete jemné zostření nebo naopak rozostření apod. →

## INFOTIPY

## Podporované formáty:

**Obrazové formáty** ▶ TIFF, IFF-ILBM, TARGA, PICT, BMP, JPEG, PSD

**Animační formáty** ▶ AVI, QuickTime, RLA/RPF

**3D formáty** ▶ DXF, LWO, 3DS, QD3Q, DEM, Direct3D, VRML 1,2, OBJ

**Zvukové formáty** ▶ WAV

## Cinema 4D XL 7.1

▶ <http://www.cinema4d.cz>  
▶ <http://www.maxon.de>

## PyroCluster

▶ <http://www.cebas.com/>

## → PLUG-INY, SHADERY A EXPORT

Částečná úprava jádra ve verzích 6.x přinesla také lepší spolupráci s plug-iny třetích výrobců. Maxon v poslední Cinemě přidal zdarma hned tři: Explosion FX, PolyReduction a SpaceMouse (ten využijete, jen pokud disponujete příslušným zařízením). Explosion, jak název napovídá, vytváří efekty exploze, a to tak, že dovoluje roztržít objekt na skutečné 3D části, nikoli pouze ploché polygony, s nastavením mnoha parametrů, jako je síla výbuchu, směr, rotace, vítr, zkroutení, dosah a mnoho dalších (řadu praktických scén naleznete na druhém přibaleném CD). PolyReduction je zase účinným a současně velmi jednoduchým nástrojem pro redukci hustoty polygonové sítě vybraného objektu, např. při exportu objektu na web.

Shadery jsou dnes již téměř neodmyslitelným doplňkem téměř všech 3D programů; základní bývají součástí programu, ty lepší, jako například IFW pro LightWave, si musíte koupit. Také sada Smells Like Almonds (SLA) od firmy BhoDiNUT byla pro Cinemu nadstandardem, za který jste museli zaplatit, ale jen do doby, kdy Maxon odkoupil celosvětová práva na současné i budoucí



Rychlá radioizota a realistický vzhled výsledku – to je to, co zdobí nejnovější verzi Cinemy.

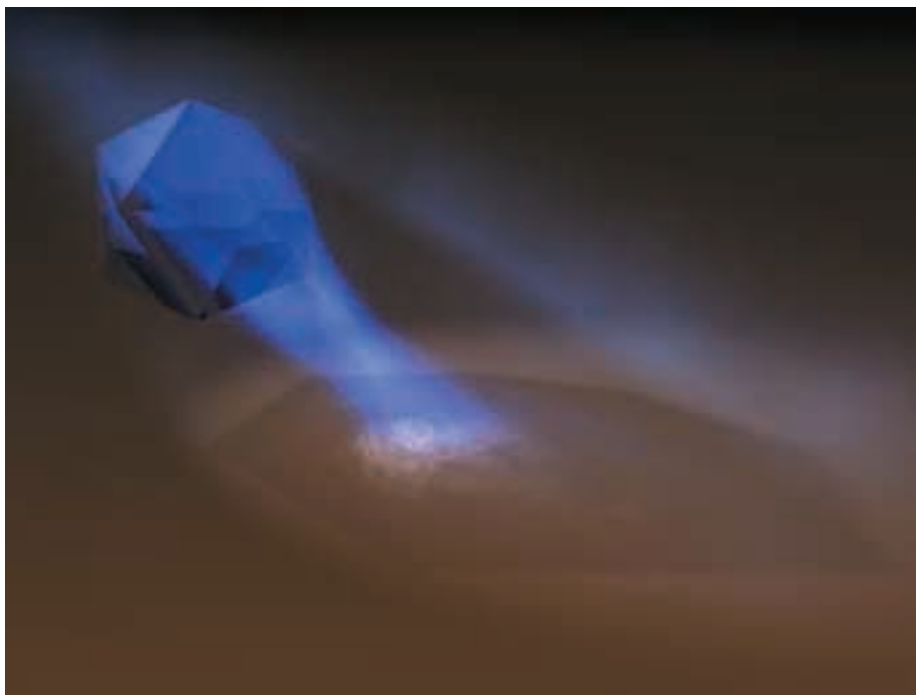
verze. Cinema XL 7.1 tak už zcela zdarma jako součást instalace nabízí SLA 2.5. Ty tvoří dvě skupiny: volume (3D) a channel (2D) shadery, s nimiž můžete vytvářet realistické povrchy a nejrůznější materiálové efekty. Rozdíl mezi nimi spočívá v tom, že první jsou vlastně samostatné materiály, kdežto druhé se aplikují do jednotlivých kanálů (barva, odraz, hrbolost...). Každý shader je možné detailně nastavovat a měnit jeho parametry. Pro zjednodušení se dodává sto již nastavených parametrů. S SLA tak vymodelujete jinak těžko dosažitelné kvality povrchů, ale také není problém vytvořit realistický kov, kamení, dřevo, plasty apod.

Už málokdo ve „3D světě“ si dnes dovolí ignorovat formát Shockwave 3D. Společný produkt firem Macromedia a Intel má závaznou podporu od společností Alias|Wavefront, Discreet, MAXON Computer, NewTek, NVIDIA, NxView Technologies, Right Hemisphere a Softimage, a tak není divu, že i Cinema už nabízí Shockwave 3D exportér. Vytvořenou grafiku pak můžete snadno importovat a následně zpracovávat například v Macromedia Directoru.

Spolu s programem Cinema mi jeho český distributor poskytl také plug-in modul PyroCluster verze 1.8. PyroCluster není standardní součástí dodávky, jde o komerční plug-in určený pro vytváření explozivních efektů či kouře – mnohem známější je uživatelům 3ds max, kde už je delší čas k dispozici. Jeho název není vůbec náhodný,

je převzat z přírodního úkazu „pyroclastic clouds“, což jsou mračna velmi horkých plynů a malých částic prachu vyskytující se nad vulkánem, v němž probíhá erupce.

Základem modulu jsou tři speciální algoritmy k tvorbě mraků, tuhých povrchů nebo kouřových efektů. Maxon upravil prostředí pro práci s plug-iny pro jejich vyšší funkčnost (využití některých speciálních algoritmů), a to už ve verzi 6.3. To je minimální požadavek, chcete-li PyroCluster instalovat (update na patřičnou verzi naleznete i na CD s PyroClusterem). Bezchybná integrace do prostředí programu zaručila, že efekty PyroClusteru mohou být vytvářeny na základě částicového systému v Cinemě. Provázanost s Cinemou je opravdu vynikající, PyroCluster podporuje vrhání stínů (i barevných) ze světelných zdrojů v Cinemě včetně volumetrických, efekty stínů jsou vytvářeny jako shadow maps nebo raytraced shadows (vrhání, přijímání a vytváření stínů). Je zajištěna plná integrace při raytracingu a refrakci (efekty PyroClusteru se mohou např. odrážet od ostatních objektů ve scéně). Modul spolupracuje s částicovým systémem (např. můžete měnit barvu podle stáří částic nebo pomocí gradientu), podporuje alfa kanál a Z-buffer pro pozdější kompozici, disponuje několika variabilními volumetrickými fraktálovými algoritmy. PyroCluster při renderingu podporuje více procesorů, což u plug-inu podobného zaměření nebývá zase tak častým jevem. Provázanost se Cinemou spolu s řadou speciálně vyvinutých →



Koule z několika polygonů nasvícená volumetrickým kuželovým světlem s lineární intenzitou, v prostoru je viditelný volume caustics, na podlaze surface caustics.



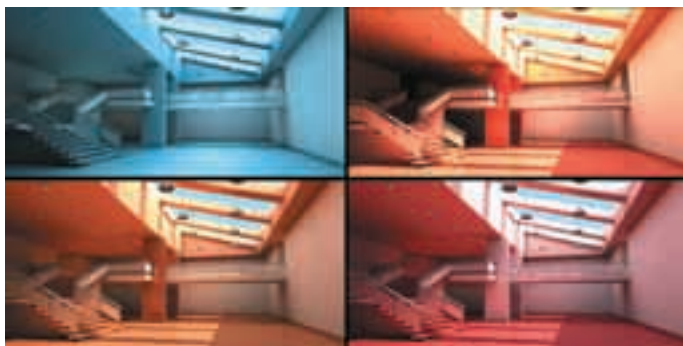
Kouř nad sopkou – typická úloha pro PyroCluster.

- algoritmy se stará o zdařilý reálný výstup, i když někdy dá pořádnou práci jej dosáhnout (alespoň u mě). Rychlost renderingu je vcelku přijatelná i na pomalejších stroji (PIII 450 MHz) – samozřejmě vše je závislé na mnoha nastaveních, určitě je ale znát dobrá optimalizace. PyroCluster je zkrátka velmi dobrý plug-in, plní to, co od něj očekáváte.

## ZHODNOCENÍ

Cinema v sedmé verzi zase potěšitelně povyroستla. Nový rendering a začlenění radiozity nic neubralo na svižnosti výpočetních algoritmů. V té podobě, v jaké je radiozita implementována, jde pravděpodobně o tu nejrychlejší radiozitu, s jakou jsem měl možnost pracovat. Caustics je spíše onou třešničkou na dortu, ale je dobré vědět, že ji Cinema má. Sada shaderů SLA je velkým přínosem, rozšiřujícím možnosti definování materiálů, stejně jako export do Shockwave. A chyby? I ty se v Cinemě najdou, osobně mi třeba vadí nemožnost měnit velikost dialogových panelů – třeba panel nastavení světel je ve standardní velikosti zcela nepřehledný, bohužel s tím nejde nic dělat. Také zlepšení práce s NURBS by Cinemě určitě slušelo, jistý náznak tu je, ale chtělo by to dotáhnout. Hodně uživatelů by jistě přivítalo také větší provázanost s tradičními CAD/CAM aplikacemi, třeba podporou formátů IGES, SAT, STL, alespoň podobně, jako je tomu například u Conversion Packu v trueSpace. Jinak k programu nemůžu mít žádné výhrady, „nespadl“ mi ani jednou. I když cena nemusí být pro někoho zanedbatelná, pěkně česky řečeno – koupí programu Cinema budete mít za málo peněz hodně muziky. A právě proto, že Cinema nabízí za přijatelnou cenu téměř vše, co má správný 3D program mít, plus něco navíc (třeba práci se zvukem), jistě jí bude slušet Chip tip.

Jiří Chrustawczuk



Radiozita se může hodit i architektům.

placená inzertce

placená inzertce

**SOUDNĚ  
OVĚŘENÉ  
PŘEKLADY  
Z MÁNESA**

**40 JAZYKŮ  
EXPRESNÍ TERMÍNY  
KURÝRNÍ SLUŽBA**

překlady a tlumočení  
**MANES**

Masarykovo nábřeží 250, 110 00, Praha 1  
tel. +420-2-24 93 06 32, fax +420-2-24 92 00 76  
preklady@manes.cz www.manes.cz

SOLIDWORKS 2001

# SOLIDWORKS

## - PŮL ROKU POTÉ



Mnoho uživatelů si už asi zvyklo na skutečnost, že se nové verze softwarových produktů ohlašují v půlročních intervalech. Tak tomu bylo i u populárního 3D konstrukčního systému SolidWorks. Ale protože si většina (rozumnějších) firem platí technickou údržbu programového vybavení, díky níž pravidelně dostává nové verze, rozhodli se u SolidWorks doplňovat novinky do programu průběžně. Díky tomu můžete v rámci těchto aktualizací dostat během roku na stůl hned několik nových verzí s mnoha novými funkcemi a zlepšeními.

**U**ž při prvním setkání s poslední aktualizací SolidWorks 2001 mne potěšilo zdokonalení funkcí vazeb. SolidWorks nyní nabízí změnu typu vazby i při editaci například tak, že změním souhlasné plochy na protilehlé apod. Vazbu je možné také dočasně zrušit a volně pohybovat dílem, k němuž jsou vztaženy vazby jiných dílů. Nově přibyla vazba na povrch vzniklý ze spline křivky a vazba symetrická. Rovněž byly dále rozšířeny už existující typy vazeb.

U CAD systému střední třídy považují za unikátní implementaci tzv. vačkové vazby usnadňující zejména návrh vačkových mechanismů, při níž se aplikuje tangenciální nebo shodná vazba na sérii navazujících ploch. Osobně oceňuji také funkci vazeb pro různé druhy kinematických mechanismů nabízenou v sestavách. Umožňuje spustit animaci znázorňující způsob, jakým se vázané součásti dostaly do konečné polohy, která může často pomoci při ujasnění efektu zaváděné vazby. Za zmínku stojí i přesouvání jedno-

tlivých komponent z podsestav do hlavní sestavy a vzájemně mezi podsestavami. Pro takovou činnost u jiných systémů potřebujete zvláštní modul, jehož cena bývá srovnatelná s cenou programu.

### UTILITIES – UŽITEČNÉ POMŮCKY

Jednou z novinek poslední aktualizace je soubor funkcí SolidWorks Utilities, usnadňující například vyhledání rozdílů mezi dvěma verzemi téhož dílu nebo identifikaci a zvýraznění problematické geometrie. Utilities jsou organizovány do čtyř kategorií – porovnání geometrie, porovnání prvků, analýza geometrie a speciální editace. V prvním případě se porovnává geometrie dvou těles a rozdíl se graficky zvýrazní. U prvků se porovnávají konstrukční prvky dvou dílů i jejich parametry a zvýrazní se doplněné, odstraněné nebo změněné entity. Speciální editace automaticky vyhledá prvky určitého typu a rozměru a potlačí je, uvolní nebo změní. Lze

zadat například „Vyhledej všechny díry průměru 15 mm a změň je na 7 mm“ nebo „Potlač všechny díry o průměru menším než 4 mm“.

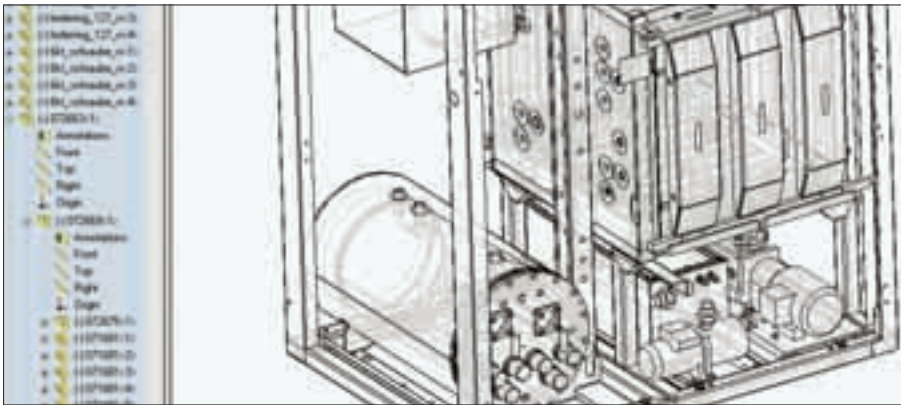
### PŘENOS DAT MEZI CAD SYSTÉMY

Systém SolidWorks přišel jako jeden z prvních s technologií rozpoznávání konstrukčních prvků těles, které zajišťuje modul FeatureWorks. Jde o postup, v němž se na základě analýzy geometrie zjišťuje (automaticky i „ručně“), z jakých prvků mohlo importované těleso vzniknout. Jak je takový postup užitečný pro další editaci součástí importovaných z jiných CAD systémů, asi nemusím připomínat.

Ve vztahu ke svému hlavnímu konkurentovi (Pro/ENGINEER, dále jen Pro/E) SolidWorks nezůstává jen u obecného modulu, ale nabízí přímé načítání souborů z Pro/E včetně sestav. Tato novinka mne zaujala asi nejvíce, protože v zaměstnání musím právě s tímto programem pracovat. Principiálně lze říci, že SolidWorks načítá přímo geometrii z originálních souborů Pro/E – uživatel pouze zvolí, má-li program rozpoznávat konstrukční prvky, nebo jen načíst geometrii. Jak už to bývá, nikdy není vše úplně ideální. S tělesy vytvořenými pomocí „klasických“ operací (tažení, rotace, díra, odříznutí) nebyl žádný problém. U několika těles jsem sice musel změnit orientaci odříznutí, ale to se dá považovat opravdu za drobný detail (v porovnání s tím, jakou úsporu takový rychlý přenos přinese). Problémy nastaly u některých plechových dílů – program někdy nenašel první prvek, který je vlastně základem, na nějž se váží prvky další. Při přenosu se však roviny, na nichž byly vloženy skici dalších prvků, vytvořily přesně v odpovídajících místech. Po doplnění základního prvku pak bylo velmi jednoduché je použít a tak sestavit původní těle-



Model sestavy elektrické pily a odpovídající „rozstřel“ sestavy



Výsledek převodu sestavy s asi 700 součástmi ze systému Pro/ENGINEER do SolidWorks – všechny vazby byly převedeny funkčně správně.

→ so. Když jsem zvolil, že chci načíst pouze geometrii, provedl se přenos bez nejmenších problémů.

Velice příjemně mne překvapilo převádění sestav. Program SolidWorks v mém testovacím souboru přešel všechny vazby tak, jak byly definovány v Pro/E. Problém činily pouze díly s rodičovskou tabulkou – to však lze obejít, uloží-li se díly samostatně nebo použije-li se soubor s rozměry variant formátu XLS.

Úplnou novinkou poslední aktualizace je přímé ukládání do formátu Pro/E. Nedojde sice k načtení stromu prvků, převede se pouze geometrie, ale i zde SolidWorks přichází jako jeden z vůbec prvních.

### AUTOMATICKÉ VKLÁDÁNÍ SOUČÁSTEK A TOOLBOX

Další novinkou je funkce AutoSoučásti, která v sestavách vyhledá díry a osadí je spojovacím materiálem odpovídajících průměrů a velikostí (vloží do vybraných děr příslušné šrouby). Následnou editací se k šroubům podle potřeby přidají matice, podložky apod., při osazování se automaticky vloží i vazby. Všechny spojovací součásti musejí být správně definovány v modulu SolidWorks Toolbox. Při editaci automaticky osazené díry se objeví upozornění, že je na ni připojena AutoSoučástka. Toto upozornění zmizí, jakmile editací uvedeme do souladu rozměry díry a připojených součástí. Velmi šikovné je to, že rozměry všech připojených dílů se změň, jakmile upravíme rozměr jednoho z nich. Podobně se upravuje i délka šroubů – když pod šroub přidáme podložku, matici nebo i další pojistnou kontramatici, šroub se automaticky prodlouží. Měnit typ, počet nebo orientaci spojovacích dílů lze i dodatečně.

Toolbox je nejen nástrojem pro vkládání normalizovaných součástek, ale nabízí i vytváření vlastní databáze dílů. Obsahuje i strojírenské výpočty (výpočet nosníků, vaček a další).

### ROZŠÍŘENÁ PODPORA INTERNETU

SolidWorks se snaží uživatelům poskytnout co nejširší podporu při využívání internetu. Proto nabízí i modul pro vytváření interaktivních webových strán-

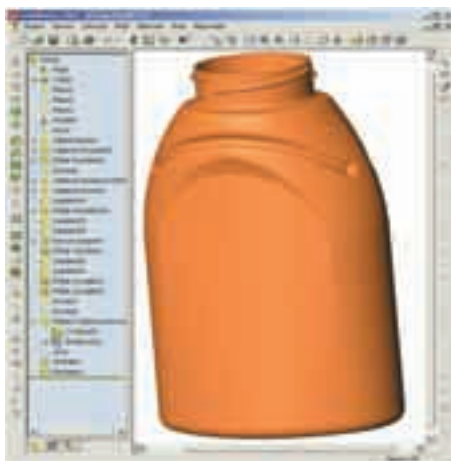
nek, do nichž umožňuje s pomocí připravených šablon obsahujících Java aplety vkládat 3D modely dílů i sestav. Tyto modely se při prohlížení stránek rychle načítají a lze s nimi manipulovat: otáčet a posouvat, přibližovat a oddalovat, skládat a „rozstřelovat“ sestavy, skrývat a zobrazovat díly v sestavách či identifikovat díly podle konstrukčního stromu. Takto sestavené stránky jsou vhodné pro vytváření 3D nabídkových katalogů výrobků a náhradních dílů nebo i pro zpracování zpětných podnětů od jejich uživatelů. Velmi zajímavá je i možnost jejich využití ve vnitropodnikovém intranetu.

### ZÁVĚR

Poslední novinka se týká cenové politiky – výroba programu nabízí balík SolidWorks Office (SolidWorks a šest modulů – PhotoWorks, Animator, 3D Instant Website, Toolbox, FeatureWorks, Utilities) za cenu jen o málo převyšující cenu základního programu. Tím se nepřímo snižuje cena programu, která je vzhledem k jeho výkonu už tak příznivě nízká. To spolu s kompletní lokalizací nabízenou českým distributorem (už je k dispozici i lokalizovaná on-line nápověda) jistě přispěje k dalšímu rozšíření tohoto užitečného programu u našich uživatelů.

Program SolidWorks 2001 si pro svou vysokou uživatelskou hodnotu při přijatelné ceně zaslouží ocenění Chip tip. Jeho poslední aktualizace, i když nejde o zcela novou a předem hlasitě ohlašovanou verzi, určitě potěší mnoho konstruktérů, kteří tento systém používají.

Jan Štastný



Model vytvořený českým distributorem systému pro jeho zákazníky

## SOLIDWORKS 2001

3D parametrický MCAE systém.

**Minimální požadavky** ▶ Pentium, 64 MB RAM, 150 MB na HD, Windows 98/Me/NT/2000

**Výrobce** ▶ SolidWorks Corporation, Concord, MA, USA.

**Poskytl** ▶ Ancor, Brno.

**Cena** ▶ 198 000 Kč.

 **ancor**  
pro strojní konstruktéry

- 3D CAD s českým prostředím
- knihovny ČSN a polotovárů forem
- skupinové konstruování v počítačové síti a Internetu
- přímá komunikace s programy Pro/ENGINEER, Unigraphics, Catia, Autodesk, Solid Edge...

**SolidWorks**

## B2NET E-DOCUMENT

# ELEKTRONICKÁ VÝMĚNA DOKUMENTŮ V PRAXI

Novým trendem v aktivitách mnoha firem je elektronizace komunikace s obchodními partnery a dodavateli. Hlavním důvodem pro implementaci modulů usnadňujících výměnu dokumentů je snižování transakčních nákladů, zrychlení transakce ve všech jejích fázích a výrazný nárůst bezpečnosti a přehlednosti komunikace.

## PROČ?

Při pohledu, na současný stav komunikace mezi nakupující a prodávající stranou v rámci dodavatelско-odběratelského vztahu člověka i minimálně znalého dnešních technologických možností napadá otázka: Proč tak složitě?

V prvotní fázi informační systém nakupujícího podniku inteligentně vygeneruje nákupní požadavek a případně rovnou vystaví objednávku na potřebné zboží. Data této objednávky jsou pak uložena v elektronické formě v databázi informačního systému firmy. Stále však ještě najdeme spoustu míst, v nichž přetrvávají tradiční metody, a úloha lidského faktoru (nákupčího), který vstupuje do hry, spočívá v tom, že tuto objednávku v rámci tradičních postupů „zhmotní na papír“, nechá ji firmou kolovat ve schvalovací proceduře a nakonec ji například založí do faxu a pošle dodavateli.

Prodejní referent u dodavatele pak vezme objednávku z faxu a ručně ji přepíše do vlastního infor-

mačního systému. Data jsou přitom v tento okamžik převáděna zpět do datového formátu, ze kterého v okamžiku generování poptávka vzešla. Časově to představuje dohromady minimálně 20 minut lidské práce. K těmto nákladům připočteme cenu papíru, tisku a spojových poplatků na komunikaci. Průměrné náklady na otočku jednoho dokumentu činí přibližně 40 korun a ve středně velkém podniku pak dochází k realizaci cca 4000 nákupů ročně. Je nutno také dodat, že kromě dokumentu samotné objednávky obvykle stejným procesním kolečkem putují také dokumenty poptávky, následně nabídky, potvrzení objednávky, faktury, dodací listy – což činí 24 000 dokumentů za rok při celkových nákladech ve výši 960 000 korun.

A pět lidí má celý rok co dělat.

## ŠLO BY TO I JINAK

Informační systém odběratele vygeneruje objednávku a podle firmou nadefinovaných systémových pravidel ji v elektronické formě předloží odpovědným pracovníkům ke schválení.

Po ukončení schvalovacího procesu, což neznamená nic jiného než rychlé připojení elektronických podpisů, je objednávka automaticky převedena na obecně uznávaný XML formát sloužící pro elektronickou výměnu dokumentů, zašifrována a v datové podobě odeslána k příslušnému dodavateli. Opět se automaticky ověří elektronický podpis



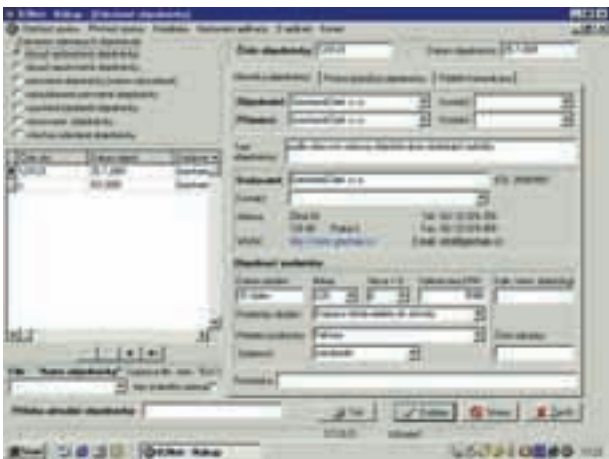
odběratele, objednávka je dešifrována a načtena do informačního systému dodavatele. Informační systém dodavatele pak na základě porovnání skladových zásob a přijaté objednávky automaticky vygeneruje potvrzení objednávky a naprosto analogickou cestou ji doručí objednateli.

Stejným způsobem jsou pak komunikovány a předávány ostatní obchodní dokumenty – tj. poptávka, nabídka, faktura, příp. dodací list.

## PROBLÉMY

Toto moderní technologické řešení administrativy spojené s nákupním procesem má v současné době několik překážek, které jsou částečně technického charakteru a částečně za ně mohou sami lidé.

Z technického hlediska lze ve výše popsaném procesu nalézt tyto hlavní problémy: různorodá struktura a formát dat dokumentů v jednotlivých informačních systémech, nejednoznačná identifikace položek objednávky – používání různých číselníků sortimentu či bezpečnost a průkaznost elektronického přenosu dat vně informačního systému. →





→ Tyto možné problémy jsou však technologicky a systémově řešitelné, a to nikoli v teoretické rovině nákladných a komplikovaných opatření, ale v konkrétní podobě soustavy aplikací B2Net E-DOCUMENT. Bezesporu velmi důležitou roli však hraje lidský faktor v podobě přirozeného odporu ke změnám zaběhnutého stylu práce.

### NABÍZÍ SE ŘEŠENÍ

Systém B2Net E-DOCUMENT předkládá komplexní řešení elektronické výměny dokumentů v nákupním procesu. B2Net se skládá z několika modulů: *ERP connector* (zajišťuje datové propojení systému B2Net s interním informačním systémem uživatele a vzájemné předávání dat jednotlivých dokumentů); *Interní workflow* (pokud vnitřní informační systém neumožňuje sledování vnitřního toku dokumentů, zajišťuje její tato funkce, a to včetně schvalovacích procedur, podle nadefinovaných kritérií modul umožňuje elektronicky schválit dokument k realizaci nákupu); *XML překladač* (zajišťuje transformaci jednotlivých dokumentů z/na libovolné XML schéma); *Elektronický podpis a šifrování* (umož-

ňuje připojit i verifikovat elektronický podpis a šifrovat/dešifrovat dokument pro jeho bezpečný přenos elektronickou cestou); *Elektronický přenos dat* (zajišťuje předání zašifrovaného dokumentu dle určeného protokolu – POP3/SMTP, HTTP, FTP – na uživatelem definovanou e-mailovou adresu) a modul *Transformace dokumentu na e-mail nebo fax* umožňující komplexní automatizaci komunikace i s partnery, kteří ještě nejsou připraveni pro elektronickou výměnu dokumentů (prostřednictvím transformace dokumentů do e-mailové zprávy nebo faxového formátu).

### ZÁVĚREM

Řešení B2Net umožňuje elektronicky propojit téměř libovolné informační systémy a zajistit výměnu standardních obchodních dokumentů mezi nimi. B2Net zároveň řeší i automatizaci konvenční komunikace, jako je odesílání dokumentů formou e-mailů a faxů.

Po aplikaci systému B2Net můžeme očekávat (v jednoznačně definovaném časovém období) 50% snížení transakčních nákladů spojených

s nákupním procesem a tokem dokumentů, zrychlení dodavatelsko-odběratelské komunikace a z toho vyplývající možnost snížení stavu zásob, snížení chybovosti při předávání obchodních dokumentů a zvýšení administrativní přehlednosti obchodní komunikace.

Pavel Fáček

### B2NET E-DOCUMENT

**Komplexní řešení elektronické výměny dokumentů v nákupním procesu.**

**Hardwarové nároky** ▶ Pentium II, 300 MHz, minimálně 64 MB RAM, HDD – při instalaci cca 15 MB, průběžně se velikost databází zvětšuje v závislosti na četnosti komunikace.

**Softwarové nároky** ▶ Windows 95 OSR 2 nebo vyšší, IE 4.0 a vyšší.

**Výrobce** ▶ Gresham & Clark, s. r. o., součást skupiny Český Web, a. s. ([www.gresham.cz](http://www.gresham.cz), [www.cesky-web.com](http://www.cesky-web.com)).

**Poskytl** ▶ Gresham & Clark, s. r. o.

**Cena** ▶ zakázková, dle rozsahu implementace

# Adobe Acrobat 5.0 CZ

**K**čemu je dokument, který nedokážete otevřít? Pomocí Adobe Acrobatu 5.0 CZ můžete jediným kliknutím převést jakýkoli dokument, od obchodního plánu, přes graficky bohatý leták, prospekt či brožuru až po webovou stránku do univerzálně přenositelného formátu Adobe PDF, který lze otevřít na jakémkoli počítači, bez ohledu na jeho operační systém a nainstalované programy či písma.

**V**tomto souboru můžete vytvářet interaktivní formuláře, můžete jej spolu s kolegy opatřovat poznámkami a jinými anotačními prvky, lze jej zabezpečit elektronickým podpisem nebo ochranou před nežádoucí změnou, orazítkovat nebo s ním provádět mnoho dalších administrativních úkonů.

**P**ří tom všem si dokument zachová svůj původní vzhled a formát, takže příjemce jej dostane v přesně stejné podobě, jakou jeho autor zamýšlel.

**Nejlepší  
způsob  
sdílení  
dokumentů  
online**

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

Zveme vás na náš  
stánek A29/pav. V  
na Invexu 2001

SOFTWARE  
A M O S

# SPOJENOU SILOU

Na počátku 21. století se s počítačovou technikou setkáváme na každém kroku. Rychlost výpočtu na jednom počítači však mnohdy nesplňuje očekávání našeho uspěchaného světa, a proto není divu, že člověk se snaží využít více počítačů současně ve snaze získat tak rychleji výsledek.

Existuje mnoho počítačových úloh, jejichž řešení vyžaduje několik hodin, někdy i dní či dokonce měsíců. K těmto úlohám patří také úlohy z vizualizace dat či numerické výpočty, například sledování paprsku, výpočet diskretní kosinové transformace, výpočet izoplochy pro implicitně zadanou funkci, numerické řešení soustavy diferenciálních rovnic apod. K řešení těchto úloh je na Západočeské univerzitě v Plzni vyvíjen systém pro distribuované zpracování GSD (General System for Distribution), umožňující uživatelům vytvářet jejich vlastní „distribuované aplikace“ bez jakékoliv hlubší znalosti v oblasti distribuovaného zpracování.

Na systém GSD lze pohlížet jako na černou skříňku se vstupy a výstupy. Vstupem je uživatelská úloha, výstupem řešení uživatelského problému a uvnitř skříňky „magie“, které je programátor používající systém ušetřen (na rozdíl od programátorů používajících profesionální systémy Message Passing Interface – MPI nebo Parallel Virtual Machine – PVM). Tento komfort však přináší řadu omezení. Nejvýznamnějším je použitelnost pouze pro úlohy paralelizovatelné ve smyslu master-slave (farmer-worker), tzn. nelze takto řešit úlohy, v nichž je nutná komunikace mezi pracovníky během jejich práce. Další omezení jsou tato: rozsah práce musí být znám před zahájením výpočtu, výpočet může být předčasně ukončen, systém nelze používat na strojích s odlišnou architekturou, platforma je pouze Windows NT 4.0 nebo 2000. Protože je systém psán obecně, nemusí být zcela efektivní pro konkrétní typ úlohy.

Systém GSD je určen pro uživatele, kteří nemají čas ani chuť pouštět se do zkoumání komunikace mezi distribuovanými komponentami, ale potřebují (nebo si chtějí vyzkoušet) výpočetní sílu

distribuovaného zpracování. Pokud je požadavkem především efektivita, je vhodnější použít MPI nebo PVM. Plánovaná verze systému by měla být určena také pro všechny uživatele, kteří se rozhodnou nechat si svou úlohu „spočítat na internetu“ (např. když je podniková síť příliš malá, aby výpočet mohl být dokončen v řádném termínu).

Algoritmus uživatelské úlohy může být napsán v libovolném programovacím jazyce, který produkuje knihovny DLL. Uživatel, který chce použít systém GSD, musí napsat dva moduly označované Master User (MU) a Slave User (SU) a tyto moduly umístit do jedné nebo dvou DLL knihoven. MU je modul pro načítání (resp. generování) vstupních dat, sběr výsledků a uložení na disk; modul SU obsahuje vlastní algoritmus. MU poběží na centrálním počítači v síti GSD, SU poběží na všech ostatních počítačích. Uživatel musí napsat funkce pro komunikaci s GSD (podle definice v modulech) a také tyto funkce označit jako DLL exportované. Činnost uživatelského programu je tedy řízena událostmi.

Systém GSD sestává ze tří částí: GSDMaster, GSDSlave a GSDLoader. GSDMaster je nainstalován na jediném počítači a v jeho adresním prostoru běží MU. Kromě toho komunikuje se všemi klony GSDSlave (GSDSlave je nainstalován na všech ostatních počítačích, které GSD využívá). V adresním prostoru GSDSlave běží SU. Tyto komponenty jsou napsány jako Win32 service, tj. jsou automaticky spuštěny při startování operačního systému (pokud není řečeno jinak) a k jejich činnosti není nutné přihlášení uživatele. S těmito komponentami přijde do styku administrátor systému, běžný uživatel přijde do styku pouze s GSDLoaderem.

GSDLoader zobrazí jednoduchý formulář, v němž uživatel vyplní informace o minimálním a maximálním počtu počítačů, na nichž bude modul SU distribuován – žádné ruční instalování na mnoha počítačích. Vyplňuje se rovněž umístění DLL knihovny s moduly MU a SU a umístění konfiguračního souboru. MU je inicializován na základě tohoto souboru,



protože MU ani SU nesmí zobrazovat žádný dialog ani chybové hlášení – toto omezení je dáno vlastnostmi aplikace, která je spuštěna jako služba. Poslední nepovinná informace je stručný název úlohy a e-mailová adresa, na kterou se má po skončení výpočtu odeslat protokol o jeho průběhu.

Požadavek výpočtu úlohy se uloží do fronty, z ní je vybrán a úloha aktivována, jakmile je dostatek volných počítačů. Díky této vlastnosti je možné systém GSD „zaúkolovat“ v pátek odpoledne, vypnout monitory, zhasnout světla, zamknout a po návratu v pondělí ráno budou výsledky k dispozici (pokud o víkendu nedošlo k odstávce elektřiny). Za předpokladu, že ve formuláři byla uvedena i e-mailová adresa, na počítači je nainstalována podpora SMTP (MS Outlook Express ani MS Outlook nejsou schopny odeslat e-mail z programu, který běží jako služba) a pokud se elektronická pošta posílá rovněž na mobilní telefon, může se uživatel již o víkendu radovat z informace, že se něco dopočetlo.

Systém se neustále vyvíjí, podle tvůrců se dočkáme integrované SMTP podpory, tzn. že nadále nebude nutný operační systém Windows 2000 s nainstalovaným IIS 5.0 ani Windows NT Server či MS Exchange Server. Pravděpodobně nejdůležitějším vylepšením by se mělo stát řízení systému GSD pomocí webového formuláře. Freewareovou verzi GSD systému 1.2 BETA naleznete na příloženém Chip CD. Při instalaci systému se řiďte pokyny uvedenými v souboru readme.txt.

Jan Doubek, Josef Kohout | cse@kiv.zcu.cz

## INFOTIPY

Bližší informace o systému, novinky, download  
<http://herakles.zcu.cz/research.php>

**Tato strana je záměrně prázdná.**

MODULÁRNÍ VIZUALIZAČNÍ PROSTŘEDÍ MVE

# SESTAVTE SI VIZUALIZACI

MVE (Modular Visualisation Environment) je modulární nástroj pro manipulaci s rozsáhlými daty, určený především pro zpracování vizuální informace. Systém MVE byl vyvinut na základě zkušeností s touto problematikou v Centru počítačové grafiky a vizualizace dat na Západočeské univerzitě v Plzni. Je určen pro platformu MS Windows NT/2000.

**V** modulárně vizualizačních systémech jsou úlohy vizualizace rozděleny do logických částí. Jednotlivé podúlohy jsou řešeny odděleně a tím tedy modulárně vizualizační systémy zjednodušují proces implementace dalších funkcí i samotné vizualizace. Například existuje-li již modul pro zobrazení trojúhelníkové sítě, modul pro načítání trojúhelníkové sítě ze souboru (obvykle formátu STL, což je standardní formát pro takováto data) a potřebujeme provést redukci počtu trojúhelníků pro rychlejší zobrazení, pak je nutné implementovat pouze tuto funkci jako modul a není nutné se zabývat problémem načítání trojúhelníkových dat a jejich zobrazením.

Systém MVE na Západočeské univerzitě původně vznikl jako cílová platforma pro studentské práce v oboru Počítačová grafika a vizualizace dat, v současné době se však používá i pro vědecko-výzkumnou práci. Systém sestává z editoru a jednotlivých modulů. Editor, aplikace MS Windows, slouží k vytváření a spouštění schémat,

kteřá popisují tok dat mezi moduly. Moduly jsou DLL knihovny postavené na systému MVE. Uživatelé se mohou díky MVE plně zaměřit na svoji úlohu a nemusí se věnovat problémům, které s jejich úlohou přímo nesouvisí.

## EDITOR

Editor (obr. 1) poskytuje uživatelské prostředí pro návrh výpočetního schématu definujícího způsob předávání dat mezi moduly a spouštění modulů. Hlavním prvkem editoru je pracovní plocha, na níž se vytváří schéma výpočtu. Moduly jsou na ploše schématu zobrazeny jako větší ikony, obsahující název modulu, tlačítko Setup a vstupy/výstupy se jmény typu. Směr šipek označuje, zda jde o vstup či výstup.

Editor dále obsahuje seznam modulů, z něhož lze moduly myší přetahovat na pracovní plochu schématu – stejným způsobem se také propojují vstupy a výstupy modulů. Samozřejmě lze spojit pouze vstupy a výstupy stejného typu, přičemž jeden výstup může být napojen na více vstupů. Vytvořené schéma určuje, které moduly a v jakém pořadí budou spuštěny.

Schéma může být vykonáváno sériově či paralelně, v závislosti na nastavení. Průběh výpočtu je vidět na stavovém řádku editoru, kde se zobrazuje informace o právě běžícím modulu. Schéma lze uložit na disk pro opětovné použití.

Bližší informace k použití modulů a editoru jsou v Uživatelské dokumentaci, která je dostupná na Chip CD či na webových stránkách. Dokument je v angličtině.

## PŘÍKLAD POUŽITÍ A VÝSTUPU

Systém MVE je zaměřen na vizualizaci dat především z oblasti průmyslu a lékařství, tedy zejména zpracování a vizualizaci trojúhelníkových sítí a volumetrických dat. Přitom se nejvíce využívá →

## POZNÁMKA K INSTALACI

Instalaci provedete spuštěním souboru instal.exe buďto ze stránek na CD, nebo přímo z podadresáře install na CD. Tato instalace je ochuzena o některá ukázková data, jelikož pro kompletní instalaci nebyl na CD dostatek prostoru. Po instalaci zabere MVE cca 40 MB. Pro stažení ostatních ukázkových dat či posledních verzí MVE a modulů navštivte „download“ stránku MVE nebo vám může být zaslán CD-ROM za manipulační poplatek 100 Kč.

**Ukázková data pocházejí z těchto zdrojů (viz Uživatelská dokumentace):**

### Cyberware

► [www.cyberware.com](http://www.cyberware.com)

### Gatech

► [www.cc.gatech.edu/projects/large\\_models/index.html](http://www.cc.gatech.edu/projects/large_models/index.html)

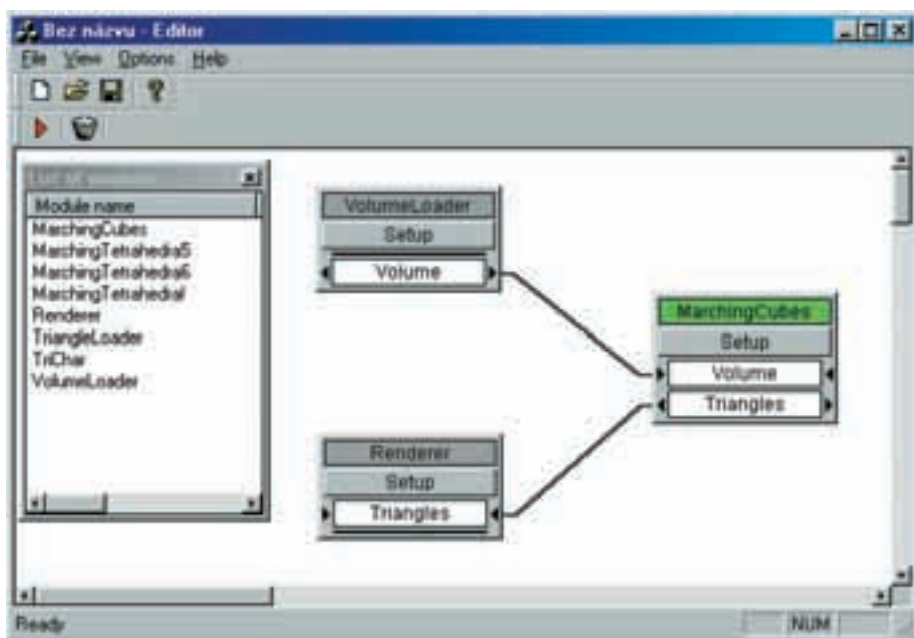
### Avalon

► University of North Carolina

## INFOTIPY

- <http://herakles.zcu.cz>  
Stránky Centra počítačové grafiky a vizualizace dat
- <http://herakles.zcu.cz/research.php>  
Informace o MVE a dalších projektech
- <http://herakles.zcu.cz/research/mve/download.php>  
„Download“ stránka MVE

**Tato strana je záměrně prázdná.**



Obr. 1. Editor se seznamem modulů a jednoduchým schématem

→ těchto operací: triangularizace, redukce trojúhelníkové sítě, úprava dat ve frekvenční oblasti, rekonstrukce povrchů z řezů a naopak, rekonstrukce povrchů z implicitních funkcí.

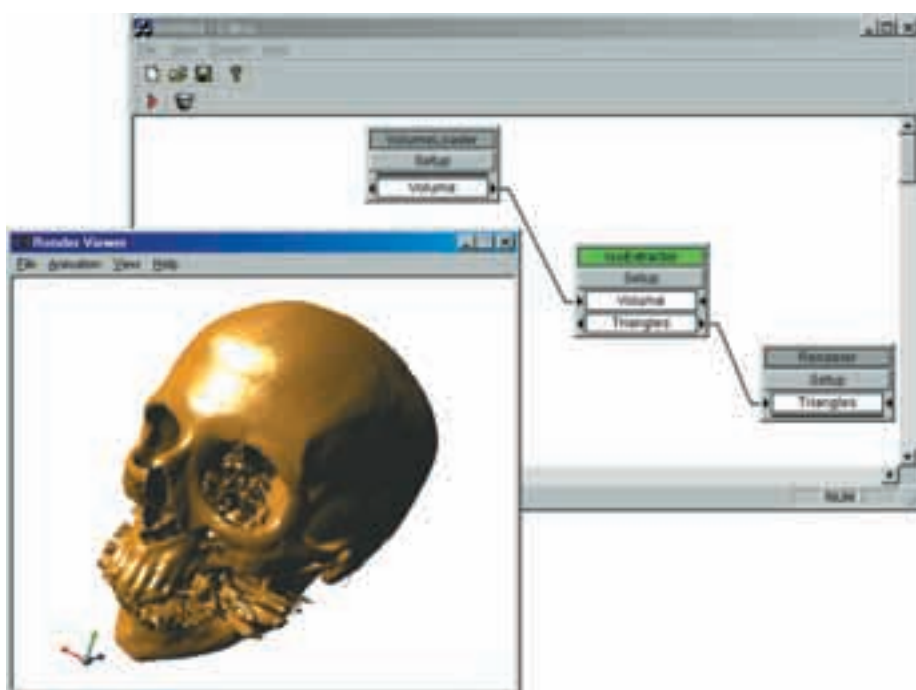
Ve většině případů je nutné data v nějaké formě znázornit na obrazovce – vizualizovat. Jedním z modulů, který je vhodný pro vizualizaci trojúhelníkové sítě, je modul *Renderer*. Tento modul umožňuje přepínat mezi projekcemi, zobrazovat body, hrany či celé trojúhelníky, provádět dočasnou redukci trojúhelníků (pro rychlejší vykreslo-

vání při změně polohy dat) a ukládat animaci pohybu dat na disk ve formě souborů BMP.

Na obr. 2 je typické použití modulu *Renderer* pro vizualizaci lidské lebky. Další možností je použití modulu *VolumeSlicer*, který vizualizuje volumetrická data řezáním dat rovinou.

### MODULY A JAK TO FUNGUJE

Celý systém je postaven na používání definovaných datových struktur a poskytování předepsaných funkcí v rámci modulů a editoru. Jelikož



Obr. 2. Vizualizace lidské lebky

### DOPORUČENÁ KONFIGURACE

**Malá data** (<10 MB, dostupná na Chip CD):  
Pentium 200 MHz, 64 MB RAM.

**Velká data** (>10 MB, dostupná z WWW):  
Pentium III 500 MHz, 256 MB RAM, GeForce 2 a lepší.

**Testovací konfigurace:** Pentium III 750 MHz, 1GB RAM, NVIDIA Riva TNT2.

jsou tyto struktury a předepsané funkce dostupné v jazyce C i v jazyce Pascal, je možné k vývoji modulů použít například jeden z následujících prostředků: MS Visual C++, Borland C++ Builder či Borland Delphi.

Moduly mohou být trojího typu: vstupní, výpočetní a výstupní. Vstupním modulem může být například generátor bodů či modul na načítání trojúhelníkových sítí ze souboru, výpočetním modulem může být třeba modul provádějící diskrétní transformaci. Výstupními modulem mohou být moduly pro uložení dat na disk či zobrazovací moduly. Modul se skládá z několika funkcí, které provádějí spuštění výpočtu, nastavení jeho parametrů a uvolňování paměti v rámci modulu. Moduly jsou umístěny v DLL knihovně.

Při spuštění editoru jsou nejprve všechny funkce registrovány tak, že ze standardního adresáře (Modules) jsou ode všech DLL knihoven vyžádány seznamy funkcí, které poskytují, z čehož editor usoudí, jaké moduly knihovna obsahuje. Jednotlivé moduly dostupné z těchto knihoven jsou pak zobrazeny v seznamu modulů. Potom jsou moduly umisťovány na plochu schématu, přičemž editor pouze dohlíží nad dodržováním typů spojovaných vstupů a výstupů a umožňuje nastavení modulů.

Po spuštění schématu se editor stará o spuštění jednotlivých modulů i o předávání dat mezi nimi. Moduly jsou spuštěny sériově či paralelně (pokud je to možné). Data jsou z paměti uvolňována, pokud nejsou potřebná, nebo jsou ponechána v paměti do příštího spuštění schématu (to závisí na nastavení).

Bližší informace o implementaci modulů a MVE jsou popsány v Programátorské dokumentaci, která je dostupná na Chip CD či na webových stránkách. Dokument je opět v angličtině.

### ZÁVĚR

Systém byl navržen tak, aby byl snadno rozšiřitelný. Oproti ostatním modulárně vizualizačním prostředkům je rozhraní modulu velmi jednoduché. Zájemci o tvorbu nových modulů jsou vítáni. Budeme rádi, pokud nás o svém zájmu o MVE informujete.

Jan Hrádek | cse@kiv.zcu.cz

**Tato strana je záměrně prázdná.**

STYLER/2 v. 1.6.4.22

# NOVÝ VĚK CHCE NOVÝ STYL

**K**dyž kolem roku 1991 přišel mohutný nástup grafických uživatelských rozhraní, mnoho uživatelů objevilo zcela nový koníček – téměř nekonečné vylepšování vzhledu svého operačního prostředí. Určitou dobu se sice vizuální vylepšování soustředilo na MS Windows, ale dnes už panuje jiná situace. Proto v každém oblíbeném systému najdete velký počet programů i utilit nabízejících „nové skvělé pracovní prostředí“.

Také v systému OS/2 je mnoho programů k dosažení nové vizuální harmonie. Jedním z nich je známý sharewarový program *Styler/2 verze 1.6.4.22* (dále jen *Styler*), který bezvadně funguje v OS/2 Warp 3.0, OS/2 Merlin 4.0, OS/2 Aurora 4.5 a hlavně v nejnovějším OS/2 *eComStation*. Pochází z července 2001 a nabízí opravdu mnoho zajímavých „vychytávek“.

Základní aplikační okno má dvě rozdílně velké části. V horní části je okno rozděleno záložkami na deset samostatných stránek (*Styler/2*, *Dialogs*, *Titlebar*, *Window rolling*, *Maximized windows*, *Sizing/moving*, *Text controls*, *VIO windows*, *Mouse*, *Keyboard*). Aplikace nenabízí obvyklá klasická menu ani nástrojovou lištu, nijak mi to však nevadilo. Celý zbytek okna reprezentuje relativně běžné zobrazovací okno s podporou myši. U spodního

okraje je umístěno pět velkých ovládacích ikon. Uživatel má k dispozici velmi podrobnou a kontextově citlivou INF nápovědu (červená ikona s otazníkem).

První stránka *Styler/2* slouží k permanentnímu zobrazování pěkného loga a k výběru metody globálního fungování uživatelských nastavení.

Druhá stránka *Dialogs* nabízí uživateli především výběr oblíbeného písma (fontu), které může být následně vnuceno všem aplikačním oknům v operačním systému. Navíc můžeme definovat vlastní seznam výjimek – aplikací, které po aktivaci *Styleru* trpí viditelnými problémy.

Bohatá třetí stránka *Titlebar* je primárně určena k masivnímu vylepšování aktivního i neaktivního (když je okno v pozadí) titulkového pruhu na aplikačním okně. Definování jednotlivých barev pozadí, písma a dalších efektů (gradient, bitmapový obrázek, 3D okraj, 3D text) je vyřešeno přímo luxusním způsobem. Možnost výběru libovolného písma pro titulek je samozřejmostí. Pro uživatele starých monitorů s malou úhlopříčkou (15") je navíc určena zajímavá funkce *Titlebar hiding*, umožňující deaktivovat různé části okna.

Komfortnímu zmenšování aplikačních oken na velikost titulkového pruhu se věnuje čtvrtá stránka *Window rolling*. Po aktivaci této funkce si mů-

## STYLER/2 V. 1.6.4.22

Program pro úpravu vzhledu operačního prostředí OS/2.

**Hardwarové nároky** ▶ PC/Pentium 90 MHz, 32 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 6 MB na disku

**Výrobce** ▶ Alessandro Cantatore, Itálie

**Poskytl** ▶ [hobbes.nmsu.edu](mailto:hobbes.nmsu.edu)

**Cena** ▶ shareware – 19 EUR (39 000 ITL)

žeme vybrat z dlouhého seznamu dvě libovolné ikony (nebo další ikony importovat z jiného adresáře), které se trvale připojí k ostatním ovládacím prvkům všech oken. Navíc můžeme definovat velký počet horkých zkratk na klávesnici i myši a tím výrazně zvýšit svou produktivitu.

Pátá stránka *Maximized windows* dovoluje „zamknout“ všechna maximalizovaná okna, aby na obrazovce nedocházelo k nežádoucím pohybům nebo změnám jejich velikosti.

Velmi časté posouvání oken a změny jejich velikosti nám maximálně usnadní šestá stránka *Sizing/moving*. Zde si můžeme např. definovat, že každé okno se bude měnit s plným obsahem, →



Styler umí výborně využít speciální Windows klávesy na běžné klávesnici.



Možnosti vylepšování aplikačních oken jsou nyní téměř nekonečné...





Pěkné logo potěší.



Díky svým kvalitám se Styler stal nedílnou součástí nového OS/2 eComStation 1.0.

→ obsah okna se bude posouvat jemně po jednom pixelu, okno se bude přesně přichytávat k okraji pracovní plochy a pro jeho přesun bude nyní možno použít libovolný okraj.

Další stránka *Text controls* podstatně usnadní vyplňování dlouhých textových polí včetně použití myši k přenášení textu.

Osmá stránka *VIO windows* přinese mnoho světla do temných textových relací DOS a OS/2.

Zejména manipulace s textem (kopírování, přenos) bude nyní úžasně jednoduchá...

Název deváté stránky – *Mouse* – dává tušit její obsah. U mnoha operací s myší si teď můžeme definovat časovou prodlevu s přesností jedné setiny sekundy.

Poslední stránka *Keyboard* umí ke každé běžné operaci připojit libovolnou horkou klávesu a využít tři speciální Windows klávesy na standardní klávesnici.

Program Styler má jasnou výhodu ve výborném grafickém rozhraní, ve svém komplexním vylepšování pracovní plochy, v malých nárocích na výkon počítače a v poměrně příznivé ceně. Aktuální verze dnes jednoznačně patří mezi nejlepší aplikace ve své kategorii – ostatně ne nadarmo se Styler stal součástí zcela nového a perfektního systému OS/2 eComStation.

Michal Pohořelský

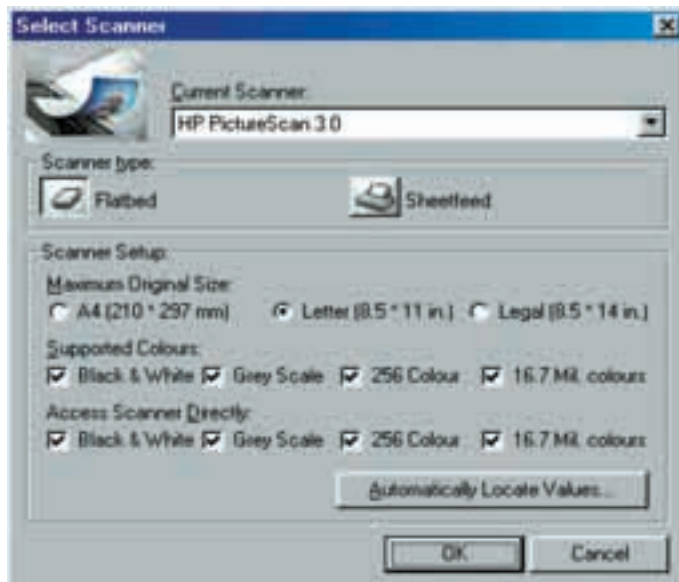
## COLOUR COPIER 2

## KOPÍRKA V POČÍTAČI

V mnohých kanceláriách sú k dispozícii spoločne tlačiareň a skener. Tak prečo nevyužiť túto kombináciu v spolupráci s počítačom ako kopírku? Mnoho súčasných skenerov dokonca ponúka tlačidlá pre priame odoslanie skenovanej predlohy na tlačiareň a k dispozícii sú aj rôzne multifunkčné zariadenia. Ak však máte starší skener, musíte najprv predlohu zoskenovať a potom súbor vytlačiť – máte však tiež možnosť použiť „softwarovú kopírku“, akou je napríklad aj *Colour Copier 2*.

Inštalácia je jednoduchá a rýchla. Na disku program zaberie len 6,5 MB. **Systémové požiadavky** sú tiež minimálne – postačí Pentium na 166 MHz, 32 MB RAM, 80 MB voľného miesta na disku (pre činnosť programu), grafické rozlíšenie 640 × 480 v 256 farbách. Budete samozrejme potrebovať aj skener a tlačiareň. Ako operačný systém môžete použiť Windows 95/98/Me (vo Windows NT/2000 program po štarte skončí s chybovým hlásením). Pre komunikáciu so skenermi program využíva štandardné rozhranie TWAIN, pri tlačiarnach systémové ovládače.

**Prostredie** programu je jednoduché a prehľadné. Ovládanie je rýchle, pretože všetky funkcie je možné vyvolať priamo z okna programu prostredníctvom tlačidiel. Plošne väčšie tlačidlá ponúkajú prístup k najčastejšie používaným funkciám, menšie tlačidlá k málo používaným funkciám a k na-



Nastavenie skenera

**Hrajte futbal s TELETEXTEM TV NOVA**

stránky všetkých klubů Gambrinus ligy

ON-LINE rozhovory a přenosy utkání

informace o fan-clubech

statistiky, tabulky, komentáře k utkáním

informace o předprodeji permanentek a vstupenek

**FOTBAL SPECIÁL**  
**TELETEXT TV NOVA - STR. 760**



Prostredie programu (na naskenovanom podklade sú umiestnené objekty ako priehľadná vrstva)

→ staveniu. Colour Copier 2 ponúka funkcie farebnej kopírky so všetkým, čo k tomu patrí, teda dokáže aj zväčšovať a zmenšovať, a to až do formátu A0.

Podľa však samotnému **kopírovaniu**. Jediné, čo tu budete potrebovať, je zvoliť kopírovaný formát, kvalitu kopírovania a samozrejme počet kópií. Pri nastavení formátu kopírovania je k dispozícii veľa možností – môžete kopírovať ISO formáty (napr. A4 na A4, A5 na A1 a pod.), fotografie (napr. fotografiu 9 x 13 na A4, dve fotografie na A4 a pod.), US formáty (Letter na Statement, Legal na Letter a pod.) a ľubovoľné formáty (podľa vlastného nastavenia, napríklad aj viac rôznych skenovaných obrázkov poukladať na jeden A4 pre tlač).

Pri nastavení kvality si môžete zvoliť z rýchleho, štandardného a kvalitného režimu. Tiež môžete nastaviť kopírovanie textu alebo fotografie, farebné alebo čiernobiely a podobne. Nechýbajú ani nastavenia jasů, kontrastu a gama korekcie.

Colour Copier používa tiež transparentný preklad, a tak je možné spraviť niektoré úpravy bez nutnosti zmeny originálu – vložiť ľubovoľný text, obrázok, opečiatkovať kópiu, transparentnou farbou zvýrazniť niektoré časti kópie, prípadne niektoré časti vymazať prekrytím čiernou alebo bielou. Veľmi šikovné je pečiatkovanie, kde na kópiu vložíte vopred pripravený text v rámci (napríklad „kompletné“, „kópia“ a pod.). Tieto „pečiatky“ je možné editovať, mazať alebo pridávať vlastné. Všetky tieto úpravy sú v transparentnej vrstve, ktorú môžete uložiť a použiť pri kopírovaní ďalších predlôh.

Colour Copier 2 je skutočne veľmi šikovný program, ktorý ponúkne omnoho viac ako obyčajná kopírka. Podobné programy sú dnes už súčasťou dodávky mnohých skenerov, avšak obvykle neponúkajú toľko možností (hlavne transparentný preklad).

Štefan Stieranka

**COLOUR COPIER 2**

Program s funkciou kopírky za použitia skeneru a tlačiarne pre Windows.

**Hardwarové nároky** ▶ PC/Pentium 166 MHz, 32 MB RAM, cca 90 MB na disku, grafika 640 x 480 v 256 farbách, skener a tlačiareň

**Výrobca** ▶ DATA BECKER, Düsseldorf

**Poskytoly** ▶ XPI, Černošice ([www.xpi.cz](http://www.xpi.cz))

**Cena** ▶ 1100 Kč

**finet COMPUTERS**

Navštívte naši 1517 prodejnen.

Ústí nad Labem, Liberec, Praha, Plzeň, Strakonice, Tábory, Č. Budějovice, Hradec Králové, České Třebové, Olomouc, Ostrava, Brno, Zlín

**Počítačové sestavy, PC komponenty, mobilní telefony.**

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

**Počítačové sestavy značky finet**

Ke každé sestavě ZDARMA:  
1. připojení na internet,  
2. účetní a evidenční systém EKONOM,  
3. kancelářský balík 602Pro PCSuite pro práci s textem a tabulkami.

Provozní doba: Po-Pá 9.00-17.30 hod.

**Doprava zdarma při koupi nad 5 tis. Kč bez DPH.**

Prodej na splátky pro fyzické i právnické osoby.

**FINET Basic od 8.560 Kč**  
Celeron 633 FCPGA, DIMM 64 MB 133 MHz, MB PC CHIPs 754, grafika RIVA TNT2, zvuk Sound Blaster Pro comp. 3D, FM 56 kbps, HD Seagate Barracuda 10.2 GB, FDD 3.5", midtower ATX 200W, klávesnice PS/2, myš Genius Mouse PS/2, síť 10/100, chladič procesoru

**FINET Wonder od 29.797 Kč**  
Pentium-4 1500 MHz, R1MM 128 MB 133 MHz, MB MSI 850 Pro 2, zvuk SoundBlaster 128, FDD 3.5", gr.GeForce2Pro 64 MB DDR TV out, disk IBM Deskstar-40 GB 7200 ot., CDROM Samsung SW212 10x8x32, klávesnice PS/2, myš Genius NetScroll+ PS/2, midi ATX 300W, chladič proc.

**FINET Office od 10.077 Kč**  
AMD K7 Duron 750 MHz, DIMM 64 MB 133MHz, MB MSI 6378KLE, zvuk Sound Blaster Pro 3D, FDD 3.5", grafika Trident Blade, CD Samsng S2x, HDD Barracuda Seagate 10.2 GB, kláv. PS/2, myš Genius NetScroll+ PS/2, midtower ATX 200W, chladič procesoru

**FINET Game od 11.645 Kč**  
AMD K7 Duron 750 MHz, DIMM 128 MB 133 MHz, MB MSI 6340-3 LITE, zvuk Sound Blaster 128, FDD 3.5", grafika RIVA TNT2 Vania 16 MB, CD AOpen 52x, HDD Samsung Barracuda 20.4 GB, klávesnice PS/2, myš Genius NetScroll+ PS/2, midtower ATX 250W, chladič procesoru

**FINET Game Pro od 12.727 Kč**  
Duron 800 MHz, DIMM 128 MB 133 MHz, MB MSI 6340-3 LITE, zvuk Sound Blaster 128, FDD 3.5", grafika RIVA TNT2 Pro 32 MB, CD AOpen 52x, HD Seagate Barracuda 20.4 GB, klávesnice PS/2, myš GeniusNetScroll+ PS/2, midtower ATX 250W, chladič proc.

**FINET Server od 29.819 Kč**  
2 x Pentium III 800MHz FCPGA BOX, DIMM 256 MB 133 MHz BOX, MB MSI 694D Pro AR, zvuk Sound Blaster 128, FDD 3.5", grafika ATI RAGE 128 MB AGP, CD ROM Teac 40x, klávesnice PS/2 2 x HDD Quantum FB AS 40.0 GB v poli RAID, myš Easy Mouse PS/2

Ceny bez 22% DPH.

**GO, TWIST a OSKAR kupony:**  
GO kupon 300 Kč za 275 Kč  
GO kupon 500 Kč za 458 Kč  
TWIST kupon 400 Kč za 366 Kč  
TWIST kupon 800 Kč za 734 Kč  
OSKAR kupon 400 Kč za 375 Kč  
OSKAR kupon 800 Kč za 755 Kč  
Kupóny včetně 5% DPH.

**Ceny vybraných komponent a doplňků:**  
faxmodem PINE 56 kbps int. 716 Kč  
monitor AOC 7V1r 17" MPRII 5.744 Kč  
tiskárna HP DeskJet 840C 2.644 Kč  
tiskárna CANON BJC 2100+USB 2.176 Kč  
CDRW Samsung SW212 3.129 Kč  
10x8x32 ATAPI int. 325 Kč  
antivirový software AVG 6.0 3.226 Kč  
scanner HP ScanJet 3400USB 13 Kč  
CD-R Philips Blank 74 min. 17 Kč  
CD-RW Acer 80 min. 37 Kč

**invex** [www.bvz.cz/invex](http://www.bvz.cz/invex)  
Pavilon B stánek č. 19



Vaše správná trefa

## Swab Profi

Registrace domény  
Profi webhosting  
E-mail  
E-obchod  
Reklama na Seznamu



Seznam.cz, a.s., Nasková 1, 150 00 Praha 5,  
tel.: +420-2-5731 3181, fax: +420-2-5731 3186, e-mail: obchod@firma.seznam.cz

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

NORTON GHOST 2001

# DUCHÁČEK TO ZAŘÍDÍ

**P**opularita utilit z dílny Petera Nortona firmu Symantec přesvědčila o tom, že trh s nástroji představuje velice perspektivní segment. Před časem tak světlo světa spatřila nová verze nástroje pro zálohu diskových oddílů *Norton Ghost 2001*. O jeho starších verzích jste se již mohli v Chipu dočíst – naposledy jsme se v čísle 12/99 věnovali verzi 5.1. Program však od té doby doznal dosti podstatných změn, s nimiž se nyní můžete seznámit.

Norton Ghost je program pro tvorbu obrazů (odtud název, který znamená nejen „duch“, ale také něco jako zdvojení či stopu) diskových oddílů a jejich následnou obnovu. Uplatnění najde všude tam, kde se často reinstaluje softwarové vybavení, zejména operační systémy. Pokud jste už někdy prováděli kompletní očistu svého systému, jistě víte, jak je tato operace náročná na čas. Díky programům typu Norton Ghost tomu však tak být nemusí: stačí si vytvořit zálohu čistého systému a takto získaný obraz pak použít při následné obnově.

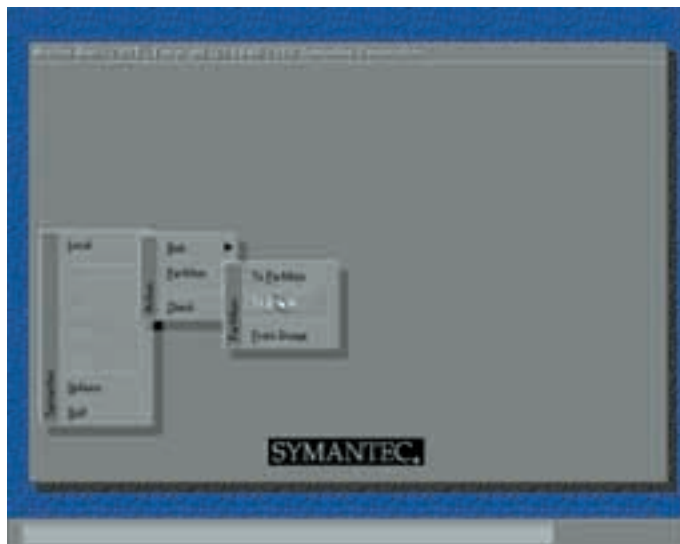
Program je kromě verze, již je věnována tato recenze, nabízen také v rozšířené podobě pod názvem *Symantec Ghost*. Tato modifikace je součástí tzv. *Enterprise Solutions* společnosti Symantec, jež je určena pro nasazení v podnikovém prostředí.

## PŘÁCE S PROGRAMEM

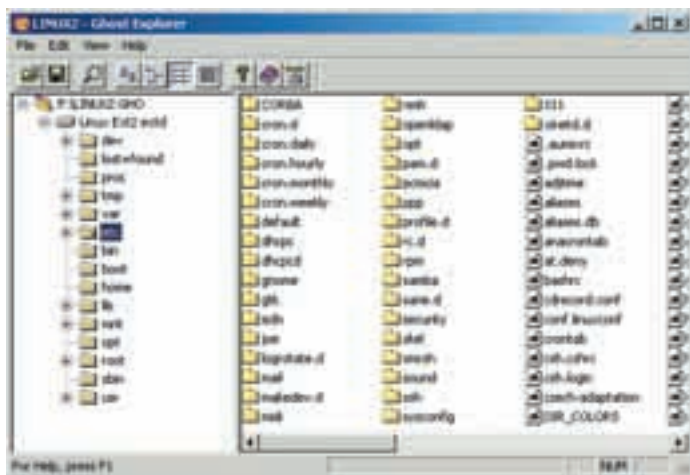
Přestože na krabici s programem naleznete loga posledních verzí operačních systémů firmy Microsoft, vlastní výkonný modul programu pod nimi spustit nelze. Prostředí Windows slouží pouze pro vygenerování bootovací diskety, jež obsahuje vlastní výkonný modul. Po nabootování se o slovo přihlásí jeden z klonů DOS a teprve nyní dojde ke spuštění programu. Ve spartánsky pojednaném grafickém prostředí pak program nabídne výběrové menu (viz obrázek), které vám jistě připomene lištu Start známou z Windows. Pro práci s programem postačí pouze elementární znalost struktury pevných disků – uživatel se musí rozhodnout, zda chce zálohovat celý disk, či jen jeden z jeho oddílů.

Pro práci s vytvořenými obrazy v prostředí Windows slouží *Ghost Explorer*. Jeho pomocí lze velice snadno soubory z obrazů vymazávat, kopírovat na disk, či je dokonce do již vytvořených přidávat, což je mj. novinka poslední verze. Potěšil mne také fakt, že v této verzi lze pracovat i se soubory z oddílů se souborovým systémem *Linux Ext2* – to pod Windows opravdu běžné není.

Pro správu diskových oddílů najdete na instalačním CD program *GDISK*. Podobnost názvu se staříčkou utilitou *FDISK* není čistě náhodná – jedná se o dávkově orientovaný program pro správu diskových oddílů. Velkým kladem této utility je možnost zálohy a obnovy Master Boot Recordu. →



Prostředí programu barvami příliš nehyří...



Ghost Explorer s načteným obrazem oddílu ve formátu Linux Ext2

## → ZKUŠENOSTI Z PROVOZU

Program jsem otestoval při záloze diskových oddílů se souborovými systémy FAT 32 a Linux Ext2. Tvorba obrazu v obou případech proběhla bez sebemenších problémů, to samé však bohužel nemohu tvrdit o obnově. Obnova linuxového oddílu o velikosti 2 GB při nejvyšším stupni komprese dala programu opravdu pořádně zabrat. Zde se bohužel projevila souborová orientace programu: pro obnovu velkého množství souborů pod tímto souborovým systémem Norton Ghost evidentně není optimalizován.

## NOVINKY VERZE 2001

Mezi nejvýznamnější změny poslední verze patří především podpora vybraných CD-RW mechanik a souborového systému Linux Ext2. Poprvé lze také do již vytvořených obrazů přidávat soubory, pozor si však musíme dát na kompatibilitu souborových systémů. Změn doznaly rovněž funkce pro podporu obnovy z počítačů připojených prostřednictvím paralelního či USB kabelu. Jak je pro poslední verze programů Symantecu typické, program lze aktualizovat prostřednictvím internetu pomocí funkce *Live Update*.

## DOKUMENTACE

I když na titulní stránce naleznete nápis „Uživatelský manuál“ v několika jazycích (včetně češtiny), obsah tomu bohužel neodpovídá – celá příručka je v angličtině. Tento úkaz pohřchu není u firmy Symantec poslední dobou žádnou vzácností – stejně je tomu i u balíku Norton System Works 2001. Pokud však angličtinu ovládáte, budete maximálně spokojeni: v manuálu najdete popis i velice pokročilých operací s programem. Elektronickou verzi příručky navíc máte na instalačním CD.

## ZÁVĚR

Norton Ghost ve své poslední verzi představuje vyzrálý nástroj, který si jistě najde své příznivce jak u správců rozsáhlých sítí, tak i mezi běžnými uživateli. Výtku bych měl k již zmiňované rychlosti obnovy a především k absenci uživatelsky přívětivého správce diskových oddílů. Integrovaný GDISK sice umožňuje provádět všechny potřebné operace, ale z jeho ovládání pomocí příkazové řádky je patrné, že se Symantec orientuje spíše na zkušené uživatele z řad podnikové klientely, jimž práce v tomto režimu nečiní problémy, naopak ji díky možnosti dávkového zpracování vítají. Pokud vás program zaujal, můžete si o něm přečíst další podrobnosti – návod k jeho obsluze jsme nahráli na příložený Chip CD 10/01.

Petr Vostrý

# SVĚT, KTERÝ NÁM POMÁHÁ KOMUNIKOVAT

Internet, intranet a elektronická pošta už dnes neodmyslitelně patří k naší každodenní práci s počítači. Podívejme se na některé z prvků, které jsou jejich základem.

**J**ednoduchý protokol pro přenos pošty (Simple Mail Transfer Protocol, SMTP) slouží k přenosu elektronické pošty mezi stanicemi sítí TCP/IP. Přenos elektronické pošty je spolu s prohlížením WWW stránek patrně nejrozšířenější aplikací v sítích TCP/IP. SMTP používá ke své činnosti port s číslem 25. Architektura protokolu je uvedena na obr. 1. SMTP definuje pouze způsob komunikace mezi koncovými uzly (User Agent, UA) a poštovními servery (Message Agent Server), avšak nezabývá se jejich formátem či implementací. Mezi dvěma koncovými uzly může ležet větší množství poštovních serverů.

Protokol SMTP definuje pouze přenos zpráv elektronické pošty prostřednictvím transportního spojení TCP s použitím sedmibitových ASCII znaků formátovaných do řádků s oddělovači CR a LF (návrát vozíku a konec řádku).

Formát zpráv odpovídá samostatnému doporučení RFC822, které popisuje formát záhlaví zprávy a jejího těla. Pro případný přenos binárních souborů se používá formátování podle doporučení RFC1341 MIME (Multipurpose Internet Mail Extension), které specifikuje převod binárních dat na posloupnost ASCII znaků. Pro výběr zpráv z poštovního serveru koncovým uzlem se používá protokol POP3 (Post Office Protocol 3).

Při přenosu zpráv odešle koncový uzel zprávu nejbližšímu (svému) poštovnímu serveru. Ten ji prostřednictvím přímého TCP spojení předá poštovnímu serveru příjemce nebo nejbližšímu mezilehlému poštovnímu serveru, který zprávu předává dále, dokud nedorazí k cílovému poštovnímu serveru. Koncový uzel si pak z poštovního serveru zprávu vyzvedne pomocí protokolu POP3.

## LOGIKA SPOJENÁ SE JMÉNY

Je zřejmé, že v prostředí sítí TCP/IP by bylo použití IP adres ve tvaru dvaatřicetibitových slov z uživatelského hlediska velmi těžkopádné. Přírodnější komunikace může probíhat např. prostřednictvím logických názvů (jmen) tvořených srozumitelnými posloupnostmi písmen a číslic. V prostředí TPC/IP byla proto vypracována hierarchická struktura jmen označovaná jako doménový jmenný systém (Domain Name System, DNS). Logické jméno uzlu je tvořeno posloupností podjmen oddělených vzájemně tečkami. Jednotlivá podjména, která označují tzv. domény, mohou odpovídat např. samostatnému uzlu, skupinám uzlů, oblastem či organizacím. Pořadí domén je strukturováno tak, aby podjméno domény největšího rozsahu leželo nejvíce vpravo. Obecná struktura doménových jmen má tvar:

```
jméno_služby.jméno_uzlu.jméno_oddělení. ... .jméno_země
```

tj. např.

```
www.stratos.meteorologie.cesky_meteoustav.cz
```

Jednoznačné přiřazení logických jmen a IP adres je udržováno na tzv. jmenných doménových serverech (Domain Names Servers, DNS servery). Servery jednotlivých oblastí jsou vázány hierarchicky, viz obr. 2. Při získávání IP adres na základě znalosti doménového jména (Domain Name Resolving) se klient dotáže nejprve svého doménového serveru. Nenalezne-li tento DNS server záznam ve své tabulce, postoupí dotaz nadřazenému DNS serveru ve své hierarchii. Takto se postupuje až k tomu DNS serveru, jenž má příslušný

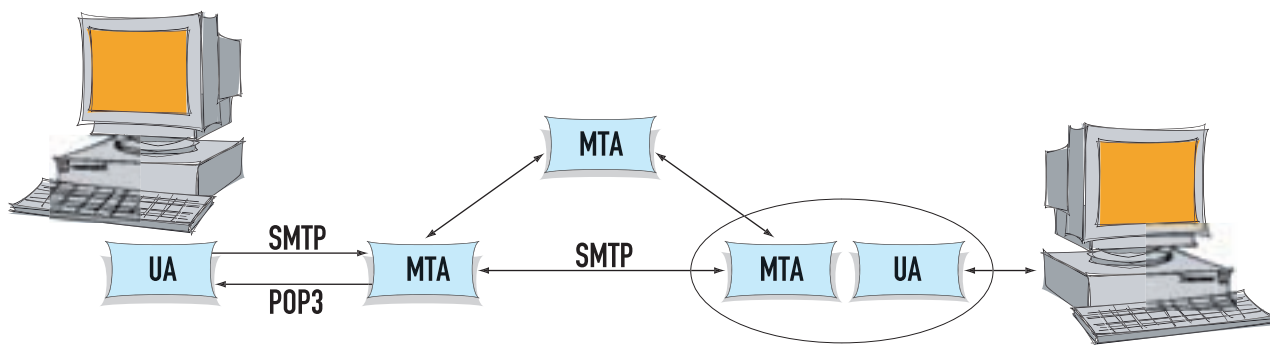
záznam ve své tabulce a odpoví na dotaz požadovanou IP adresou. Výhodou je, že každý uzel sítě k tomu, aby zjistil libovolnou IP adresu na základě doménového jména, potřebuje znát pouze adresu jediného DNS serveru. Ten pak na pozadí zabezpečí nezbytnou komunikaci s ostatními DNS servery.

## PRO ÚSPĚŠNÝ START

Startovací protokol (Bootstrap Protocol, BootP) slouží k získávání základních informací o konfiguraci systému nevybaveného prostředky pro zahájení činnosti, např. pevnými disky, při jeho startu. Programové vybavení realizující protokol BootP je obvykle uloženo v paměti ROM. Po zapnutí systému se prostřednictvím UDP vyšle tzv. univerzální zpráva, tj. zpráva, která je přijata všemi stanicemi sítě, s dotazem, zda v síti existuje BootP server. Pokud ano, BootP server, na němž je správcem sítě udržována tabulka přiřazení stanic a jim odpovídajících IP adres, na základě předané MAC adresy zašle odpověď obsahující IP adresu a masku podsítě stanic, která vyslala dotaz. Následně pak lze prostřednictvím protokolu TFTP (viz výše) zavést do stanice potřebné programové vybavení, např. operační systém. BootP server používá veřejný port s číslem 67, klient port s číslem 68.

Protokol BootP je v moderních sítích stále častěji nahrazován protokolem pro dynamickou konfiguraci hostitelského systému (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP). DHCP rozšiřuje možnosti protokolu BootP zejména o automatizované přidělování IP adres. DHCP server disponuje určitou množinou IP adres, které může požadujícím stanicím přidělovat podle určitých pravidel. →

**Tato strana je záměrně prázdná.**



Obr1.: Princip protokolu SMTP

→ Z toho plynou dvě základní výhody protokolu DHCP oproti protokolu BootP. Především odpadá složitá ruční konfigurace BootP serveru, založená na pevném přidělení jednotlivých IP adres příslušným stanicím, která mnohdy vedla k chybám, znemožňujícím komunikaci. Druhou nespornou výhodou je skutečnost, že množina IP adres může být menší, než je skutečný počet stanic v síti, samozřejmě za předpokladu, že ne všechny stanice jsou do ní připojeny současně. To platí obzvláště dobře v případě poskytovatelů internetových služeb, kdy uživatelé přistupují k síti obvykle jen na omezenou kratší dobu a prakticky nikdy ne všichni současně.

Protokol DHCP umožňuje přidělovat IP adresy třemi různými způsoby:

- ▶ automatické – pro přidělování stálých IP adres;
- ▶ dynamické – pro přidělování IP adres dočasně na určitou dobu;
- ▶ ruční – kdy správce sítě přidělí IP adresu staticky a protokol DHCP pouze zajistí transfer adresy příslušné stanicí.

Kromě toho umožňuje protokol DHCP také klientům žádat o specifické hodnoty konfiguračních parametrů. K nim zejména patří:

- ▶ maska podsítě;
- ▶ směrovač;
- ▶ doména;
- ▶ DNS server.

### INTERNET A JEHO PROTOKOL

Protokol pro přenos hypertextových informací (Hypertext Transfer Protocol, HTTP) je protokol určený pro výměnu informací v rozsáhlých distribuovaných hypermediálních prostředích. Byl vyvinut v roce 1990 v rámci globální iniciativy WWW (World Wide Web), kde byl použit pro přenos informací ve tvaru tzv. WWW stránek ve formátu HTML (Hypertext Markup Language), tj. v jazyku umožňujícím současný přenos textových a multi-mediálních informací v jediném dokumentu. Dnes je protokol HTML základním protokolem celosvětové sítě internet i vnitropodnikových sítí intranet.

Protokol HTTP je koncipován jako bezstavový protokol pracující v režimu dotaz/odpověď. Pro

přenos používá spolehlivé spojení na bázi TCP s vyhrazeným aplikačním portem číslo 80 na straně serveru. Protokol HTTP umožňuje přenášet informace v různých formátech, neboť klient při zasílání dotazu předává seznam formátů, které je schopen zpracovat. Server pak odešle data v jednom z požadovaných formátů. Toho lze s výhodou využít i pro přenos nestandardních formátů, pokud tyto formáty jak server, tak i klient podporují.

K adresování informačních zdrojů v internetu používá HTTP adresové schéma označované jako URL (Uniform Resource Locator), které adresuje nejenom příslušný server, ale také požadovaný dokument, obsahuje specifikaci přístupového protokolu a případně další data pro autorizaci přístupu. Obecný formát URL (hranaté závorky označují, že parametr je nepovinný a může chybět) je:

```
http://hostitelský_počítač[:číslo_portu][přístupová_cesta_k_dokumentu]
```

např.

```
http://www.prachy.cz:8080/dokumenty/kradeze.htm
```





→ Protokol SNMP je spolu s aplikačním protokolem CMOT (v prostředí RM OSI) jedním z nepoužívanějších protokolů pro správu sítí. Slouží k monitorování aktivních prvků sítí, jejich vzdálenému řízení a konfiguraci. Architektura protokolu je opět založena na koncepci klient/server a tvoří ji tři základní prvky:

- ▶ SNMP agent;
- ▶ MIB databáze;
- ▶ SNMP manažer.

SNMP agentem se rozumí programové vybavení provozované na spravovaných aktivních prvcích sítě, jimiž mohou být rozbočovače, směrovače, přepínače, ale také záložní zdroje, síťové tiskárny a mnohá další zařízení. SNMP agent sleduje činnost prvku, na němž je provozován, a informace ukládá do předem definované informační databáze. Ta je obvykle označována jako MIB (Management Information Database, informační databáze pro správu). MIB je objektové orientovaná databáze s přiřazenými názvy parametrů a definovanou syntaxí, tj. typem a strukturou těchto parametrů. Prostřednictvím čtení a zápisu údajů do MIB sledovaných zařízení pak SNMP manažer, programové vybavení pro monitorování a správu sítě jako celku provozované obvykle na jedné ze stanic sítě, komunikuje s jednotlivými SNMP agenty umístěnými v těchto zařízeních. Tím je umožněno nejenom sledování stavu a činnosti jednotlivých zařízení čtením a vyhodnocením údajů, které do MIB uložil příslušný SNMP agent, ale také konfigurace a řízení činnosti těchto zařízení zápisem SNMP manažerem do MIB vhodných parametrů, na jejichž základě SNMP agent upraví vlastnosti zařízení.

Velkou výhodou použití MIB je relativní nezávislost mezi zařízením a v něm použitým SNMP agentem a SNMP manažerem, neboť struktura a názvy základních objektů používaných v různých MIB a prezentační prostředí ASN.1 jsou standardizovány. Je však ponechána volnost výrobcům zařízení v tom směru, že mohou MIB doplňovat i dalšími vlastními parametry, což však již vyžaduje použití SNMP agentů i SNMP manažeru od jednoho výrobce.

### DALŠÍ APLIKAČNÍ PROTOKOLY

Dalších používaných protokolů aplikační vrstvy TCP/IP je celá řada. V závěru seriálu se jich dotkneme pouze velmi stručně.

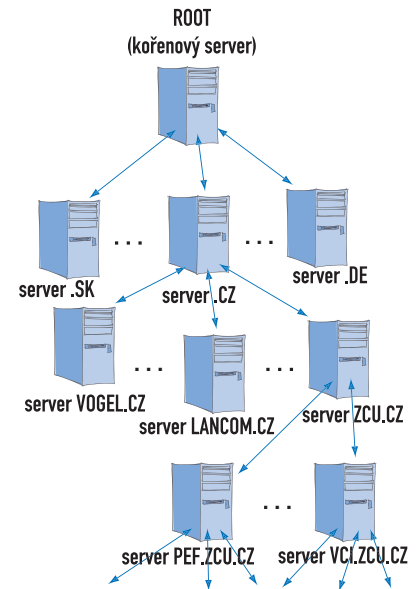
Síťový protokol časování (Network Time Protocol, NTP) slouží k synchronizaci hodin jednotlivých uzlů v rámci celé sítě.

Rezervační protokol (Resource Reservation Protocol, RSVP) je signalizační protokol umožňující přijímající stanici rezervovat si potřebnou šířku pásma v síti pro přenos dat citlivých na zpoždění, tj. zejména hlasu či obrazových informací).

Přenosový protokol v reálném čase (Real-time Transport Protocol, RTP) slouží ke spolehlivému přenosu interaktivních multimediálních dat, především interaktivního videa. Doručování paketů je monitorováno řídicím protokolem RTCP (Real-time Control Protocol, řídicí protokol pro přenos v reálném čase).

### POODHRNUTÁ ROUŠKA

Seriál, který právě skončil, rozhodně nemohl být a ani nebyl vyčerpávající učebnicí počítačových sítí. Ani si to nekladl za cíl. Problematika počítačových sítí není jenom ohromně široká, ale také velmi hluboká. Pod obecnými postupy,



Obr. 2: Hierarchická struktura DNS serverů

kteří jsou mnohdy velmi jednoduché a pochopitelné, se skrývají ohromně složité implementace vyvolávající v síti a k ní připojených zařízeních mnohdy miliony či miliardy drobných, neviditelných operací.

Mým cílem bylo vysvětlit základní principy činnosti počítačových sítí, osvětlit a dát náplň termínům a pojmům, s nimiž se většina z nás dnes dostává denně do styku, a alespoň trochu přiblížit a zpopularizovat svět, který nám pomáhá komunikovat mezi sebou.

Dag Jeger

# Vytvořte si vlastní (S)VCD

Stále vám u televize leží analogové VHS video, které už nemá čím překvapit? Máte-li průkopnického ducha, pořídte si DVD přehrávač! Vrhňte se s námi do počátku éry digitalizace a místo podivných pásek na dvou kotoučích skladujte lesklé CD disky. Ti opatrnější počkají. Cena DVD vypalovaček jde rychle dolů (již dnes kolem 20 tisíc Kč) a zanedlouho nahradíme CD disky kapacitnějším DVD. Ani stolní DVD rekordéry, plně nahrazující běžné video, na sebe nenechají dlouho čekat.

Již nyní je ale mezi námi řada nadšenců, kteří chtějí ze současných možností dostat maximum. Jak známo, současné stolní DVD přehrávače umějí přehrát video nejen z disků DVD, ale i z běžných CD disků vytvořených ve formátech VCD a SVCD. Zopakujme si možnosti obou formátů. Standard Video-CD používá v normě PAL (25 snímků/s) kompresní metodu MPEG-1 v rozlišení 352 × 288 při datovém toku 1150 kbit/s a zvukovou stopu na 224 kbit/s MPEG-1 Layer2, 44,1 kHz, 16 bit, stereo. Na jeden CD se tak vejde přibližně 70 minut videa. Když už čínským videofandům VCD nestačil a DVD jim také nevonělo, vymysleli Super Video-CD, který později vešel ve standard. Obdobně jako DVD využívá SVCD kompresi MPEG-2, zde v rozlišení 480 × 576, při datovém toku max. 2600 kbit/s a s možností až čtyř různých titulků.

Audio u SVCD je na tom také podstatně lépe: MPEG-1 Layer2 v rozmezí 32 – 384 kbit/s nebo MPEG-2 (kanály 5.1) s volbou dvou zvukových stop. Vyšší datové toky SVCD samozřejmě znamenají méně minut na jeden CD – přibližně 35. Vyzkoušet můžete i jiná nastavení, např. DVD rozlišení 720 × 576, výsledek ovšem nemusí být „chodivý“ na každém přehrávači. Při přivřených očích se dá formát VCD kvalitativně přirovnat k trochu horšímu VHS, lépe si však vede SVCD. Oproti analogu příjemně překvapí lepší podání barv, trochu méně už pak občas patrné „kostičkovaní“ obrazu. Nicméně i zde jsou zastánci, kteří nedají dopustit na VCD, a odpůrci nespokojení i s SVCD. A podpora ze strany stolních DVD přehrávačů? Formát VCD přehrává téměř každý, podpora SVCD už je na tom trochu hůře – ve většině případů je neoficiální a v dokumentaci k přístroji o ní taktně mlčí, nicméně přístroj ho ovládá. Pokud tedy uvažujete o koupi přehrávače, je dobré pořídít si SVCD disk a přímo v prodejně si daný přístroj otestovat. A ještě než vyrazíte, podívejte

se na [www.vcdhelp.com](http://www.vcdhelp.com), kde naleznete seznam přehrávačů s podporovanými formáty.

## TVORBA VIDEO NA S/VCD

Základem je mít v počítači videosoubory, ze kterých chcete vytvořit VCD/SVCD. Nejpravděpodobněji budou typu AVI. Ty do počítače můžete dostat zachytáváním z TV karty, z digitální kamery pomocí firewire řadiče a z řady jiných zdrojů. Zde se náš návod dělí na tvorbu VCD a SVCD. Některé části jsou shodné, a proto se budu u SVCD odvolávat zpět. Pro authoring (přípravu CD) a u VCD i pro kompresi samotného videa využijeme program Nero 5.5.4. Z internetových adres doporučím [www.oceany.cz/dvpruvodce/pruvodce](http://www.oceany.cz/dvpruvodce/pruvodce) – kompletního průvodce tvorbou S/VCD v češtině.

## VCD

Video-CD lze vytvořit za pomoci vypalovacího softwaru Nero dvěma způsoby. Buď použijete interní kodek MPEG-1 zabudovaný v Neru, nebo si videosoubory vytvoříte v jiném programu. Zde rozvedeme první možnost. Druhou zvolíte, pokud vám kvalita či možnosti úpravy prvního řešení nestačí. Nebudeme se jí podrobně zabývat, je analogická s výrobou SVCD (viz dále), jen se místo rozlišení 480 × 576 použije 352 × 288.

Zakomponování titulků do obrazu bych u VCD moc nedoporučoval, jejich čitelnost nebude kvůli nízkému rozlišení zrovna ideální.

## CO JE POTŘEBA

**Nero Burning Rom 5.5.4** ▶ [www.ahead.de](http://www.ahead.de), demo na Chip CD, 49 USD

### Volitelně

**VirtualDub 1.4.7** ▶ [www.virtualdub.org](http://www.virtualdub.org), Chip CD, freeware

**TMPGEnc 12j** ▶ [www.tmpgenc.com/e\\_main.html](http://www.tmpgenc.com/e_main.html), Chip CD, freeware, MPEG-2 na 30 dní

## 1 ÚVODNÍ NASTAVENÍ PROJEKTU

Spusťte program Nero, případného Pomocníka zavřete tlačítkem „Close Wizard“. V novém okně „New Compilation“ (přístupném také z menu „File – New“) vyberte v seznamu vlevo Video CD. Ve vlastnostech vpravo zadejte normu PAL či NTSC. Má-li video 25 snímků/s, jde o PAL, 23,9 a 29 jsou NTSC. V našich končinách se omezíme na PAL. Na záložce „Label“ máte možnost pojmenovat CD a vyplnit další identifikační údaje.

## 2 TVORBA MENU, ČÁST 1

Ukládáte-li na jeden CD více sekvencí, budete zřejmě chtít využít možnost nabídky na S/VCD, která se zobrazí při jeho startu. Přepněte se na záložku „Menu“ a zaškrtněte „Enable menu“. Jednotlivé sekvence mohou být zobrazeny s popisky (max. 24) nebo s náhledy (max. 15) – to určí položka „Layout“. Pozadí může mít buď jednu barvu, nebo obrázek určený položkou „Background picture“ (doporučuji přímo v rozlišení 352 × 288 – ale není podmínkou, obrázek bude upraven), „Background mode“ velí, jak bude obrázek umístěn – vycentrován, zvětšen či roztažen na celou obrazovku. „Header text“ představuje nadpis a „Footer text“ patičku, „Item text“ jsou popisky a „Links text“ odkazy. U všech těchto textových položek máte možnost výběru písma (typu, velikosti, barvy) a případně aktivovat stíny („Shadow“) s definovatelnou barvou →



Nero: Tvorba interaktivního menu pro S/VCD

**Tato strana je záměrně prázdná.**

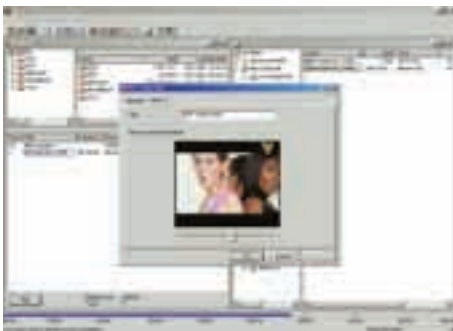
→ vou. Speciálně si ověřte, zda je ve vlastnostech fontů vybraný skript pro střední Evropu, jinak se vám nezobrazí správně diakritika. Nyní jste zatím s nastavením hotovi, stiskněte „New“.

### 3 VYBRÁNÍ VIDEOSOUBORŮ

Následuje otevření dvou oken – „Video“ a „File Browser“ (podobný Průzkumníkovi souborů z Windows). V okně „File Browser“ si nalistujte připravené AVI/MPG soubory a přetáhněte je myší do spodní části okna „Video“. Nero provede kontrolu formátu videí a přidá je do seznamu spolu s případným menu (první položka). V horní části okna jsou k vidění červeně značené složky tvořící samotnou strukturu nově vznikajícího CD. Jejich obsahem se za normálních okolností nemusíte zabývat. Po technické stránce máte hotovo.

### 4 TVORBA MENU, ČÁST 2

Váš SVCD si ale určitě ještě zaslouží drobné kosmetické úpravy grafického menu. Dvakrát klikněte na



Nero: Výběr sekvencí a jejich vlastností – je výhodné je pojmenovat a zvolit náhledový obrázek

první videosekvenci. Dostanete se do jejich vlastností. Ve spodní části můžete nastavit časovou prodlevu v sekundách, po které se začne přehrávat další sekvence. Hodnota „infinite“ zabrání automatickému přehrávání dalších částí. Na záložce „Menu“ máte možnost změnit název („Title“) sekvence, který bude použit v menu. Standardně je nevhodně volen podle jména souboru, zadejte tedy nějaký smysluplný název. Ve spodní části se táhlem posunujete po videu a najdete si obrázek ideální pro potřeby náhledu. Výběr je prováděn po úsecích, nemůžete si tedy vybrat přímo konkrétní snímek. Vše potvrďte tlačítkem „OK“. Obdobný postup proveďte se všemi sekvencemi.

Pro úpravu vzhledu menu klikněte pravým tlačítkem myši na vrchol adresářové struktury (označený jako „NEW“) v horní části okna „Video“ a z nabídky vyberte „Properties“. Dostanete se do známého dialogu, se kterým jste začínali. Přepněte na záložku „Menu“ a dole zaškrtněte „Preview first page“. Zobrazí se náhled na vaše menu. V dialogu lze dělat další úpravy, změny se projeví v náhledu ihned. Je-li vše dle představ, dialog zavřete tlačítkem „OK“.

### 5 PÁLENÍ

Vše je připraveno. Stiskněte v nástrojové liště ikonu „Opens the Write-CD-Dialog“ a tlačítko „Write“...

### SVCD

#### 1 PŘÍPRAVA VIDEO VE VIRTUALDUBU

Rozebhněte program VirtualDub a přes nabídku „File – Open video file...“ načtěte AVI soubor. Pokud máte více navazujících souborů, postupně je připojte pomocí „File – Append AVI segment“. Jsou-li však tyto soubory přibližně veliké tak, že po konverzi zaberou jeden CD, je výhodnější s nimi pracovat postupně. Nyní přidejte filtry upravující video. V nabídce vyberte „Video – Filters“ a v dialogu klikněte na „Add“. Objeví se seznam dostupných filtrů. Pokud chcete použít titulky v obraze, použijte program Sub Station Alpha a jeho plug-in do VirtualDubu, který zkopírujete do adresáře „plugin“ samotného VirtualDubu. V tom případě vyberte v seznamu „subtitler“ a zadejte skript vygenerovaný Sub Stationem. Sub Station Alpha je komplexní program pro tvorbu titulků, jehož popisem se nyní nebudeme zabývat. Jako další filtr zvolte „resize“ a nastavte „New width“ na 352, „New height“ na 288. Pokud je zdrojové video v poměru stran 16 : 9 nebo 4 : 3, nenastanou problémy. V opačném případě si budete muset pohrát s „Expand frame and letterbox image“, kterým přidáte nahoru a dolů černé pruhy tak, aby rozlišení sedělo. „Filter mode“ nastavte pro kvalitní změnu velikosti na „Precise bicubic“ nebo alespoň „Precise bilinear“. Položku „Interlaced“ zvolte, pokud jsou snímky videa prokládané (např. TV). Dále můžete aplikovat některé z řady dalších filtrů pro úpravu obrazu dle vlastních potřeb. Někdy je výhodné použít filtr „brightness/contrast“ a snížit o kousek jas malým posunutím „Brightness“ směrem k „Black“. V seznamu použitých filtrů je ještě jedno důležité tlačítko – „Cropping“. Vyberte aktivní filtr, kde tuto funkci chcete použít, a stiskněte ho. Nyní máte možnost oříznout obraz na všech jeho stranách.

### CO JE POTŘEBA

**VirtualDub 1.4.7** ▶ [www.virtualdub.org](http://www.virtualdub.org), Chip CD, freeware  
**TMPGEnc 12j** ▶ [www.tmpgenc.com/e\\_main.html](http://www.tmpgenc.com/e_main.html), Chip CD, freeware, MPEG-2 na 30 dní  
**Nero Burning Rom 5.5.4** ▶ [www.ahed.de](http://www.ahed.de), demo na Chip CD, 49 USD

#### Volitelně

**Sub Station Alpha 4** ▶ [www.eswat.demon.co.uk/substation.html](http://www.eswat.demon.co.uk/substation.html), Chip CD, freeware  
**Sub Station Alpha VirtualDub plug-in** ▶ [www.virtualdub.org](http://www.virtualdub.org), Chip CD, freeware  
**SVCD calc 1.0.2** ▶ [www.offeryn.de/dv.htm](http://www.offeryn.de/dv.htm), Chip CD, freeware  
**FitCD 0.9.2** ▶ <http://members.tripod.de/fitcd>, Chip CD, freeware



VirtualDub: Nastavení filtrů

#### 2 SPUSTIT FRAME SERVER

Na závěr práce s VirtualDubem je nutné spustit frame server. Ten bude předávat data do kódovacího programu TMPGEnc. Nejprve je nutné instalovat potřebný ovladač. V adresáři VirtualDubu spusťte AuxSetup.exe a vyberte „Install handler“, výběr potvrďte tlačítkem „OK“. Nyní spusťte samotný frame server VirtualDubu pod menu „File – Start frame server...“. Stiskněte „Start“ a v následném ukládacím dialogu zadejte jako název souboru např. „vdub.vdr“ a stiskněte „Uložit / Save“.

#### 3 KÓDOVÁNÍ DO MPEG-2 POMOCÍ TMPGENC

Nastartujte Tsunami MPEG Encoder (TMPGEnc) a jako zdroj videa pod „Video source“ zadejte cestu k „vdub.vdr“ z předchozího kroku. K nalezení souboru lze využít i vedle ležící tlačítko „Browse“. Zdroj audia „Audio source“ a výstupní soubor „Output filename“ se vyplní automaticky, je možné je samozřejmě dle potřeby změnit. Vpravo dole zvolte „Load“ a z adresáře „template“ načtěte SVCD (PAL) profil. Pro dosažení lepších výsledků ještě proveďte následující změny nastavení oproti původnímu: Stiskněte tlačítko „Setting“. Na první záložce („Video“) nastavte „Motion search precision“ na „High quality“. Po troše praxe budete chtít z CD vyždímat vše, co jde. Pomocí SVCD kalkulátorů (např. SVCD calc, FitCD) vypočtete ideální datový tok pro určitou délku videa a zadejte ho pod tlačítkem „Setting“ u „Rate control mode“. Na záložce „Advanced“ nastavte „Video arrange Method“ na „Full screen“ a poměr zdrojového videa „Source aspect ratio“ podle skutečnosti na „4:3 Display“ nebo „16:9 Display“. V „GOP structure“ zadejte odshora dolů čísla 1, 3, 2, 1.

Je-li kódovaný soubor příliš velký a máte dle datového toku (součet videa a audia) odhadnutý počet snímků, které dají jeden CD, můžete kódovat po částech – zvolte „Setting“ a na záložce „Advanced“ zaškrtněte „Source range“ a dvakrát na něj klikněte. Otevře se dialog, kde máte možnost nastavit startovní a cílový snímek. Již vytvořené MPEG soubory lze také spojit nebo rozdělit nástrojem „File – MPEG Tools...“, záložka „Merge & Cut“. Běžný film se vejde na dva až tři CD.

Jste-li s nastavením spokojeni, potvrďte ho tlačítkem „OK“. Experimentátoři budou chtít změnit i jiná →

**Tato strana je záměrně prázdná.**



TMPGEnc: Nastavení parametrů kódování

nastavení, která po načtení profilu měnit nejdou, proto jednoduše po spuštění TMPGEnc profil nenačítajte, ale stiskněte rovnou „Setting“. Pro další použití si můžete svůj profil uložit tlačítkem „Save“. Nyní stiskněte „Start“ pro zahájení kódování. Po jeho skončení si, máte-li možnost, přehrajte video v softwarovém DVD přehrávači (např. WinDVD, PowerDVD).

#### 4 AUTHORIZING

Spusťte program Nero, pokud se objeví Pomocník, zavřete ho tlačítkem „Close Wizard“. Pomocníka nahradí okno „New Compilation“ (či menu „File – New“), kde v seznamu vlevo vyberte Super Video CD. Chcete-li vytvořit úvodní menu, postupujte podle bodu 2 z tvorby VCD. Změna je jen u obrázku na pozadí – je dobré si ho připravit v rozlišení 480 × 576. Dialog ukončete stisknutím tlačítka „New“.

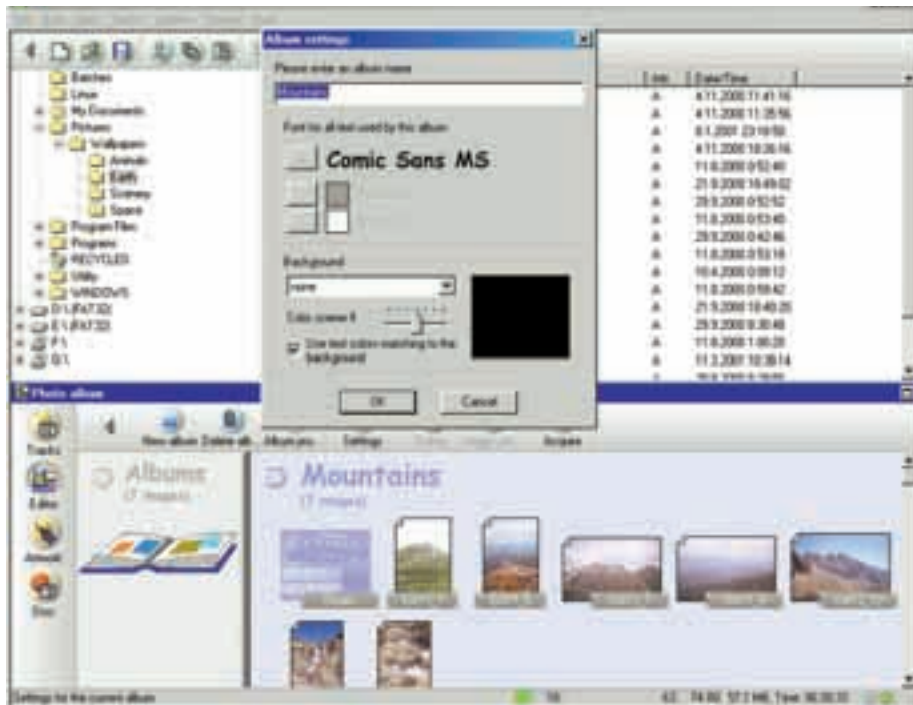
Následuje otevření dvou oken – „SuperVideo“ a „File Browser“. V okně „File Browser“ si nalistujte připravené MPEG-2 soubory a přetáhněte je myší do spodní části okna „SuperVideo“. Nero provede kontrolu formátu videa a přidá je do seznamu spolu s vytvořenou nabídkou. Pokud nalezne nesrovnalosti ve formátu, který se mu snažíte podstrčit, upozorní vás na to. I tak však máte možnost toto varování ignorovat a soubor na vlastní nebezpečí přidat. Jistě si v tomto varování všimnete tlačítka „Re-encode the video file“. V brzké době totiž bude k zakoupení MPEG-2 plug-in, jehož pomocí bude možné vytvářet tento formát přímo v Neru.

Pro dokončení menu pokračujte bodem 4 z tvorby VCD.

Jak jste si všimli, Nero nedává možnost využít plně schopností formátu SVCD. Nejde přidat druhá zvuková stopa ani titulky. Toto řeší např. program Enreach I-Author, který je však nyní prodáván pouze v Číně (!).

#### ALTERNATIVNÍ VYPALOVACÍ PROGRAMY

Kromě Nera je možné k vytvoření S/VCD využít řadu jiných vypalovacích programů. Jejich kvality rozlišíte podle přidávaných funkcí. Ne každý program má zabudovaný MPEG-1 kódér, je tedy třeba mít soubory pro



WinOnCD: Každé album by mělo mít svůj název

VCD předem připravené. U SVCD se tomu ani nevyhnete, poněvadž v současné době žádný běžně používaný vypalovací program sám nepřipraví MPEG-2 soubory – plug-in do Nera by měl být zanedlouho k dispozici. Ani vytváření menu nenaleznete všude. Většina programů se zaměřuje jen na vypálení CD dle normy, ani k možnosti využití vypínatelných titulků a dvou zvukových stop se běžně nedostanete. Příkladem budiž WinOnCD 3.8, velký konkurent Nera. Ten také obsahuje interní MPEG-1 kodek, nejde však tvořit menu. Vyniká však v jiných oblastech.

#### Z DVD NA SVCD

Převodu videa z DVD se věnovat nebudeme. Proces je složitější a byl popsán v Chipu 7/01. Nejprve je nutné pomocí DeCSS dekodovat a uložit video na disk, pak použít FlaskMPEG nebo DVD2AVI, provést různé mezuúpravy a nakonec kódovat v TMPGEnc. Všechny tyto úkony se snaží minimalizovat program DVD2SVCD. Nastavíte v něm cesty k jednotlivým používaným programům a celá činnost se provede sama. Nevýhodou je použití komerčního kodéru Cinema Craft 2.5. DVD2AVI je ke stažení na <http://www.doom9.org/mpg/dvd2svcd.htm>.

#### S/VCD JAKO FOTOALBUM

Další možností, jak využít S/VCD formát, je vytvoření fotoalba, které bude možné zhlédnout na S/VCD přístrojích. Použijeme program WinOnCD

3.8 Power Edition. Je možné opět sáhnout po programu Nero, ten však nemá pro fotografie takovou podporu jako WinOnCD.

#### 1 NOVÝ PROJEKT – ZALOŽENÍ NOVÉHO ALBA FOTOGRAFIÍ

Po spuštění WinOnCD nebo po výběru z menu „File – New“ zvolte na záložce „Video“ projekt „Photo album“. Na jednom CD může být uloženo až 99 alb fotografií (stop), která mohou být přehrávána v intervalu 5 nebo 10 sekund. Navíc se ke každému albu fotografií na CD vytváří struktura HTML, která umožňuje prohlížení alba i v internetovém prohlížeči. Dodatečný souborový systém ISO-9660 obsahuje přehrávač softwaru pro Windows a volitelně i doplňkové soubory.

#### 2 VLOŽENÍ SNÍMKŮ A DOPROVODNÉ HUDBY

Bezprostředně po založení nového alba fotografií se v dolní části WinOnCD otevře okno editoru. Pomocí myši sem můžete přetáhnout obrazové soubory ve formátech BMP, JPG a WMF. Pro převod souborů z jiných formátů předem použijte samostatný program, např. volně šiřitelný IrfanView. Kromě toho můžete do každého alba přetáhnout jeden soubor WAV či MP3, který se pro dané album použije jako hudební podklad. Na začátku alba se tak zobrazí ikona zvuku. Na pravé straně alba se zobrazují malé náhledy, snímky v albu se zobrazují v pořadí zleva doprava. Pořadí snímků můžete měnit přetažením myši.

#### 3 FORMÁTOVÁNÍ NÁZVU A POZADÍ

Po klepnutí na tlačítko „Album properties“ můžete změnit název alba. Při promítání se tento název zob-

#### CO JE POTŘEBA

WinOnCD 3.8 Power Edition ▶ [www.roxio.de](http://www.roxio.de), 61 EUR

→ razuje od začátku alba. Dále zde lze změnit i typ písma pro název a jiné texty, když klepnete na tlačítko se třemi tečkami před příslušným vzorem písma. V seznamu „Background“ můžete vybrat grafický motiv a odpovídající barevné provedení pozadí, případně můžete přizpůsobit barvu textu pozadí.

#### 4 URČENÍ VELIKOSTI OBRAZU A PRAVIDEL PRO PŘEHRÁVÁNÍ

Po klepnutí na tlačítko „Settings“ můžete změnit obecná nastavení, platná pro všechna alba na CD. Na kartě „General“ zadejte název celého projektu. Tento název se použije jako označení CD a zobrazí se v přehrávači. Volba „CD will contain a software VideoCD player“ by měla být vždy aktivována, aby bylo možno CD přehrávat ve Windows přidaným přehrávačem. Kromě toho určete dobu přehrávání obrazu. Pokud nenastavíte žádnou hodnotu, bude každý obraz přehráván dvě sekundy. Na kartě „Image size“ můžete změnit velikost a formát zobrazení vytvořeného proudu videa (obrázky budou upraveny na 704 × 576). Za normálních okolností jsou zde ovšem změny zbytečné, protože je správně standardní nastavení (formát a velikost PAL). Na kartě „Main menu“ můžete určit písmo, které se použije v nabídkách.

#### 5 NÁHLED OBRAZU: VLOŽENÍ RÁMEČKŮ A TEXTŮ

V náhledu můžete myší označit jeden i více souborů. Po klepnutí na ikonu „Image settings“ se otevře dialogové okno, v němž můžete změnit označené obrazy. Položka „Border“ nabízí výběr z velkého množství různých rámečků, které se zobrazí kolem obrazu. Čtyřmi volbami v položce „Orientation“ otočíte obraz vždy o 90 stupňů. Když aktivujete volbu „Add text“, máte v níže položeném vstupním poli dostatek místa pro několikařádkový text, který se zobrazí před vlastním obrazem.

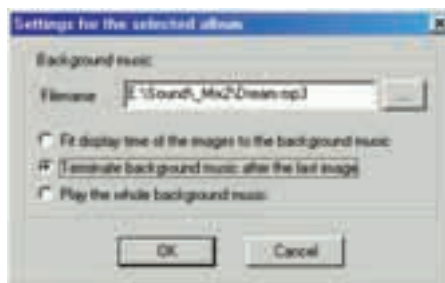


WinOnCD: Obrázku můžete přiřadit stylový rámeček a poznámku

#### 6 PŘÍRAZENÍ ZVUKOVÝCH SOUBORŮ A STŘIH HUDBY

Ke každému albu může být přiřazen pouze jeden zvukový soubor. Poklepáním na ikonu zvukového souboru vyvoláte dialogové okno „Settings for the selected album“ a určíte časový vztah mezi albem a hudebním podkladem.

Když aktivujete volbu „Fit display time of the images to the background music“, bude ignorována položka délky zobrazení. Doba zobrazení každého snímku se přizpůsobí příslušné délce hudby. Předvolena je možnost „Play the whole background music“, která po posledním snímku pokračuje v přehrávání hudby až do jejího konce. Pokud tomu chcete zamezit a pod každým albem má znít jiná skladba, musíte aktivovat volbu „Terminate background music after the last image“.



WinOnCD: Nastavení hudebního podkladu alba

#### 7 AŽ 99 NA JEDNOM CD: ZALOŽENÍ DALŠÍCH ALB

Klepnutím na ikonu „New album“ se založí další album. WinOnCD znázorňuje v levé části okna „Photo album“ jednotlivá alba ikonami knih. Právě zobrazené album je označeno otevřenou knihou. Nové album aktivujete klepnutím na příslušnou ikonu. Náhled nabídek alb se zobrazí po klepnutí na ikonu vedle názvu seznamu „Albums“ a v zobrazení alba po klepnutí na ikonu vedle názvu alba. Náhled jednotlivého snímku vyvoláte poklepáním na ikonu náhledu.

#### 8 VYPÁLENÍ MULTISESSION CD PRO KAŽDÝ PŘEHRÁVAČ

Klepnutím na ikonu „Make CD“ spustíte vypalování. Zvolíte-li „Multisession CD“, můžete později přidat další alba. CD je možné přehrávat v PC nebo ve stolním přehrávači VCD/DVD. Když zvolíte možnost nezavírat CD, můžete také přidávat další alba. Vytvořený CD lze ovšem číst pouze ve vypalovačce. Volbou „Close CD“ vytvoříte konečný CD, který je možné použít ve všech mechanikách a přehrávačích CD. Nyní zvolte „Disc/Session at once“ a klepněte na „Write“.

#### FOTOGRAFIE V PROGRAMU NERO

Jinak úžasný Nero není na tvorbu fotografií vybaven tak dobře jako jeho kolega WinOnCD. Jejich příprava je v podstatě stejná jako tvorba S/VCD s videem.

Spustěte ho a vyberte jako nový projekt Video CD nebo Super Video CD. Po potvrzení dialogu tlačítkem „New“ se opět otevře okno s Průzkumníkem, kde si vyhledejte fotografie ve formátu JPG nebo BMP a přetáhněte je myší do spodní části druhého okna, které představuje nový CD. Když jste s výběrem fotografií hotovi, můžete ještě změnit jejich pořadí pouhým označením a přetáhnutím myší na jinou pozici. Nakonec všechny fotografie označte a pravým tlačítkem myši vyberte „Properties“ – zde nastavte interval přechodu mezi jednotlivými snímky. A můžete pálit...

#### FOTOGRAFIE S TMPGENC

Ještě vás seznámím s nápadem od našeho čtenáře. Cílem je vytvořit si vlastní obrázkový MPG soubor, který pak již známou cestou vypálíte jako VCD např. Nerem. Nevýhodou je, že tato metoda potřebuje obrázky ve stejném rozlišení, jinak TMPGEnc převede jen první obrázek, a číselované vzestupně. Tedy ideální pro digitální fotoaparáty. Spustěte TMPGEnc a jako „Video source“ vyberte pomocí tlačítka „Browse“ první fotografii (většinou soubor JPG) v sérii. Ostatní se budou při konverzi načítat automaticky. „Stream type“ nastavte na „System (Video only)“. Stiskněte tlačítko „Setting“ a na záložce „Video“ nastavte „Stream type“ na MPEG-1, „Size“ na 1600 × 1200 (bude stačit i nižší), „Aspect ratio“ na „4:3 625 line (PAL)“, „Frame rate“, pomocí vedle ležícího tlačítka „Setting“, na 0,125 (zapište do poslední kolonky za rovnítko), „Rate control mode“ na „2pass variable bitrate (VBR)“. Na záložce „Advanced“ nastavte „Video source type“ na „Non-interlace“, „Source aspect ratio“ na „1:1 (VGA)“ a „Video arrange Method“ na „Full screen (keep aspect ratio)“. Na záložce „System“ změňte „Stream type“ na „MPEG-1 Video-CD (non-standard)“. Potvrďte „OK“ a započnete převod tlačítkem „Start“. Takto vytvořený soubor vypalte na CD pomocí Nera jako Video CD – ignorujte varování o nestandardním formátu. Pro testovací účely doporučuji CD-RW, pokud ho váš přístroj přečte. Není totiž vůbec jisté, zda na vašem přístroji takto vytvořený CD poběží.

#### CO JE POTŘEBA

**TMPGEnc 12j** ▶ [www.tmpgenc.com/e\\_main.html](http://www.tmpgenc.com/e_main.html),  
Chip CD, freeware, MPEG-2 na 30 dní  
**Nero Burning Rom 5.5.4** ▶ [www.ahead.de](http://www.ahead.de), demo na  
Chip CD, 49 USD

Na závěr ještě připomínáme, že na Chip CD jsou pro vás připraveny příslušné programy a další informace.

I. Steinhaus, P. Zákostelný

SAMPLITUDE 6.0

# Hrdinové Might and Magix VI

Vysoká čísla za názvem programu většinou svědčí o dvou věcech. Software se buď těší takové oblibě, že se jeho vývojářům vyplatí investovat do další verze, nebo je tak mizerný, že si vyžaduje neustálé opravy. U Samplitudy bezesporu platí to první. Je vskutku magická.

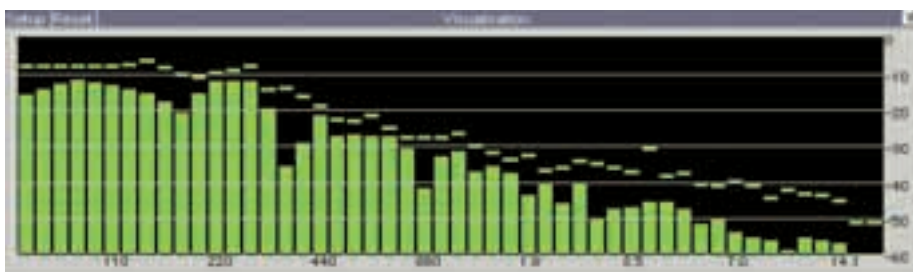
Jen kousek za hranicemi, v Drážďanech – ve městě, do něhož jsme za bolševika podnikali nájezdy a pak se třáslí, zda u nás celníci na hranicích nenajdou dětské botičky –, je vývojové centrum firmy Magix. Odtamtud byste si ale odvezli něco, co šlape daleko lépe než jakékoli boty – program Samplitude. Pro lidi, kteří se v oblasti digitálního nahrávání třeba jen mihli, nemůže být tohle slovo neznámé. Vždyť jednu dobu to byl téměř jediný komplexní program pro vícecestné nahrávání a míchání zvuku.

Od dob, kdy v počátcích osmdesátých let Tilman Herberger a Titus Tost program začali vyvíjet, uběhlo už docela hodně času. A za tu dobu Samplitudě vyrostla spousta konkurentů, které ji téměř degradovaly do pozice pouhé „šikovné hračky“. Na platformu Windows se dostaly ProTools a Steinberg přišel s Nuendem.

Pokud by chtěla Samplitude udržet krok s dobou, musela by vyhovět rostoucím nárokům, které klade konkurence. Proto přišla jedna z hlavních změn ve firmě. Vývojář Magix (známý svými spotřebitelskými programy, jako Music Maker nebo Music studio, které je při bližším zkoumání Samplitudě podobné jako slepičí vejce pštrosímu) opustil svého distributora SEKD. „Za poslední léta naše programy dostaly mnohem větší kreativní sílu a množství možností, které (semi)profesionální uživatelé nemohou neocenit,“ říká PR manažer Magixu dr. Ulrich Hepp a nezbývá než souhlasit. „Požadavky na Samplitudě neustále stoupají, a tak jsme se rozhodli, že od počátku letošního roku bude vývoj a produkce pod jednou značkou. Samplitudě nebudeme jen vyvíjet, ale věnujeme jí všechnu marketingovou sílu, kterou zaslouží.“ A jak řekli, tak i udělali.

## KLADY A ZÁPORY

- + adaptabilita prostředí, ovládání
- + možnosti editace, efekty
- + práce s objekty
- chybí automation plug-inů



## MAGIXKÁ POLITIKA

Spousta firem si je svým postavením na trhu tak jistá, že nad běžným spotřebitelem jen ohruje nos. Výrobky Digidesignu začínají řádově na stovkách tisíců korun. Čtyřicetistopé ProTools LE nespustíte bez hardwaru od Digidesignu, takže jediná cesta, jak se se softwarem seznámit, je praxe ve studiu nebo ProTools Free (které bojkotují výrobci plug-inů). Mezi verzí LE (Digi ToolBox a Digi 001) a „velkými ProTools“ neexistuje prakticky žádný přechodný prvek.

Magix zaujímá naprosto opačný, nutno říci velice sympatický postoj. Nespolehá na zjeté jméno a svého zákazníka si pláť doslova odmalička. Jak jsem již naznačil, Magix Music Studio, nebo spíše jeho audiočást, je ovládáním a funkcemi Samplitudě velice podobná. V rámci výchovného programu dodává Magix zdarma jeho nejjednodušší osmistopou verzi do škol (stačí objednat na webu). Čtyřicetistopé studio generace 6 už pořídíte za cenu do 1000 korun, a tak postupujete až k Samplitude Produceru. Velká část klávesových zkratk je stejná jak v Music Studiu, tak v jeho velkém sourozenci. Člověk odkojený výrobky Magixu se pak v Samplitudě cítí jako ryba ve vodě. I to by mohlo Magixu pomoci na těžké cestě do profesionálních studií. Navíc, pokud opravdu toužíte hrát si s produkty nejvyšší řady Magixu, visí na jejich internetových stránkách devadesátidenní(!) trial verze; Samplitude se dodává ve třech verzích (viz tabulka), řeč bude především o té nejvyšší.

## 2496 A SOUBORY

Samplitude 2496 (dnes Samplitude Producer 2496) odvozovala své jméno především od souborů,

se kterými dokázala pracovat. Multitrackový projekt mohl mít při čtyřicetistopé až 96 kHz. Dříve bylo běžné, že se dalo pracovat pouze se standardními nekomprimovanými formáty (wav, aiff). Dnešní Producer však dokáže importovat a pracovat s 32bitovými wavy, ale i mp3, wma či třeba real audiem. Bez nejmenších problémů při nahrávání do těchto formátů také ukládá (pакlíže byste chtěli pochybovat o kvalitě, vězte, že Producer ukládá mp3 320 kb/s na 48 kHz).

Samplitude používá poměrně složitý systém souborů, do něhož není úplně lehké proniknout. Ke každému wavu vytváří několik souborů, které nesou informace o projektu. Samotný zdrojový wav není při editaci v Samplitudě nikdy (pokud to nechceme) poškozen. Několikakilobytové soubory (se stejným jménem, ale jinou příponou) nesou informace o grafické podobě křivky, pozici a délce v projektu. Samplitude prakticky pracuje jen s náhledy. Informace o tom, v jakých adresářích se jednotlivé soubory projektu nacházejí, se pak uchovávají →

## MAGIX SAMPLITUDE 6

Program pro digitální nahrávání.

**Hardwarové nároky** ▶ Windows 9x/ME/2k/NT, Pentium 200 MHz (dop. PIII 800 MHz), 64 MB RAM (dop. 256 MB), grafická karta zvládající rozlišení 800 × 600, 16bitová zvuková karta, DX 6.1

**Výrobce** ▶ Magix, SRN ([www.magix.net](http://www.magix.net))

**Poskytl** ▶ Mediaport Pro ([www.mediaport.cz](http://www.mediaport.cz))





# MSI 845 Pro2 The P4 Solution!



## MSI™

*Link to the Future*

**Official MSI Distributors:**

Penta Strakonice v.o.s., tel. +420 342 32 21 68, <http://www.penta.cz>;

Vikomt CZ a.s., tel. +420 181 75 10 81, <http://www.vikomt.cz>

### MSI 845 Pro2

Intel® 845 chipset; Socket 478; SDRAM memory; RAID optional.

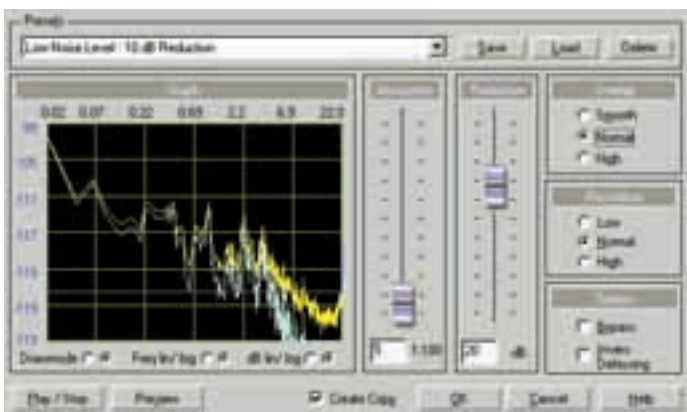
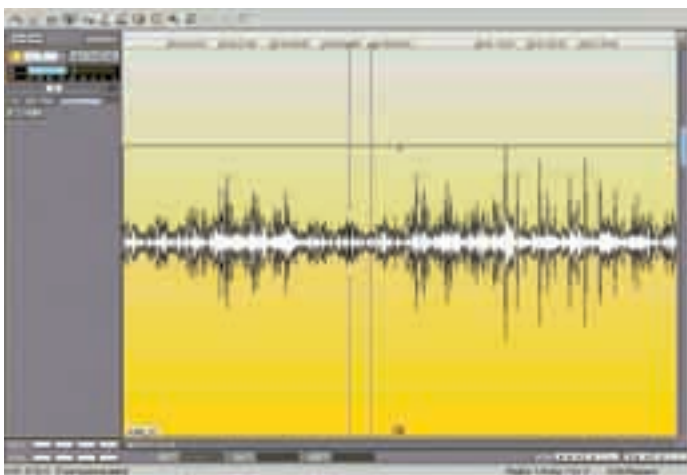
**Optional MSI features:** Fuzzy Logic 3; Live BIOS/ Live Driver; D-Led/D-Bracket; PC Alert III; USB Smart Key.

<http://www.msi-computer.cz>

0800 101010

MSI Technical Hotline





v jednom souboru (\*.vip). To může způsobit docela velké problémy. Především v tom, že si část projektu můžete nevědomky smazat. Samplitude tomu ale vcelku účinně čelí. V menu File najdete hned dvě pojistky proti ztrátě dat. Jednou z nich je možnost uložit celý projekt včetně všech použitých zvuků ze všech disků do jednoho adresáře. (Výrobce doporučuje používat jeden disk výhradně pro projekty Samplitude – pokud máte hodně rychlý disk a spoustu paměti RAM, je to ideální řešení). Druhým je funkce „Burn project backup on CD“, která celý projekt bez prodlevy vypálí na jeden CD (nebo spíše více – Samplitude je totiž schopná pracovat i se soubory většími než 2 GB). Disk si pak můžete s klidným srdcem celý vymazat beze strachu, že přijдете o data.

### OKNO PRINCEZNY SAMPLITUDE

Samplitude je trochu jako Barbie mezi multitrackovými editory. Může se obléci do jakýchkoliv šatů, které si budete přát. Program podporuje skiny (podobně jako třeba Winamp), takže si můžete změnit tvar, velikost a barvy všech hejblátek podle libosti. Podobně lze proměňovat vizáž objektů, které znázorňují zvukové soubory. Zvolit můžete barvu pozadí samplu (odděleně horní a dolní části), barvu hranice i výplně křivky, a to jak celých tracků, tak jednotlivých objektů. Na první pohled se to může zdát jako příjemné zpestření, ale vězte, že tahle funkce velice napomáhá při orientaci a rychlosti práce.

Mnohem důležitější součástí dokonalého user-friendly prostředí je možnost vytvořit si vlastní pracovní prostor. Když Samplitudu otevřete poprvé, objeví se před vámi spousta lišt s nesčetnými tlačítky. V levém dolním rohu hlavního okna aplikace narazíte na přepínač pracovních ploch, který vytváří sestavy tlačítek podle stylu operace, jíž se hodláte zabývat, a to tak, abyste měli po ruce nevhodnější nástroje. Tak máte jednu sestavu pro editaci, jinou pro nahrávání. Ideální je, že je možné vytvořit vlastní pracovní plochu a upravovat jednotlivé lišty. Protože pro práci s audiem potřebuji co nejvíce volného místa na obrazovce, narval jsem všechna tlačítka, která jsem potřeboval (především ta pro změnu režimu kurzoru) do jedné lišty a zbytek ovládal klávesovými zkratkami (v Samplitudě jsou jich desítky, takže zprvu musíte mít vytištěný help po ruce :-)).

Dominantou hlavního okna jsou samozřejmě jednotlivé stopy. Každá z nich má po levé straně jakýsi výcuc nejdůležitějších funkcí mixážního pultu – hlasitost stopy, přepínání sola a mute, zkratku k dx plug-inům a tlačítka pro zobrazení křivky automatizace hlasitosti a panorámy.

### KOMFORTNĚ S OBJEKTY

Práce s objekty je v Samplitudě nedostižná. Každý zvuk, který do projektu nahrajete nebo importujete, je jedním objektem. Má vlastní fade in, fade out a vlastní ovládání hlasitosti. Potud nic, co by neměly jiné programy. Po dvojnásobném poklepání na objekt se v Produceru objeví okno Object editoru. Je to v podstatě stopa ve stopě. Na jednotlivé samplu v něm můžete navěsit až tři plug-iny a tři efekty, které se budou počítat v reálném čase. Výhodou je, že vám nevisí na celé stopě a nezatažují tak zbytečně procesor. Kromě efektů lze v editoru objektu také měnit ladění, dynamiku a spoustu dalších vlastností samplu.

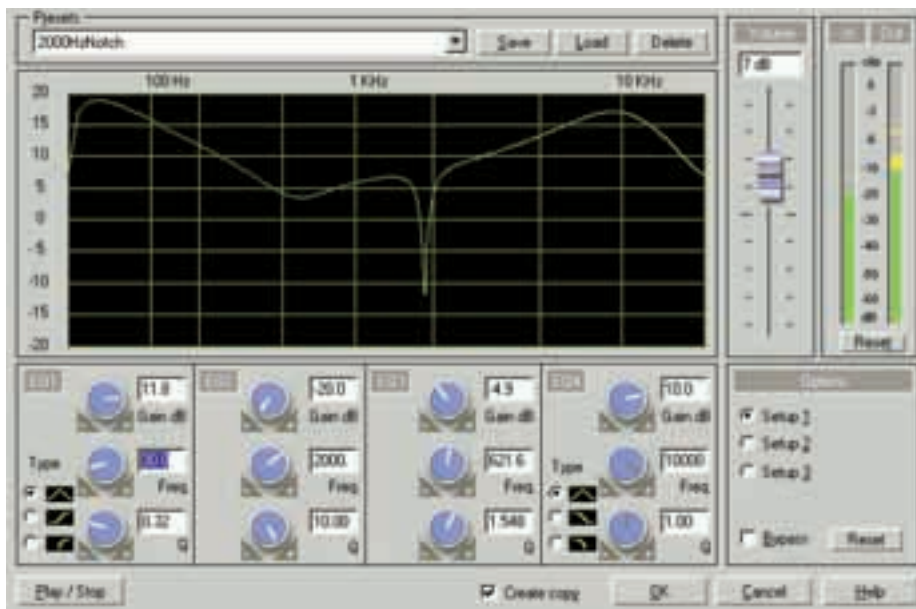
Efekty jsou silnou stránkou Samplitudy. Z těch základních disponuje výborným reverbem a skvělým parametrickým ekvalizérem (jen se tvůrci mohli trochu inspirovat u konkurence s ovládáním). Mnohem působivější je ale sada dynamických efektů – kompresor, čtyřpásmový Multiband dynamics nebo Advanced dynamics dávají zvuku solidní úderný pocit a sílu. Čistota zvuku, kterou se Samplitudou docílíte, je ještě podpořena dalšími unikátními nástroji, jako jsou Declipping (vyhledá v samplu →

**Tato strana je záměrně prázdná.**

→ všechna místa, kde dochází k přebuzení hlasitosti a vyčistí je), Dehissing a FFT Filter (“odšumení” – lze provádět i v reálném čase).

Samplitude podporuje pouze DirectX plug-iny, ale pokud máte nějaké oblíbené VST (Nuendo, Cubase...), nemusíte zoufat. Na stránkách Magixu je ke stažení prográmek nazvaný VST-DX Converter, který vám po spuštění prohledá disk a k veškerým VST efektům vytvoří DirectX kopii.

Plug-iny lze kromě počítání v reálném čase samozřejmě aplikovat přímo na objekt. I v tom obdobné programy Samplitude v mnohém předčí. Když hledáte správný zvuk, nestačí většinou jeden plug-in. Potřebujete použít ekvalizér, kompresor, možná trochu reverbu či jemné zesílení. U většiny programů musíte plug-iny aplikovat postupně. Pokud se vám výsledný zvuk nelíbí, musíte se složitě vrátit zpátky. Jediné lepší východiško je potom nechávat počítat plug-iny v reálném čase v mixpultu. Jestliže máte pomalejší počítač, může ho větší množství real-time efektů rychle zahltnout. Když aplikujete DX plug-in v Samplitudě, objeví se tabulka, v níž si ze seznamu vybíráte efekty. Ty se vám seřadí do listu a preview přehrávají zároveň. Když dosáhnete kýženého výsledku, aplikujete je všechny najednou. Jejich kombinace a konfigurace lze navíc ukládat, takže naprosto totožného zvuku dosáhnete i u dalších



objektů na stejné stopě, aniž byste si museli složitě zapisovat, které plug-iny jste použili...

### JE LIBO DÁT SI KOKTEJL?

Pohledný mixážní pult mě přinutil přemýšlet o upgradu počítače. Každá stopa obsahuje kromě klasického ovladače hlasitosti ještě parametrický ekvalizér, ovladač dynamiky a delay. Tlačítko DirectX nad kontrolkami hlasitosti ote-

vírá dialog zmíněný v minulém odstavci. Na rozdíl od jiných programů můžete jednoduše zapojit na jednu stopu tolik DX plug-inů v reálném čase, kolik váš počítač unese (ustojí, než klekne). Stejně jako celá Samplituda je i mixér lehce přizpůsobitelný uživateli. Na jeho pravé straně najdete tlačítka, pomocí nichž lze vypnout ty části mixpultu, které se rozhodnete v projektu nepoužívat (sběrnice, jež vedou od každé šavle k master efektům, ekvalizéry, reverb...).

Samplitude Producer 2496 je též uzpůsoben k tomu, aby míchal i s efektem prostorového zvuku (5+1). Jedním poklepáním také můžete změnit nastavení mixéru a charakter celého projektu. Objeví se šest master posuvných ovladačů (šoupátek) a ze všech levo-pravých ovladačů panorámy jsou rázem okna znázorňující pět reproduktorů...

Bylo by toho ještě mnohem víc, co by se na Samplitudě (-ách) dalo vychvalovat. Je to všestranný program, který si zároveň neklade přespříliš vysoké nároky na výkon počítače (i když samozřejmě pokud chcete využít všechny jeho vymoženosti a především používat větší množství real-time efektů, chtělo by to nadprůměrný stroj). Jenomže to už by se na tyto stránky nevešel ani obrázek :).

Jakub Tureček



Rozdíly ve verzích	Samplitude Master	Samplitude Studio	Samplitude 2496
<b>Hlavní zaměření</b>	CD-mastering, editace zvukových souborů	Multi-track nahrávání / editace	Multi-track editace + highend CD-mastering
Počet stop (stereo nebo mono)	4	999	999
5.1 surround panning / surround export	-	-	X
Editace	-	X	X
Object Editor s real-time efekty a EQ	x	-	X
Multi-band dynamics FX v mixu a offline	x	-	X
Cena (Kč bez DPH)	10 760	14 380	26 980

**UNICORN** INFORMAČNÍ SYSTÉMY UNICORN®

www.unicorn.cz

placená inzerce

**Tato strana je záměrně prázdná.**

FAKTORIZACE

(2)

# Dvě čísla za 200 000 dolarů

Současný rekord ve faktorizaci čísla typu  $n = p \cdot q$  je 155 dekadických číslic (512 bitů). V tomto povídání o problémech faktorizace vás seznámíme s metodou, které za to vděčíme. A odpovíme také na otázku, jak velké číslo bychom byli schopni faktorizovat, kdybychom měli všechny znalosti současné vědy a veškerou výpočetní techniku na Zemi.

## NEJÚSPĚŠNĚJŠÍ JE GNFS

Nejlepší současnou metodou faktorizace je tzv. **metoda prosévání** neboli *General Number Field Sieve* (GNFS). Její popis je velmi složitý, proto je vynecháván i v kvalitních kryptografických příručkách – dílem kvůli rozsahu potřebných pojmů, dílem kvůli složitosti a teoretickým nárokům na čtenáře. Pokusíme se ale vysvětlit alespoň základní ideu tak, jak je popsána v monografii [LL].

GNFS se skládá ze čtyř fází. Hlavním cílem je opět nalézt čísla  $y$ ,  $x$  tak, že  $y^2 \equiv x^2 \pmod{n}$ , viz minulý díl. Změnou oproti jiným metodám je kombinované využití čísel a polynomů. Označme tedy  $Z$  celá čísla a  $Z[\alpha]$  okruh polynomů do stupně  $d-1$  včetně, které mají celočíselné koeficienty, tj. jedná se o polynomy  $a_{d-1}\alpha^{d-1} + a_{d-2}\alpha^{d-2} + \dots + a_0$ .

### 1. FÁZE – SKLOUBENÍ ČÍSEL S POLYNOMY

V první fázi se nejprve vybere *ireducibilní polynom*  $f(\alpha)$  stupně  $d > 1$ . Jeho pomocí vytvoříme těleso  $Z[\alpha]/f(\alpha)$ , což je množina uvedených polynomů, s nimiž se pracuje modulo  $f(\alpha)$ ;  $f(\alpha)$  je tedy v tomto tělese nulový prvek. Každý polynom si zde můžeme reprezentovat vektorem jeho koeficientů a sčítání polynomů pak provádíme jako sčítání odpovídajících si koeficientů (sčítání koeficientů je běžné sčítání celých čísel). Násobení polynomů zde provádíme jako běžné násobení polynomů, ale výsledek na závěr modulujeme polynodem  $f(\alpha)$ . Tento popis nám zatím pro další

použití  $Z[\alpha]/f(\alpha)$  stačí, jinak o těchto pojmech podrobněji pojednává jeden z článků T. Rosy (viz infotipy).

Nyní uvažujme  $Z_n$ , okruh celých čísel modulo  $n$  (není to těleso, protože  $n$  je naše složené číslo, které chceme faktorizovat) a celé číslo  $m$  takové, že  $f(m) \equiv 0 \pmod{n}$ . Operace modulo  $n$  je zde významná, protože  $f$  je ireducibilní a  $m$  by neexistovalo. Nyní v okruhu celých čísel  $Z_n$  máme  $f(m) \equiv 0 \pmod{n}$  a v okruhu (dokonce tělese) polynomů  $Z[\alpha]/f(\alpha)$  je  $f(\alpha)$  nulový prvek. To nám napovídá, že mezi oběma okruhy můžeme definovat *homomorfismus*  $\phi: Z[\alpha]/f(\alpha) \rightarrow Z_n$  tak, že  $\phi(q(\alpha)) = (q(m) \pmod{n})$  pro libovolný polynom  $q$ , neboli  $\phi(a_{d-1}\alpha^{d-1} + a_{d-2}\alpha^{d-2} + \dots + a_0) = (a_{d-1}m^{d-1} + a_{d-2}m^{d-2} + \dots + a_0) \pmod{n}$  a také  $\phi(\alpha) = (m \pmod{n})$ . V dalším využijeme té vlastnosti homomorfismu, že platí  $\phi(\text{polynom1} * \text{polynom2}) = \phi(\text{polynom1}) * \phi(\text{polynom2})$ .

### 2. FÁZE – PROSÉVÁNÍ

Nejprve si řekněme hlavní myšlenku GNFS. V této fázi hledáme cílově množinu  $S$  párů vzájemně nesoudělných čísel  $(a, b)$  tak, aby:

(A) součin čísel  $\prod_{(a,b) \in S} (a + bm)$  byl čtvercem v  $Z$ ,  $// = x^2$ ;

(B) součin polynomů  $\prod_{(a,b) \in S} (a + b\alpha)$  byl čtvercem v  $Z[\alpha]$ ,  $// = \beta^2$ .

Pokud jsou uvedené výrazy čtvercem, existuje číslo  $x \in Z$ , které je odmocninou prvního výrazu, a existuje polynom  $\beta \in Z[\alpha]$ , který je odmocninou druhého výrazu. Nyní můžeme uvažovat  $x := x \pmod{n}$ , aby  $x < n$  ( $x \in Z_n$ ) a  $\beta := \beta \pmod{f(\alpha)}$ , aby stupeň polynomu  $\beta$  byl menší než  $d$  →

→ stupeň polynomu  $f(\alpha)$  ( $\beta \in \mathbb{Z}[\alpha]/f(\alpha)$ ). Protože homomorfismus  $\phi$  převádí součinitele prvního výrazu na součinitele druhého výrazu, neboť podle definice platí  $\phi(a + b\alpha) = (a + b\alpha) \bmod n$ , převádí se oba dva celé součiny homomorfismem na sebe. Tudíž platí

$$(R) \phi(\beta^2) = (x^2 \bmod n) \text{ pro vhodná } x \in \mathbb{Z}_n \text{ a } \beta \in \mathbb{Z}[\alpha]/f(\alpha).$$

Označme  $y$  ten prvek ze  $\mathbb{Z}_n$ , který je obrazem polynomu  $\beta$  ze  $\mathbb{Z}[\alpha]/f(\alpha)$ ,

tj.  $\phi(\beta) = y$ . Potom díky homomorfismu platí také  $\phi(\beta^2) = y^2 \bmod n$ .

Odtud  $a$  z rovnosti (R) plyne  $y^2 \equiv x^2 \pmod{n}$ , což bylo naším cílem! Hledaný faktor  $n$  se pak vypočte známým trikem jako  $\gcd(x - y, n)$ . Poznamenejme ještě, že pravděpodobnost, že  $x \pm y \equiv 0 \pmod{n}$ , je malá, takže faktor  $n$  se určí skoro vždy. Samozřejmě zde vzniká mnoho otázek, například jak volit polynom  $f(\alpha)$ , číslo  $m$ , jak najít odmocninu  $\beta$  aj. Tyto otázky musíme nechat nezodpovězené, neboť co otázka, to problém na samostatnou kapitolu odborné knihy.

Nyní se vraťme k vlastnímu prosévání. Je to příhodný název, protože  $(a_i, b_i)$  vyhledáváme v „mřížce“ celých čísel  $\langle -A, A \rangle \times \langle 0, B \rangle$ , a navíc chceme, aby  $(a_i + b_i m)$  a  $(a_i + b_i \alpha)$  byly hladké a  $(a_i, b_i)$  co nejmenší. Množinu všech takto nalezených dvojic  $(a_i, b_i)$  označme  $D$ . O pojmu hladké číslo (*p-smooth*) a o prosévání si můžete podrobněji počíst v článcích [ROSA], viz infotypy. Protože nalezená čísla  $(a_i + b_i m)$  jsou hladká, je možné je zapsat ve tvaru  $\prod_{p_j \in F} p_j^{e_{ij}}$ , kde  $F$  je zvolená faktorová báze – co nejmenší množina co nejmenších prvočísel  $p_j$  ( $p_1 < p_2 < p_3 < \dots$ ). Každé z čísel  $(a_i + b_i m)$  je tedy součinem nějakých mocnin nějakých prvočísel z množiny  $F$ . Prosévání končí nalezením množiny  $D$ .

### 3. FÁZE – ZPRACOVÁNÍ MATICE

V této fázi potom hledáme takovou podmnožinu  $S \subseteq D$  všech nalezených párů  $(a_i, b_i)$ , aby se exponent u každého prvočísla  $p_j$  v jim odpovídajícím součinu (A) poskládal z exponentů  $e_{ij}$  jednotlivých činitelů  $(a_i + b_i m)$  tak, aby byl sudý. Jakmile se to podaří, číslo (A) je součinem sudých mocnin prvočísel, tedy je to čtverec, který můžeme odmocnit (k čemuž směřujeme). Podobně se postupuje i u polynomů. Hledání podmnožiny  $S$  vůči číslům a hledání podmnožiny  $S$  vůči polynomům musí být ale koordinované, protože vztahy (A) a (B) musí platit současně.

Výsledkem fáze prosévání je množina  $D$ ; nyní si povšimněme, jak se zpracuje, tj. jak se nalezne její podmnožina  $S$ . Vysvětlíme to na číslech, tj. na vztahu (A). Z každého čísla  $(a_i + b_i m) = \prod_{p_j \in F} p_j^{e_{ij}}$  vytvoříme jeden řádek výsledné matice, který obsahuje exponenty  $(e_{i1}, e_{i2}, e_{i3}, \dots)$  prvočísel  $p_1, p_2, p_3, \dots$ . Přitom ve skutečnosti nezapisujeme  $e_{ij}$ , ale jen  $e_{ij} \bmod 2$ , a později s maticí pracujeme také v modulu 2, protože nás koneckonců zajímá jen to, je-li  $e_{ij}$  sudé nebo liché.

Pro každou dvojici čísel  $(a, b)$  z  $D$  tedy vznikne jeden řádek výsledné binární matice. V ní pak hledáme takovou podmnožinu řádků, aby součet jejich prvků po sloupcích byl vždy sudý (ve skutečnosti 0 modulo 2). Množinu  $S$  pak tvoří ty dvojice  $(a, b)$ , které odpovídají vybraným řádkům. Poznamenejme, že toto úsilí musí být koordinováno s podobným postupem pro polynomy. Jak je vidět, třetí fáze GNFS je náročná na paměť, protože musíme vyhledávat lineární závislosti řádků a příslušné operace provádět v celé matici.

#### 4. FÁZE – VÝPOČET FAKTORŮ

V poslední fázi se pak už jen objevené závislosti využijí k výpočtu hledaných prvočinitelů faktorizovaného čísla  $n$ . Jak právě uvedené myšlenky ukazují, faktorizace velkých čísel metodou GNFS je rozhodně netriviální záležitost. Jestliže jsme u Pollardových metod mohli napsat faktorizační program „na koleně“ a pro domácí počítač, tady to už nepůjde. Pokud máte zájem o podrobnosti, v infotipech naleznete souhrnnou monografii o GNFS.

#### PRAKTICKÉ MOŽNOSTI GNFS

Výhodou fáze prosévání je, že může být uskutečňována nezávisle a paralelně na různých strojích – například na internetu. Každý stroj pak nalezenou dvojici  $(a, b)$  posílá do centrálního počítače. Naproti tomu zpracování matice je většinou prováděno na jednom centrálním (super)počítači, protože vyžaduje velké množství operační paměti na uložení matice. Dnes je ještě nejúžším hrdlem strojový čas na prosévání, v budoucnu – při faktorizaci větších čísel – se jím může stát paměť tohoto superpočítače, pokud nebudou nalezeny efektivní metody paralelního zpracování matice.

Možností faktorizace metodou GNFS, jak je odhaduje společnost RSASI, uka-

Délka čísla $n$ , které má být faktorizováno metodou GNFS (v bitech)	Nezbytný počet PC Pentium 500 MHz nebo ekvivalentních strojů	Požadovaná paměť RAM každého stroje
430	1	minimální
760	215 000	4 GB
1020	342 000 000	170 GB
1620	1 600 000 000 000 000	120 TB

Tab. 1. Prognóza možností faktorizace společnosti RSASI, založená na současných znalostech, s požadovaným výsledkem do 1 roku

zuje tabulka 1. Vycházejí z předpokladu, že jsou využity současné schopnosti GNFS a že řešení by mělo být nalezeno **do jednoho roku**, a zcela se zde **zane-dbává fáze zpracování matice** (tj. časové i paměťové nároky této fáze).

#### KVADRATICKÉ SÍTO

Metodou, která předcházela GNFS, a která je pro čísla do 110 až 120 cifer dokonce úspěšnější než GNFS, je metoda *Quadratic Sieve* (QS).

Vstup: složené číslo  $n$  (které není mocninou prvočísla)  
 Výstup: odpověď netriviální prvočinitel  $d$  čísla  $n$

1. Vyber faktorovou bázi  $F = \{p_1, p_2, \dots, p_t\}$ , kde  $p_1 = -1$  (to děláme proto, že čísla  $b$  v dalším mohou být i záporná) a  $p_i (i \geq 2)$  je  $(i-1)$ ní prvočíslo  $p$ , pro něž je  $n$  kvadratické residuum modulo  $p$  (tato podmínka na prvočísla z faktorové báze je důsledkem podstaty úlohy).
2. Vypočti  $m = [n^{1/t}]$ , kde  $[\ ]$  je celá část čísla.
3. Nasbírej  $t+1$  párů čísel  $(a, b)$  podle následujícího postupu nebo metodou popsanou v textu. Nastav  $i = 1$  a dokud  $i \leq t+1$ , prováděj následující:
  - 3.1. Vypočti  $b = q(x) = (x+m)^2 - n$  a testuj, zda  $b$  je  $p_i$ -hladké (tj. hladké vzhledem k množině  $S$ ). Pokud ne, zvol další  $x$  (jsou volena v pořadí  $\pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots$ ) a opakuj krok 3.1.
  - 3.2. Jestliže  $b$  je  $p_i$ -hladké, lze ho vyjádřit ve tvaru  $\prod_{j=1}^t p_j^{e_j}$ , a proto se volí  $a_i = x + m$ ,  $b_i = b$  a  $v_i = (v_{i1}, v_{i2}, \dots, v_{it})$ , kde  $v_{ij} = e_{ij} \bmod 2$  pro  $j = 1 \dots t$ .
  - 3.3.  $i = i + 1$ .
4. Nalezni neprázdnou podmnožinu  $T \subseteq \{1, 2, \dots, t+1\}$  tak, že (součet modulo 2)  $\sum_{i \in T} v_i = 0$ .
5. Vypočti  $x = \prod_{i \in T} a_i \bmod n$ ,  $y = \prod_{i \in T} b_i^{1/2} \bmod n$ , kde  $l_j = \sum_{i \in T} e_{ij} / 2$  pro každé  $j = 0 \dots t$ .
6. Jestliže  $x \equiv \pm y \pmod n$ , pak se vrať na krok 4 a najdi jinou podmnožinu  $T$ . Pokud by se jiná podmnožina už nenašla, nahraď několik párů  $(a, b)$  novými páry v kroku 3 a pokračuj dále.
7. Vypočti  $d = \gcd(x - y, n)$ .
8. Return( $d$ ).

Obr. 1. Pseudokód algoritmu kvadratického síta pro faktorizaci

1. Vybereme faktorovou bázi  $F = \{-1, 2, 3, 5, 13, 23\}$  o velikosti  $t = 6$ .
2. Vypočteme  $m = [24961^{1/6}] = 157$ .
3. V tabulce jsou zaznamenány hodnoty pro prvních  $t+1$  hodnot  $x$ , pro něž je  $q(x)$  23-hladké.

$i$	$x$	$q(x)$	faktorizace $q(x)$	$a_i$	$v_i$
1	0	-312	$-2^3 \cdot 3 \cdot 13$	157	(1; 1; 1; 0; 1; 0)
2	1	3	3	158	(0; 0; 1; 0; 0; 0)
3	-1	-625	$-5^4$	156	(1; 0; 0; 0; 0; 0)
4	2	320	$2^6 \cdot 5$	159	(0; 0; 0; 1; 0; 0)
5	-2	-936	$-2^3 \cdot 3^3 \cdot 13$	155	(1; 1; 0; 0; 1; 0)
6	4	960	$2^6 \cdot 3 \cdot 5$	161	(0; 0; 1; 1; 0; 0)
7	6	-2160	$-2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$	151	(1; 0; 1; 1; 0; 0)

Příklad faktorizace čísla 24961 metodou kvadratického síta

4. Nalezneme závislost:  $v_1 + v_2 + v_6 = 0$ , tj.  $T = \{1, 2, 5\}$ .
5. Vypočteme  $x = a_1 a_2 a_5 \bmod n = 936$ .
6. Vypočteme  $l_1 = 1, l_2 = 3, l_3 = 2, l_4 = 0, l_5 = 1, l_6 = 0$ .
7. Vypočteme  $y = -2^3 \cdot 3^3 \cdot 13 \bmod n = 24025$ .
8. Protože  $936 \equiv -24025 \pmod n$ , musíme nalézt jinou lineární závislost.
9. Nalezneme  $v_3 + v_6 + v_7 = 0$ , tj.  $T = \{3, 6, 7\}$ .
10. Vypočteme  $x = a_3 a_6 a_7 \bmod n = 23405$ .
11. Vypočteme  $l_1 = 1, l_2 = 5, l_3 = 2, l_4 = 3, l_5 = 0, l_6 = 0$ .
12. Vypočteme  $y = -2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \bmod n = 13922$ .
13. Nyní nalezneme  $d = \gcd(x - y, n) = \gcd(23405 - 13922, 24961) = \gcd(9483, 24961) = 109$ , čili  $24961 = 109 \cdot 229$  je hledaná faktorizace.

Obr. 2. Příklad kvadratického síta pro faktorizaci čísla  $n = 24961$



**PROFIPRINT**  
1998-2010  
 authorized distributor **PRINTRONIX**

**Distributor pro ČR:**  
 PROFIPRINT spol. s r.o.  
 Turistická 38, 621 00 BRNO  
 tel.: +420 5 4124 1957  
 fax: +420 5 4927 5270  
 e-mail: profiprint@profiprint.cz  
 http://www.profiprint.cz

**Magická hranice 2.000 řádků/min překročena !  
 Nejrychlejší jehličková tiskárna světa !**

**PRINTRONIX®**



**Distributor pro SR:**  
 GEMMA spol. s r.o.  
 Hattalova 2, 831 03 BRATISLAVA  
 tel.: +421 2 4445 1127  
 fax: +421 2 4445 1178  
 e-mail: sales@gemma.sk  
 http://www.gemma.sk



Byla v Chipu už popsána v člancích o TWINKLE (viz infotypy, [ROSA]). Nebudeme ji už proto znovu celou popisovat, ale přiblížíme si ji ve formě algoritmu a příkladu.

Vlastní algoritmus sledujeme na obrázku 1, přičemž na obrázku 2 vidíme postup na konkrétním čísle. Podstatný je krok 3, v němž hledáme  $t + 1$  (co nejvíce) párů čísel  $(a_i, b_i)$  tak, aby  $a_i^2 \equiv b_i \pmod{n}$ . V kroku 4 z nich vybíráme takovou podmnožinu  $T$ , aby součin čísel  $b_i$  obsahoval jen sudé mocniny prvočísel, tj. aby to byl nějaký čtverec  $(y^2)$ . Součin odpovídajících čísel  $a_i^2$  bude samozřejmě také čtverec  $(x^2)$ , viz krok 5, a bude platit hledaná rovnost  $x^2 \equiv y^2 \pmod{n}$ . V kroku 7 pak pomocí  $x, y$  určíme faktor čísla  $n$ . V kroku 3.1 algoritmu nejprve vytváříme čísla  $b$  a poté zjišťujeme, zda jsou hladká. Metoda QS to dělá trochu rafinovaněji – čísla  $b$  s touto vlastností nám zůstanou jako výsledek prosévání.

QS je trochu podobná vyhledávání prvočísel pomocí tzv. *Eratosthenova síta*, které ukazuje obrázek 3; možná si na ně vzpomenete ještě z dětství. Napsali jsme prostě do řádku přirozená čísla a vyškrtli jsme z nich všechna dělitelná dvojkou (kromě dvojky samé, která je nejmenším prvočíslem). První zbylé číslo (trojka) je další nejmenší prvočíslo. Ze zbývajících množiny jsme tedy vyškrtli všechna čísla dělitelná trojkou, poté pětkou atd. Čísla, která zůstala nepřeškrtnuta, jsou prvočísla.

U QS nevyšetřujeme pochopitelně všechna přirozená čísla, ale jen omezenou množinu (přesněji posloupnost) čísel, kterou označíme  $Q = \{q(x); x = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots, \pm M\}$ , kde  $q(x)$  je zvolený kvadratický polynom a  $M$  je vhodná hranice. Účelem je zjistit, která čísla z  $Q$  jsou hladká, tj. rozložitelná

2	3	<del>4</del>	5	<del>6</del>	7	<del>8</del>	9	<del>10</del>	11	<del>12</del>	13	<del>14</del>	15	<del>16</del>	17	<del>18</del>	19	<del>20</del>	21	<del>22</del>	23
<del>3</del>	<del>4</del>	5	<del>6</del>	7	<del>8</del>	<del>9</del>	<del>10</del>	11	<del>12</del>	13	<del>14</del>	<del>15</del>	<del>16</del>	17	<del>18</del>	19	<del>20</del>	<del>21</del>	<del>22</del>	23	
		5	<del>6</del>	7	<del>8</del>	<del>9</del>	<del>10</del>	11	<del>12</del>	13	<del>14</del>	<del>15</del>	<del>16</del>	17	<del>18</del>	19	<del>20</del>	<del>21</del>	<del>22</del>	23	
			7	<del>8</del>	<del>9</del>	<del>10</del>	11	<del>12</del>	13	<del>14</del>	<del>15</del>	<del>16</del>	17	<del>18</del>	19	<del>20</del>	<del>21</del>	<del>22</del>	23		
							11	<del>12</del>	13	<del>14</del>	<del>15</del>	<del>16</del>	17	<del>18</del>	19	<del>20</del>	<del>21</del>	<del>22</del>	23		
									13	<del>14</del>	<del>15</del>	<del>16</del>	17	<del>18</del>	19	<del>20</del>	<del>21</del>	<del>22</del>	23		
													17	<del>18</del>	19	<del>20</del>	<del>21</del>	<del>22</del>	23		
															19	<del>20</del>	<del>21</del>	<del>22</del>	23		
																				23	

Obr. 3. Eratosthenovo síto pro určování prvočísel

na součin prvků z určené faktorové báze  $F$ . Princip QS si můžeme vysvětlit jako analogii Eratosthenova síta následovně. Prvky z  $Q$  nevyškrťujeme, ale postupně dělíme nalezenými prvočíselnými děliteli.  $F$  je předem určená množina prvočísel, opět menších než nějaká stanovená hranice.

Proséváme tak, že pro každé prvočíslo  $p \in F$  vytvoříme síto  $S_p = \{x_{1,2} + k*p; |x_{1,2} + k*p| \leq M, k = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots\}$ , kde  $x_{1,2}$  jsou kořeny rovnice  $q(x) \equiv 0 \pmod{p}$ . Pointa je v tom, že pro prvky síta  $x \in S_p$  jsou odpovídající prvky  $q(x) \in Q$  dělitelné číslem  $p$ . Je tomu tak proto, že  $q$  je kvadratický polynom, a pokud ke kořenu  $x_{1,2}$  rovnice  $q(x) \equiv 0 \pmod{p}$  přičteme násobek čísla  $p$ , dostaneme opět  $q(x_{1,2} + k*p) \equiv 0 \pmod{p}$ , neboť zde přibudou navíc jen členy dělitelné  $p$  a  $p^2$ . Čísla  $q(x_{1,2} + k*p)$  – ještě nemodulovaná – jsou tedy dělitelná číslem  $p$ .

Vlastní prosévání pak konkrétně provedeme tak, že ta čísla  $q(x)$  z  $Q$ , jejichž index  $x$  je ze síta  $S_p$ , vydělíme číslem  $p$  (resp. jeho nejvyšší možnou mocninou  $p$ , kterou je dané číslo dělitelné). Pak pokračujeme

n	Proporcionální složitost L(N)	Odpovídající složitost 2 <sup>n</sup> , tj. odpovídající délka klíče symetrické šifry	Časová náročnost úlohy vůči n = 512	Paměťová náročnost úlohy vůči n = 512
512	1,76E+19	64	1	1
576	1,91E+20	67	11	3
640	1,79E+21	71	102	10
704	1,47E+22	74	836	29
768	1,08E+23	77	6135	78
<b>1024</b>	<b>1,32E+26</b>	<b>87</b>	<b>7491286</b>	<b>2737</b>
1536	1,31E+31	103	7,47E+11	8,64E+05
2048	1,53E+35	117	8,73E+15	9,34E+07
2560	4,74E+38	128	2,70E+19	5,19E+09
3072	5,80E+41	139	3,30E+22	1,82E+11
3584	3,58E+44	148	2,04E+25	4,51E+12
4096	1,29E+47	156	7,34E+27	8,57E+13

Tab. 2. Složitost úlohy faktorizace metodou GNFS

v „prosévání“ dalším prvočíslem z faktorové báze F. Nakonec nám z některých čísel množiny Q zůstane pouze jednička, což znamená, že původní číslo, které bylo na tomto místě, bylo dělitelné prvočísly z faktorové báze neboli je to hladké číslo.

### KDYBY VŠECHNY POČÍTAČE SVĚTA...

Nyní se pokusme odpovědět na otázku z minulého dílu, jak velké číslo bychom právě teď byli schopni faktorizovat, kdybychom měli všechny znalosti současné vědy, hodně peněz a veskerou výpočetní techniku na Zemi. Abychom mohli odpovědět, musíme si ujasnit složitost této úlohy.

### SLOŽITOST ÚLOHY FAKTORIZACE

Složitost úlohy faktorizace je shora omezená číslem L(N) =  $\exp((c + o(1)) \cdot (\log N)^{1/3} \cdot (\log \log N)^{2/3})$ , kde  $c = 1,923$  a  $o(1)$  je veličina jdoucí k nule, když N jde do nekonečna. Nároky na čas jsou proporcionální číslu L(N) a na paměť odmocnině z L(N). Tyto nároky na paměť i čas se týkají jak fáze prosévání, tak fáze řešení matice. Čísla L(N) pro různá N = 2<sup>n</sup>, která nás zajímají, ukazuje tabulka 2. Z ní je možné odvodit, že faktorizace 768bitového modulu je cca 6135krát časově a 78krát paměťově náročnější než faktorizace 512bitového modulu.

Zabývejme se nyní úlohou **faktorizace 768bitového modulu**. V nejnovější práci Lenstry a Shamira (konstruktér TWINKLE), přednesené společ-

ně s výsledky faktorizace 512bitového modulu na konferenci Eurocrypt v minulém roce, se odhaduje, že k řešení úlohy **prosévání** by bylo potřeba cca **90 000 PC** (každý s 5 GB RAM) a **po roce** jejich práce bychom obdrželi asi jednoterabajtovou matici, řešitelnou na jednom PC s odpovídajícím 1 TB paměti RAM asi 4000 let...

Jediným východiskem je proto paralelizovat také tuto úlohu **zpracování matice**, k čemuž slouží tzv. *blokový Lanczosův paralelizační algoritmus* (BLPA). Podle něj se matice rozdělí na k částí, které paralelně zpracovávají různé stroje, a ty pak díky vzájemné komunikaci mohou ve velké matici nalézt lineární vztahy (znamená to tedy propojení všech těchto počítačů). Dosud nebyl BLPA vyzkoušen pro  $k > 16$ , zatímco v naší úloze potřebujeme  $k = 80\,000$ , abychom mohli úlohu řešit do **tří měsíců** (zde použijeme pochopitelně 80 000 PC z první fáze – nemůžeme tedy nakupovat další).

Zda je něco takového vůbec uskutečnitelné, je předmětem velkého sporu Silvermana na jedné straně (BLPA není vyzkoušen, nebude fungovat pro  $k = 80\,000$ , problém rychlého vzájemného propojení 80 000 PC vytvářejících ve skutečnosti jeden stroj s prostorově oddělenou pamětí a procesory...) a Lenstry na straně druhé, který žádnou z uvedených námitek za problém nepovažuje. (Fakt ale je, že oba pánové jsou sice odborníky na faktorizaci, ovšem nikoli na paralelní architektury.)

Ale dejme tomu, že by se to podařilo. Pak bychom k vyřešení úlohy potřebovali 15 měsíců (12 měsíců prosévání + 3 měsíce řešení matice) a cca (90 000 PC) \* (2000 USD/PC) = 180 000 000 USD. Pokud se vám nelíbí odhad 2000 USD za PC s 5GB RAM, dosaďte si sem své číslo; v tomto okamžiku jde však především o to, zda obdržená čísla jsou vůbec („pro lidstvo“) dosažitelná nebo ne.

### DRUHÁ CESTA ŘEŠENÍ

Další možností řešení jsou specializovaná zařízení. Zatím známe jednoho představitel – TWINKLE, není však vyloučeno, že tajné služby mají něco lepšího, a kdyby lidstvu opravdu „teklo do bot“, nenechaly by si to pro sebe...

Ale zanechme „kdyby“ a dejme slovo prof. Shamirovi. Společně s Lenstrou odhadují na fázi prosévání při faktorizaci 768bitového modulu potře-

**CHIP tip** Výsledky vás přesvědčí  
září 2001

Optio 330

PENTAX Optio 330

PENTAX  
FOCUS ON YOUR FEELINGS

PenTec s.r.o. - distributor PENTAX ČR  
Veleslavinská 19/30, 162 00 Praha 6  
tel. / fax : 206 10753, 206 11019, www.pentax.cz

bu 5000 zařízení TWINKLE podporovaných 80 000 počítači (Pentium II s minimální pamětí RAM, cena cca 100 USD), které ve fázi prosévání (6 měsíců) pro TWINKLE připravují data (na jeden TWINKLE cca 16 PC). Cena za upravený TWINKLE je cca 5000 USD, takže za fázi prosévání zaplatíme  $5000 \cdot 5000 + 80\,000 \cdot 100$ , tj. 33 milionů dolarů (6 měsíců výpočtů). Jak vidíte, TWINKLE může fázi prosévání zlevnit, což je výborné. K druhé fázi můžeme využít počítače z první fáze, ale problém, zda algoritmus BLPA pro  $k = 80\,000$  je realizovatelný, zůstává otevřený jako v předchozím případě. Jinak řečeno – zařízení TWINKLE nám trochu zlevnilo první fázi, ale s hlavním problémem nám nijak nepomohlo.

### JE OHROŽEN 1024BITOVÝ MODUL?

Z tabulky 2 lze odvodit, že faktorizace 1024bitového modulu je  $7491286/6135 = 1221$ krát časově a 35krát paměťově náročnější než faktorizace čísla 768bitového. Tentokrát však TWINKLE na fázi prosévání použít nepůjde, protože úloha přesahuje jeho technické možnosti. Se zvyšováním modulu totiž roste i velikost faktorové báze neboli počet diod. Ten je u TWINKLE omezen na 200 000 (střízlivěji, vzhledem k chybovosti, se uvažuje 100 000 funkčních diod), což je pro 1024bitový modul málo. Nemusí nás to ale nijak zvlášť mrzet – jak dovozují Lenstra se Shamirem, TWINKLE oproti použití PC může fázi prosévání nanejvýše zlevnit. Zlevnění by bylo maximálně o jeden řád a peníze nás v tomto případě tak nezajímají, takže můžeme tuto cestu opustit.

Co budeme potřebovat, kdybychom nasadili PC, ukazuje tabulka 3. Nejprve si řekněme, jak tabulka vznikla. První řádek tabulky je převzat z originálního článku *Factorization of a 512-Bit RSA Modulus, Eurocrypt 2000*, pp. 1 – 17 kolektivu autorů (Lenstra, Montgomery a další), kteří faktorizovali 512bitový modul RSA-155. Všechna ostatní čísla vznikla pouhým násobným koeficientem složitosti, odvozeným z čísel  $L(N)$  a  $L(512)$  jako  $L(N)/L(512)$  u časové náročnosti a jako odmocnina z tohoto koeficientu u paměťové náročnosti. Číslo  $L(N)$  i uvedené koeficienty složitosti jsou uznávány v táborech optimistů i pesimistů. Zdůrazňujeme to, protože v různých výpočtech různých autorů se berou u úvahu různé předpoklady. Například údaje o počtu PC z tabulky 1 (Silverman) byly vypočteny na základě úlohy RSA-155, kde počítače nebyly využity pro faktorizaci na 100 %. Proto (a také z důvodu jiného taktování) je jich více, než je uváděno v tabulce 3, kde se předpokládá plné využití a vyšší výkon.

Dále poznamenejme, že jako referenční počítač uvádíme PC/450MHz, který je sice už obstarožní, ale slouží jako etalon v různých pracích. Jak tedy vypadá 1024bitový modul podle tabulky 3? Postačí vyrobit desítky milionů PC (například 139 milionů PC/450MHz nebo ekvivalentně 13,9 milionů PC/4500MHz), každý disponující 175 GB RAM. Poznamenejme jen, že to musí být už PC se 64bitovými procesory, aby takovou paměť mohly přímo adresovat. S tímto vybavením pak budeme za rok hotovi s fází prosévání. Nebo investujeme dvojnásobek a výsledek bude za půl roku atd.

Pak ale opět přijde na řadu problém umístění a zpracování matice, tentokrát zabírající 5500 GB RAM. Pokud bychom tuto paměť soustředili do jednoho PC, řešení by nám na něm trvalo 75 milionů dní. Takže budeme muset úlohu paralelizovat. Jenže jak by fungoval algoritmus BLPA pro  $k = 139\,000\,000$  paralelních počítačů, když jsme ještě nevyzkoušeli ani  $k = 16$ ? Jak by asi fungovalo propojení takového množství počítačů zpracovávajících matici paralelně po blocích? To nevíme a pro tak velké počty nikdo o takovém postupu neuvažuje.

Jsou tu sice čistě teoretické předpoklady, že by mohl existovat pokrok, který tyto problémy překoná, ale pokud zůstaneme v realitě, nemáme po ruce nic. Proto se osobně domnívám, že v tento okamžik na 1024bitový

**CAD SYSTEM**  
PROFESIONÁLNÍ CAD  
PRO STROJIRENSTVÍ

**VariCAD**

Telefon: 048 / 5113735  
Fax: 048 / 2713302  
<http://www.varicad.cz>  
E-mail: [posta@varicad.cz](mailto:posta@varicad.cz)  
Obchodní odd.:  
Údolní 792/1,  
460 01 Liberec

**15.10. - 19.10.2001**  
**INVEX Brno,**  
pavilon A1, stánek č. 31

- Zajímavé řešení pro strojní konstruktéry
- Snadná cesta od 3D až po výkresovou dokumentaci
- Rozsáhlé knihovny strojních součástí, výpočty, rozviny
- Nejlepší poměr cena/výkon

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

placená inzerce

**STABLE-CZ**

**Profesionální hostingové služby**

- rychlé a spolehlivé připojení
- on-line podpora
- nízké náklady
- žádné nastavovací poplatky
- kvalitní technické a programové zázemí
- aktivace služeb během několika minut
- ...

**AŽ 4 MĚSÍCE PROVOZU ZDARMA**

Komplexní hosting již od **165,- Kč / měsíc**

**Výhodné dealerské podmínky**

- volnost při tvorbě vlastních cenových variant
- zajímavé provize
- individuální přístup

**MITON CZ**

MITON CZ, s.r.o.  
Souborská 1, 46601  
Jablonec nad Nisou  
Tel.: +420 428 315443  
Fax.: +420 428 710884

více informací na <http://www.stable.cz>

placená inzerce



# ZÁŘÍ

- soutěž s firmou  
**IMATION**



Podrobnosti viz:  
**www.diskus.cz**

**www.diskus.cz**  
**DISKUS**

- ❖ Praha 8, tel.: 02/66 31 54 01,  
fax: 02/66 31 53 99
- ❖ Praha 2, tel./fax: 02/24 92 33 45
- ❖ České Budějovice, tel./fax: 038/63 53 047,  
0603 465 623
- ❖ Ostrava - Mariánské Hory, Hudební 2,  
tel./fax: 069/662 47 45
- ❖ Brno, tel./fax: 05/45 2130 82

n	Proseváni Počet PC/450MHz, řešících úlohu nepřetržitě 1 rok (*)	Proseváni Nutně vynaložený skutečný výpočetní výkon (v MIPS letech)	Proseváni Nutná paměť každého jednotlivého PC pro řešení úlohy proseváni (v MB)	Zpracování matice Nutná paměť superpočítače pro zpracování matice (v GB)	Zpracování matice Čas superpočítače ke zpracování matice (dny)
512	18,7	8400	64	2	10
576	203	91547	211	7	109
640	1901	855541	646	20	1019
704	15602	7020966	1850	58	8358
768	114513	51530771	5013	157	61346
<b>1024</b>	<b>139837347</b>	<b>62926806060</b>	<b>175169</b>	<b>5474</b>	<b>74912864</b>
1536	1,39E+13	6,27E+15	5,53E+07	1,73E+06	7,47E+12
2048	1,63E+17	7,33E+19	5,98E+09	1,87E+08	8,73E+16
2560	5,03E+20	2,26E+23	3,32E+11	1,04E+10	2,70E+20
3072	6,17E+23	2,78E+26	1,16E+13	3,64E+11	3,30E+23
3584	3,80E+26	1,71E+29	2,89E+14	9,02E+12	2,04E+26
4096	1,37E+29	6,16E+31	5,48E+15	1,71E+14	7,34E+28

Tab. 3. Složitost faktorizace metodou GNFS pro různé délky čísel a nároky na výkon, čas a paměť  
(\*) PC/450MHz je často volený referenční stroj, viz též [LV]

modul prostě nestačíme a případní luštitelé 1024bitového modulu RSA budou muset přijít s nějakým nápadem, jak se vyrovnat s druhou fází, nebo s něčím úplně jiným, než je GNFS. Třeba s kvantovými počítači, viz například [VESMIR] v infotipech.

### JAK TO VIDÍ OPTIMISTÉ (NEBO IGNORANTI?)

Zcela jiný dojem musí člověk získat při čtení práce [LV], jejíž závěry jsou v zásadním rozporu se Silvermanovými úvahami a také s úvahami v článku, který čtete. Podle [LV] 1024bitový modul RSA nebude – zjednodušeně řečeno – poskytovat příliš velkou bezpečnost už v příštím roce (i když přesná interpretace vyslovených závěrů je trochu složitější). [LV] je velmi sugestivně napsána, takže pokud ji člověk čte jen letmo, snadno připustí několik dílčích rafinovaných extrapolací. Pokud se zkombinují dohromady, celkový závěr práce je dost zdrcující.

Na malém prostoru není možné rozvíjet hlubší kritiku, ale za závažnou považují Silvermanovu výhradu, že [LV] nebere v úvahu paměťové nároky faktorizace. S těmi se [LV] vyrovnává na straně 26 takto: „...protože současné procesory mají dostatek paměti pro problémy řešené metodou NFS v současnosti, můžeme předpokládat, že budoucí procesory budou mít více než dost paměti k řešení budoucích problémů...“. Vážným zájemcům ale doporučuji seznámit se s oběma názory, vzhledem k tomu, že autoři [LV] jsou uznávaní odborníci.

### ZÁVĚR

Jak velké číslo bychom tedy nyní dokázali faktorizovat, kdybychom měli všechny znalosti současné vědy, hodně peněz a veškerou výpočetní techniku na Zemi? Tabulka 2 dává každému dost možností na vlastní odpověď. Pokroky ve faktorizaci jsou zatím velmi skromné. Faktum zůstává, že nejlepší současnou metodou faktorizace je

metoda GNFS, jejíž pomocí bylo v roce 1999 faktorizováno 512bitové číslo (155 desítkových číslíc). Další pokroky lze sice očekávat, ale pokud nebude učiněn zásadní objev, praktickým limitem GNFS se zdá být 768 bitů (což je také moje osobní odpověď na vznesenou otázku). Názory na možnosti se ovšem různí – paradoxně přímo diametrálně u největších odborníků pracujících v oblasti teorie čísel.

Vlastimil Klíma | [vlastimil.klima@i.cz](mailto:vlastimil.klima@i.cz)

### INFOTIPY

#### Monografie o GNFS:

[LL] Lenstra, A. K., Lenstra, H. W.: The development of the number field sieve, Springer-Verlag, Berlin, 1993

#### O faktorizačních metodách:

Menezes, A. J., Oorschot, P. C., Vanstone, S. A.: Handbook of Applied Cryptography, CRC Press, New York, 1997

#### O problematice těles polynomů:

Rosa, T.: V klidu a bezpečí, díl 8, Chip 6/00, str. 178 – 180

#### Vše o nové soutěži:

► <http://www.rsasecurity.com/rsalabs/challenges/factoring/index.html>

#### O faktorizaci a zařízení TWINKLE:

[ROSA] Rosa, T.: Na to vezmi LED!, Chip 8/99 a 9/99; Jde to i bez Twinklu, Chip 10/99

#### Bezpečnost a faktorizace podle Silvermana:

► <http://www.rsasecurity.com/rsalabs/bulletins/bulletin13.html>

#### Bezpečnost a faktorizace podle Lenstry a Verheula:

[LV] Lenstra, A. K., Verheul, E. R.: Selecting Cryptographic Key Sizes, PKC2000, Australia, January 2000, nyní aktualizováno na

► <http://www.cryptosavvy.com/joc.pdf>

#### O kvantových počítačích:

[VESMIR] Biskup, M., Cejnar, P., Kotecký, R.: Kvantové počítače, Vesmír, roč. 76, květen 1997, str. 250 – 254

#### Archiv článků:

Zmíněné články z Chipu naleznete také v elektronické podobě na

► [http://www.decros.cz/bezpecnost/\\_kryptografie.html](http://www.decros.cz/bezpecnost/_kryptografie.html)

**Tato strana je záměrně prázdná.**

JAZYKY C/C++ A JAVA

# Prosadit svou

Anglické sloveso *to assert* znamená podle slovníku *tvrdit, prosazovat* nebo *postulovat*; v podobě *asertivita* či *asertivní chování* je koneckonců známe i v češtině a také další národní jazyky si pro tento význam nějakou odvozeninou z původně latinského kmene vypomáhají. Možná vás však překvapí, že to platí i pro některé jazyky programovací...

**P**rogramátoři používající jazyk C znají makro `assert`, které slouží při ladění; nyní bude podobný nástroj k dispozici také v jazyce Java. Než se k němu dostaneme, zopakujeme si, jak je to s asercemi v C a v C++, abychom mohli obě konstrukce porovnat.

## JAZYKY C A C++

Jazyk C obsahuje už od dávných dob makro `assert()` (vzdor nepsanému pravidlu o identifikátorech maker se píše malými písmeny). Jeho deklaraci najdeme v hlavičkovém souboru `assert.h`, v jazyce C++ vyhovujícím standardu ISO 14882 také v hlavičkovém souboru `cassert`.

## POUŽITÍ

Použití makra `assert` v C/C++ vypadá takto:

```
#include <assert.h>
/* ... */
```

```
assert(výraz);
```

Zde *výraz* představuje podmínku, jejíž splnění požadujeme – nebo spíše prosazujeme; tento *výraz* se za běhu programu vyhodnotí (pokud toto makro nevyřadíme z činnosti, jak si povíme dále). Je-li nenulový, nic se nestane, jinak program vypíše zprávu, která má typický tvar

**Assertion failed: Výraz, file jméno, line číslo.**

a okamžitě skončí. (Možná ještě připojí zprávu **Abnormal program termination**, záleží na překladači.)

To znamená, že chceme-li např. ve zdrojovém souboru `C:\WORK\TEST.C` na řádce 5 otestovat podmínku `x > y`, napíšeme

```
assert(x>y);
```

Bude-li tato podmínka splněna, nic se nestane a program poběží v klidu dál. Jestliže však splněna nebude, program v tomto místě vypíše

**Assertion failed: x>y, file C:\WORK\TEST.C, line 5.** a skončí.

Po odladění se asercí v programu zbavíme velice jednoduše: do zdrojového souboru vložíme ještě před řádku `#include <assert.h>` deklaraci

## #define NDEBUG

a tím všechna makra `assert()` v tomto zdrojovém souboru deaktivujeme. (Pozor: Překladač C/C++ musí **nejprve** narazit na definici makra `NDEBUG` a teprve pak na definici makra `assert()`, jinak aserce z činnosti nevyřadí.)

## IMPLEMENTACE

Standard jazyka C předepisuje chování makra `assert()`, nikoli jeho implementaci; podobné to je i v jazyce C++. To znamená, že v různých překladačích se můžeme setkat s různými implementacemi.

Především je asi jasné, že vyřazení asercí pomocí makra `NDEBUG` se bude opírat o podmíněnou kompilaci:

```
#ifdef NDEBUG
    #define assert(x) ((void)0)
#else
    #define vlastní_aserce
#endif
```

Je-li definováno makro `NDEBUG`, nahradí se všechny aserce výrazem `((void)0)`; připojíme-li za makro `assert()` středník, stane se z něj výrazový příkaz, který nic nedělá a který bude překladač

Podrobnější rozbor problémů, na které lze při hledání vhodného tvaru *vlastní\_aserce* narazit, není cílem tohoto článku; zájemce odkazují na knihu [1], kap. 2.6.

V dnešních překladačích se setkáváme zpravidla s implementací založenou na operátorech `?:` nebo `||`:

```
#define assert(e)\
((e) ? (void)0 : (void)_assert("Assertion failed: "\
#e, __FILE__, __LINE__))
```

nebo

```
#define assert(e)\
(void)((e) || _assert("Assertion failed: "\
#e, __FILE__, __LINE__))
```

První řešení využívá toho, že při použití operátoru `?:` se nejprve vyhodnotí první operand (podmínka), a podle toho, zda je splněna (nenulová), nebo není, se vyhodnotí jen druhý, nebo jen třetí operand. Pokud je podmínka splněna, provede se opět `(void)0`.

Druhé řešení je založeno na tom, že je-li ve výrazu `a || b` první operand nenulový, druhý se již nevyhodnotí (tzv. neúplné vyhodnocení logického výrazu). Obě řešení využívají operátor preprocesoru `#`, který změní parametr `e` na znakový řetězec, a tak umožní vytisknout zápis podmínky, kte-

## V jazycích C a C++ jsou aserce velmi účinnou pojistkou správného návrhu programu.

nejspíš ignorovat. Pokud však makro `NDEBUG` není definováno, nahradí se `assert()` příkazem, který způsobí výpis zprávy a ukončení programu.

Pro implementaci *vlastní\_aserce* je obvykle k dispozici pomocná funkce, která se jmenuje `_assert()`, `_assertfail()`, `_assert_error()` nebo nějak podobně a která má zpravidla prototyp

```
int _assert(char* vyraz, char* soubor, int radka);
```

Tato funkce se postará o výpis chybových zpráv a o ukončení programu.

rá nebyla splněna. Zápis

**"Assertion failed: " #e**

představuje dvě řetězcové konstanty vedle sebe, mezi nimiž jsou pouze bílé znaky, a proto je překladač automaticky spojí v jedinou řetězcovou konstantu.

## STARŠÍ PŘEKLADAČE

Ve starších překladačích jazyka C se lze setkat s implementací *vlastní\_aserce* v podobě





# PENTIUM<sup>®</sup> 4

GRAND PRIX SHOW



... Dokonalý pocit ... Nejrychlejší adrenalin ...  
... Nejdokonalejší technika ... Největší rychlost ...

**1. cena**

**PC s procesorem INTEL<sup>®</sup> Pentium<sup>®</sup> 4**

**2. cena**

**Volant + HRA + fototiskárna EPSON**

**3. - 8. cena**

**Volant + HRA**

## Plán akcí Pentium<sup>®</sup> 4 GP SHOW:

- 23.8. – 31.8. nákupní a zábavní centrum OLYMPIA Brno, hlavní kurt
- 13.9. Plzeň, Náměstí republiky
- 19.9. - 20.9. Praha, Staroměstské nám.
- 21.9. Ostrava, Prokešovo nám.
- 22.9. Hradec Králové, Náměstí 28. října
- 15. – 19.10. INVEX, Brno BVV

## Pentium<sup>®</sup> 4 GrandPrix SHOW

**Nejlepší závody mezi tebou a tvým kámošem!  
Sedět budeš v pravém autě!  
Pouze teď a pouze tady!  
Jen jednou do roka!**

**Trenažéry sportovních vozů PEUGEOT  
prezentace digitální foto techniky a Internetu  
a další SHOW!**



PEUGEOT

EPSON

THOMSON  
Look Listen & Live™

počítač  
pro každého

CHIP

LEVEL

KissRadio

```
→ #define assert(e) if(!(e)){
    fprintf(stderr, "Assertion failed: %s.\n"
" file %s. line %d".\
#e, __FILE__, __LINE__);
    exit(1);
}
```

jejíž „výhodou“ bylo, že za ní šlo vynechat středník. V C++ se ovšem tato konstrukce může za jistých okolností chovat nepřipustným způsobem.

Je-li např. **Napis** objektový typ, proběhne funkce **void f(int x, int y)**

```
{
    assert(x>y); // zde je středník
    Napis n("Ahoj");
    // nějaké další příkazy
}
```

při této implementaci makra **assert** v C++ jinak než funkce

```
void f(int x, int y)
{
    assert(x>y) // chybí středník
    Napis n("Ahoj");
    // nějaké další příkazy
}
```

kteřá se liší jen vynechaným středníkem za makrem **assert()**. (V prvním případě se bude destruktor instance **n** volat až při ukončení funkce **f()**, ve druhém případě ihned po ukončení konstruktoru; navíc ve druhém případě nebude v dalších příkazech instance **n** dostupná. To vyplývá z pravidla pro příkaz **if** v C++, které říká, že příkaz za podmínkou, stejně jako příkaz za **else**, se vždy považuje za blok, ať je nebo není uzavřen do závorek {}.)

## JAZYK JAVA

Na setkání *Java One* v San Francisku na počátku léta 2001 ohlásil James Gosling, hlavní „pachatel“ Javy, plánované rozšíření tohoto jazyka: verze JDK 1.4 bude obsahovat mechanismus aserce [2]. Jeho účel je velice podobný účelu asercí v C a C++. Dodejme, že v současné době lze získat beta verzi JDK 1.4 Standard Edition na internetu na adrese [3].

(Na tomtéž setkání J. Gosling také oznámil, že ve verzi JDK 1.5 by měly být k dispozici generické konstrukce, tedy jakási analogie šablon z C++. O tom ale snad někdy později.)

## SYNTAXE

Použití asercí v Javě je velice podobné jako v jazyce C. Máme na vybranou dvě možnosti:

```
assert výraz1;
assert výraz1 : výraz2;
```

V obou variantách musí být **výraz1** typu **boolean**,

jinak překladač ohlásí chybu. Jeho hodnota se vypočte; je-li **true**, nic se nestane, jinak vznikne výjimka typu **java.lang.AssertionError**. Pokud použijeme druhou variantu, předá se **výraz2** konstruktoru třídy **AssertionError**. (Tato třída má sedm konstruktorů s různými typy parametrů. Jeden je bez parametrů, dalších pět má jeden parametr některého z primitivních typů a poslední konstruktor má parametr typu **Object**; tedy **výraz2** může být vlastně jakéhokoliv typu.)

Třída výjimky je odvozena od třídy **Error**; to znamená, že ji nemusíme specifikovat v seznamu výjimek v deklaracích metod a nemusíme ji zachycovat a ošetřovat. Zachytí ji JVM, vypíše o tom zprávu a ukončí program.

## IMPLEMENTACE

Jazyk Java neobsahuje preprocesor, takže nenabízí makra a ani možnost podmíněného překladu. Proto bylo nutno definovat **assert** jako nové klíčové slovo. To s sebou ovšem nese určité problémy – starší programy mohly používat **assert** jako identifikátor. Proto má překladač **java** verze 1.4 přepínač **-source 1.4**, který určuje, jak se má slovo **assert** chápat. Příkazem

```
java -source 1.4 Pokus.java
```

přeložíme soubor **Pokus.java** s asercemi.

O tom, zda se aserce uplatní za běhu programu, rozhodují přepínače při spouštění virtuálního stroje JVM. Použijeme-li přepínač **-da** (psavci mohou použít **-disableassertions**), aserce se při běhu neuplatní, přepínač **-ea** nebo **-enableassertions** způsobí, že se aserce uplatní. Tyto přepínače umožňují explicitně stanovit, pro které balíky – a dokonce pro které jednotlivé třídy – se mají aserce uplatňovat. Celý tvar přepínače **-ea** je buď

```
-ea:jméno_balíku...
```

(končí třemi tečkami), nebo

```
-ea:jméno_třídy
```

Přítom jméno třídy je kvalifikované jménem balíku. Přepínač **-da** se používá podobně. Chceme-li např. v balíku **B1** povolit aserce ve třídě **Pokus**, která je pomocnou třídou v programu, jehož hlavní třídou je **Hlavni**, spustíme tento program příkazem

```
java -ea:B1.Pokus Hlavni
```

Příkazová řádka může obsahovat více přepínačů **-ea** a **-da**. Zpracovávají se před zavedením programových tříd do paměti a platí pro všechny zaváděče (*class loader*). Platí i pro systémové třídy, které nemají zaváděč. Poznamenejme, že povolíme-li přepínačem **-ea** aserce v určitém balíku, povolíme je tím i ve všech jeho „podbalíčcích“, pokud je tam explicitně nezakážeme pomocí přepínače **-da**. To umožňuje velmi přes-



→ ně určit, ve kterých částech programu mají být aserce aktivní a ve kterých ne.

Vedle toho mají třídy zaváděčů v JDK 1.4 implicitní nastavení pro aserce, které je **false** (aserce nejsou aktivní), a toto nastavení lze měnit programově pro celý zaváděč, pro jednotlivé balíčky a pro jednotlivé třídy pomocí nových metod `public void setDefaultAssertionStatus(boolean enabled)`:

```
public void setPackageAssertionStatus(String packageName, boolean enabled);
```

```
public void setClassAssertionStatus(String className, boolean enabled);
```

Pro návrat k implicitnímu stavu slouží metoda `public void clearAssertionStatus()`:

## ODSTRAŇOVÁNÍ ASERCÍ

Zatímco v C/C++ jsou aserce založeny na podmíněné kompilaci, a proto po překladu s definovaným makrem **NDEBUG** prostě zmizí z programu, v Javě jsou vyjádřeny příkazem a budou součástí bajtového kódu přeloženého programu, ať je použijeme nebo ne. V rozsáhlejších programech mohou způsobit i zvětšení souborů `.class`, které v prostředí internetu nemusí být zanedbatelné.

Pokud bychom chtěli aserce z programu v Javě po odladění odstranit, aniž bychom museli podstatným způsobem zasahovat do zdrojového kódu, lze použít následující trik, který se v Javě používá i v jiných situacích místo podmíněné kompilace:

```
static final boolean asertuj=true;
```

```
// ...
```

```
if(asertuj) assert(x>y);
```

Pokud aserce potřebujeme, ponecháme statické konstantě `asertuj` hodnotu `true`. Po odladění programu stačí hodnotu této konstanty změnit na `false` a program znovu přeložit. Protože podmínka v příkazu `if` není splněna a tato skutečnost je známa již v době překladu, může překladač odstranit nejen asercí, ale i příkaz `if`.

## POUŽÍVÁNÍ ASERCÍ

V této části se podíváme, jak se aserce používají, k čemu se hodí a k čemu ne. Vše, co zde bude řečeno, berte jako doporučení; v žádném případě nejde o neporušitelná pravidla.

## VEDLEJŠÍ EFEKTY

Při používání asercí bychom měli mít na paměti, že výraz, jehož platnost testujeme, se vyhodnotí jen v případě, že aserce budou aktivní. Jestliže je vyřadíme, výraz se nevyhodnotí. Znamená to tedy, že by neměl mít žádný vedlejší efekt – neměl by např. obsahovat přiřazení, operátory `++`, `--` ap.

## KONTROLA KONTRAKTU

Veřejně přístupné metody tvoří, jak známo, rozhraní tříd. Podobně funkce exportované z modulu v klasickém modulárním programování tvoří rozhraní tohoto modulu. Každá z těchto metod nebo funkcí očekává parametry, které splňují jisté **vstupní** neboli **předběžné podmínky** (*preconditions*), a zavazuje se vrátit výsledek, který splňuje jisté **výstupní podmínky** (*postconditions*). O tom se někdy hovoří jako o *principu kontraktu*.

Některé programovací jazyky, např. Eiffel, umožňují specifikovat tyto podmínky deklarativně. O jejich kontrolu se pak stará překladač, který do programu vloží kód, jenž ověří, zda jsou splněny, a pokud ne, vyvolá výjimky. Java, C ani C++ tuto možnost nenabízejí, není ale problém naprogramovat si tuto kontrolu „ručně“. Přitom se používají buď aserce, nebo výjimky. Mohlo by se zdát, že tyto dva mechanismy v Javě splývají, nicméně „běžné“ výjimky v programu zachycujeme a ošetřujeme (a používáme je i v „ostré“ verzi programu), kdežto aserce nezachycujeme; aserce slouží k určení místa chyby, kde není splněna nějaká zásadní podmínka, v průběhu ladění.

Poznámka: V tomto oddílu budeme pro stručnost termínem „funkce“ označovat jak samostatnou funkci v C/C++, tak metodu objektového typu v C++ nebo v Javě. Bude-li potřeba, použijeme samozřejmě přesnější označení.

## VSTUPNÍ PODMÍNKY

Pro testování vstupních podmínek ve veřejně přístupných metodách se aserce příliš nehodí. Podobně se nehodí pro testování vstupních podmínek ve funkcích exportovaných z modulů. Tyto podmínky zpravidla testujeme explicitně pomocí příkazů `if`, a pokud nejsou splněny, voláme chybové procedury, vyvoláváme výjimky (jiné než **AssertError**) nebo vracíme hodnotu, která indikuje chybu.

Podívejme se na příklad: Funkce, která počítá faktoriál celého čísla `n` (součin  $1*2*3*…*n$ ), očekává jako vstupní parametr nezáporné číslo typu `int`.

```
// Výpočet faktoriálu v C++
```

```
//
```

```
int f(int n) throw(range_error)
```

```
{
```

```
    // Kontrola vstupních podmínek
```

```
    if(n < 0) throw range_error("faktoriál: n < 0");
```

```
    int s = 1;
```

```
    while(n>1) s *= n--;
```

```
    return s;
```

```
}
```

 **UNICORN**  
Distribution

SOFTWAREVÉ PRODUKTY S PLNOU PODPOROU

IBM

ORACLE

Rational  
the e-development company

InstallShield

BUSINESS  
PARTNER

Microsoft

SYBASE

→ Důvod, proč nepoužíváme `asercce`, je jednoduchý: použití těchto funkcí nemá jejich tvůrce často pod kontrolou. K porušení kontraktu – tedy k zadání nesprávných hodnot parametrů – může dojít z mnoha důvodů: protože uživatel programu zadal nesprávné hodnoty v nějakém řídicím prvku grafického uživatelského rozhraní programu, protože jsou poškozena data na disku, protože šum poškodil data přenášená po síti atd. (Všimněte si, že často nejde o chybu programu, ale o problém způsobený uživatelem programu nebo technickým zařízením. Nemusí to však být pravidlo.) Kvůli takovým problémům nesmí slušný program skončit a lakonicky oznámit, že na řádce té a té je něco špatně; měl by oznámit uživateli, že zadal špatná data, a umožnit mu zadat je znovu, měl by se znovu pokusit o přečtení souboru z disku, měl by si vyžádat opakované zaslání dat po síti atd.

Navíc náhlé ukončení programu může mít za následek poškození dat a z toho plynoucí velké materiální škody. Tradiční mechanismus výjimek poskytuje možnost se těmto rizikům vyhnout.

Pro testování vstupních podmínek u funkcí, které nejsou veřejně přístupné, které tedy tvoří „implementační detaily“ tříd nebo modulů, lze `asercce` s jistou opatrností použít. Tyto funkce totiž zpravidla voláme z těl veřejně přístupných funkcí, a proto lze očekávat, že hodnoty předávaných parametrů jsou již překontrolovány. Nesprávné hodnoty parametrů pak pravděpodobně signalizují chybu v programu, a proto je použití `asercce` na místě.

### VÝSTUPNÍ PODMÍNKY

Při kontrole výstupních podmínek je situace jiná. Funkce nebo metoda obdržela data, která prošla

```
// Výpočet faktoriálu, tentokrát v Javě
// Nezbytné je JDK 1.4
public static long f(int n)
    throws IllegalArgumentException
{
    if(n < 0) throw
        new IllegalArgumentException(
            "faktoriál - parametr je " + n);
    long s = 1;
    while(n>1) s *= n--;
    assert(s > 0); // Test výstupních podmínek
    return s;
}
```

Spustíme-li tuto funkci s parametrem 100, skončí chybou – proměnná `s` bude obsahovat 0, neboť při výpočtu došlo k přetečení (výsledek se nevejde do rozsahu typu `long`.) To znamená, že je něco špatně – zde je to test vstupních podmínek, který sice zachytí záporná čísla, ale neodhalí čísla, jejichž faktoriál je příliš velký a nevejde se do rozsahu typu výsledku.

### PROGRAMOVÉ INVARIANTY

Pod tímto označením se skrývají podmínky, které musí v programu vždy platit (přesněji: musí platit po dokončení určitých operací).

Představte si např., že náš program převádí peníze z jednoho účtu na druhý. Pokud převod proběhne správně, bude součet hotovostí na obou účtech před převodem stejný jako po převodu. Součet hotovostí je tedy *programovým invariantem* – veličinou, která se nemění a jejíž neměnnost je rozumné při ladění prověřit pomocí `asercce`.

Jiným příkladem může být výpočet délek stran trojúhelníka. Pro ně, jak známo, musí platit tzv. trojúhelníková nerovnost, která říká, že součet

dvou stran je vždy větší než strana třetí.

Jednotlivé hodnoty stran `a`, `b` a `c` vrátí funkce `Vypocti()`. Správnost programu lze v místě, kde dostaneme všechny tři strany, ověřit `asercí`

```
double a = Vypocti();
double b = Vypocti();
double c = Vypocti();
assert((a+b>c) && (b+c>a) && (a+c>b));
```

Ať jsou strany trojúhelníka jakékoli, trojúhelníková nerovnost pro ně musí platit. Uvedená podmínka je tedy opět invariantem programu. (Zde je situace podobná jako u výstupních podmínek, test ale může být kdekoli, nejen na konci funkce.)

### SITUACE, KTERÉ „NEMOHOU NASTAT“

Při psaní programu občas narazíme na situace, které – je-li program správný – nemohou nastat. Může jít například o příkaz `switch`, který neobsahuje alternativu `default`, protože k tomu – alespoň zdánlivě – není důvod. Při ladění je rozumné tyto „nemožné“ alternativy ošetřit `asercemi`.

Podívejme se na příklad. Pokud jsme programovali správně, musí funkce `f()` vrátit celočíselnou hodnotu v rozmezí 1 až 4, a v závislosti na vrácené hodnotě voláme některou z dalších funkcí:

```
switch(f())
{
// Příkaz switch bez default
case 1: Pripad1(): break;
case 2: Pripad2(): break;
case 3: Pripad3(): break;
case 4: Pripad4(): break;
}
```

Při ladění je ale rozumné přidat sem ještě alternativu `default`, která ukončí program, pokud se stane něco neočekávaného a funkce `f()` vrátí hodnotu, která neleží v očekávaném rozmezí:

```
switch(f())
{
// Přidáno default s asercí
case 1: Pripad1(): break;
case 2: Pripad2(): break;
case 3: Pripad3(): break;
case 4: Pripad4(): break;
default: assert(((f() >= 1) && (f() <= 4))); break;
}
```

### CO DODAT

`Asercce` jsou v současném C/C++ účinným nástrojem pro ladění programů a zdá se, že stejně platně budou i v Javě. Je ale nutno poznamenat, že v odladěném programu nemají co dělat. Jestliže uživateli oznámí zakoupený program `Assertion failed` nebo něco podobného a bez dalšího vyptávání skončí, nelze se divit, když uživatel vyhledá autora programu a bude chtít své peníze zpět. (Je ovšem otázka, zda to není pořad lepší, než nechat špatně navržený program běžet dál a dovolit mu tak páchat třeba i velké škody. Jak známo, Murphyho zákon je nekompromisní...)

Miroslav Virius

## Mechanismem `asercce` se nechala inspirovat i Java: **verze JDK 1.4** už jej bude obsahovat.

vstupní kontrolou, a tedy můžeme předpokládat, že jsou správná. Jestliže nejsou splněny výstupní podmínky, došlo k porušení kontraktu na straně funkce – je tedy naprogramována chybně a `asercce` je vhodné použít. (Příčinou může být nedostatečná prověrka vstupních parametrů, která nezachytíla špatnou hodnotu parametrů, ale i to je chyba této funkce.)

Jako příklad si ukážeme opět funkci pro výpočet faktoriálu, tentokrát v Javě (JDK 1.4). Protože hodnotou faktoriálu je součin všech čísel od 1 do `n`, kde `n` je parametr (nebo 1, má-li parametr hodnotu 0), musí být výsledek kladný.

### INFOTIPY

[1] Virius, M.: Pasti a propasti jazyka C++.

Grada Publishing 1997

[2] <http://java.sun.com/j2se/1.4/docs/guide/lang/assert.html>

[3] <http://java.sun.com/j2se/>

# TÝDEN

Jediný celostátní zpravodajský týdeník

Časopis TÝDEN je nejaktuálnější barevný časopis v zemi a řadí se ke kategorii časopisů jako Der Spiegel v Německu nebo Time a Newsweek v USA. Na sto stranách časopisu TÝDEN se dozvíte to nejdůležitější o lidech a událostech z domova i ze světa. TÝDEN vychází každé pondělí už šest let a získal si pověst seriózního zpravodajského týdeníku.

JAZYK C++

# Šablona třídy a deklaráce friend

V tomto příspěvku si povšimneme záležitostí, které prošly tak bouřlivým vývojem, že při tvorbě standardu byly několikrát měněny a nakonec došlo i na změnu jejich sémantiky, takže chyb při programování je dost a dost. Snad se teď alespoň některým vyhnete...

## KDE SE VZALA SLOŽITOST C++

Někde na počátku byl jazyk C. Jazyk to byl dobrý, používá se dodnes. Byl ale poznamenán dobou svého vzniku, kdy objektivně orientované programování teprve čekalo na své objevení. Právě o ně se „cěčko“ rozhodl rozšířit Bjarne Stroustrup – vznikl jazyk C++. Ale ani to zanedlouho nestačilo a došla řada i na generické programování. A tak C++ rostlo, rostlo, až svým tvůrcům trochu přerostlo přes hlavu (o programátorech, kteří tento jazyk používají, ani nemluvě). Dokladem může být jeho mezinárodní standard ISO/IEC 14882:1998 – více než 700 stran plných složitých a někdy téměř nepochopitelných pravidel mluví samo za sebe. Není se co divit, že i tvůrci překladačů mají co dělat, aby správně pochopili a implementovali požadované vlastnosti.

Proč taková složitost? Odpověď není tak těžká. Pokud mají vedle sebe existovat různá (ale opravdu různá) programovací paradigmat, je třeba ošetřit jejich „styčné plochy“. Vezměme třeba objektivně orientované programování a generické programování. První představuje znovupoužitelnost na úrovni binárních komponent, kdežto druhé znovupoužitelnost na úrovni zdrojového kódu, tedy něco zcela odlišného. Jsou-li pak obě součástmi jednoho programovacího jazyka, je kvůli konzistenci nutné zavést spoustu pravidel regulujících vzájemný vztah obou paradigmat. A k tomu C++ ještě navíc podporuje procedurální (strukturované) programování, šablonové metaprogramování a kdoví co ještě – asi už je jasné, kde se vzala těch 700 stran a proč je to tak složité.

V této souvislosti je vhodné zmínit jazyky Java a C#. Zde šli autoři jinou cestou. Prostě zvolili programovací paradigma, které je zrovna (komerčně) nejspěšnější, a ta ostatní buď vypustili úplně (jako se to stalo šablonám), nebo patřičně omezili (třeba `unsafe` kód v C#). Proto jsou tyto jazyky „průhlednější“ než C++. (Je to samozřejmě pohled trochu zjednodušený; víc se dozvíte např. v [4].)

Ale pojďme zpět k C++ a proberme si jednu z jeho „lahůdek“ – střet hned tří paradigmat: generického programování (šablona třídy, funkce), objektivně

orientovaného programování (deklaráce `friend`) a procedurálního programování (obyčejná funkce). Tato část byla v průběhu standardizace několikrát změněna, přičemž nešlo jen o přidání nové syntaxe, ale i o změnu významu některých dříve používaných konstrukcí. Sluší se proto upozornit ty, kdo používají volně dostupnou pracovní verzi standardu z roku 1996, že tato část je ve finální verzi změněna.

## NĚCO JE ZASE JINAK...

Výklad začneme trochu netradičně častou chybou, která je důsledkem změny sémantiky deklaráce `friend`. Tuto chybu nejdete i v autorově „typické“ implementaci vektoru v článku o šablonách výrazů [3]. Přitom ještě před několika lety by bylo vše v pořádku. Za toto „nedopatření, ke kterému dochází nejvýše jednou za 10 let...“ se autor čtenářům omlouvá.

Nejdříve si připomeňme onu zmiňovanou typickou implementaci vektoru:

```
template <class T>
class Vektor
{
    // ...
    friend
    Vektor<T> operator +(
        const Vektor<T> & v1,
        const Vektor<T> & v2);

private:
    T * data_;
    int size_; // velikost
};

// šablona globálního operátoru +
template <class T>
Vektor<T> operator +(
    const Vektor<T> & v1,
    const Vektor<T> & v2)
{
    Vektor<T> pom(v1.size_);
    for (int i = 0; i < pom.size_; ++i)
    {
        pom.data_[i] =
```

```
v1.data_[i] + v2.data_[i];
    }
    return pom;
}
```

Konstruktor, destruktor a ostatní metody jistě dokážete doplnit sami. Nezapomeňte na kopírovací konstruktor, ten zde hraje důležitou roli – provádí tzv. hlubokou kopii (*deep copy*), která je nutná pro správnou funkci např. operátoru sčítání (příkaz `return pom;`).

Tento kód je syntakticky v pořádku – to znamená, že jej lze bez potíží přeložit. Problém nastane, když někde dál budeme chtít spřátelený operátor sčítání použít:

```
Vektor<double> a;
Vektor<double> b;
// ...
a + b; //!
```

Ve starších překladačích (např. Borland C++ 5.0) to projde bez povšimnutí a vše funguje. Nové překladače, které se řídí standardem ISO jazyka C++ (např. Borland C++ Builder 4.0 nebo 5.0), kód sice přeloží, ale nedokáží ho slinkovat. Objeví se chybové hlášení o tom, že linkovací program nemůže nalézt operátor

```
Vektor<double> operator +(
    const Vektor<double> &
    const Vektor<double> &);
```

Na první pohled to vypadá jako chyba překladače. Co je tedy jinak? Abychom na to dokázali odpovědět, musíme nejdříve podniknout výzkumnou výpravu do oněch 700 stran standardu C++. Zajímá nás bude význam deklaráce `friend`, a to v souvislosti se šablonami.

## CESTA DO HLUBIN STANDARDU C++

Zde jsou základní pravidla (standard [1], sekce 14.5.3.1):

Přítelem třídy nebo šablonové třídy může být šablona třídy či funkce, specializace šablony třídy či funkce nebo obyčejná (nešablonová) funkce či →

→ třída. Pro deklaraci spřátelené funkce, která není šablonovou deklarací, platí:

- [1] jestliže jméno spřátelené funkce je kvalifikované nebo nekvalifikované *id-šablony*, pak deklarace odpovídá dané specializaci šablonové funkce, jinak
- [2] jestliže jméno spřátelené funkce je kvalifikované a příslušná nešablonová funkce je nalezena ve specifikované třídě nebo prostoru jmen, pak deklarace odpovídá této funkci, jinak
- [3] jestliže jméno spřátelené funkce je kvalifikované a ve specifikované třídě nebo prostoru jmen je nalezena odpovídající specializace šablonové funkce, pak deklarace odpovídá této specializaci, jinak
- [4] musí jít o nekvalifikované jméno, které deklaruje (nebo re-deklaruje) obyčejnou (nešablonovou) funkci.

Abychom se v takovéhle hrůze mohli vyznat, nejdříve si trochu objasníme terminologii.

- Vysvětlení pojmu *specializace šablony* naleznete v článku [2].
- Jména mohou být *kvalifikovaná* nebo *nekvalifikovaná*. Operátor kvalifikace je :: („čtyřtečka“). Zjednodušeně řečeno, pokud je

součástí jména operátor ::, jde o kvalifikované jméno. Příklady:

```
neco // nekvalifikované jméno
::neco // všechna ostatní jsou kvalifikovaná
MojeTrida::neco
ProstorJmen::neco
ProstorJmen::MojeTrida::neco
```

► *id-šablony* je jméno šablony následované seznamem šablonových argumentů v lomených závorkách. Pokud mají některé šablonové parametry deklarovány implicitní argumenty, je možné je vynechat (podle analogických pravidel jako u implicitních argumentů funkcí); nesmíme však vynechat lomené závorky — i když jsou prázdné. Příklady:

```
neco<T> // nekvalifikované id-šablony
::MojeTrida<double, 3>
ProstorJmen::neco<>
```

#### A TEĎ PRAKTICKY...

Nyní si projděte uvedená pravidla ještě jednou a pokuste se vyřešit následující úkol. Máme několik deklarací funkcí označených (1) až (5) a šab-

lonovou třídu *Trida*, ve které jsou deklarace spřátelených tříd a funkcí. Pokuste se vysvětlit, co jednotlivé deklarace znamenají, a v případech deklarací spřátelených funkcí určít, která z deklarací (1) až (5) je jimi myšlena, případně podle kterého z pravidel [1] až [4] bylo rozhodnuto.

```
template <class T> class Trida;
```

```
class MojeTrida;
template <class U> class MojeSablTrida;
```

```
template <class T> void f(Trida<T> &); // (1)
void f(Trida<int> &); // (2)
template <class T> void g(Trida<T> &); // (3)
template <class T> void h(T); // (4)
void h(); // (5)
```

```
template <class T> class Trida
{
    // spřátelené třídy
    friend class MojeTrida; // (a)
    template <class U>
        friend class MojeSablTrida; // (b)
    friend class Trida<int>; // (c)
```

# Přijed'te za námi na Invex

## 15. – 19. 10. 2001



Najdete nás v těchto pavilonech a stáncích:  
B/55, G1/38, L/2, Z/5, E/C07, C/14,  
a na volných plochách před pavilony B a L.

### Připravili jsme pro Vás:

Novinky:  
Řidičák na počítač II  
výukové karty Jak na to II  
CD Český telefon II  
CHIP Speciál s DVD (Anděl Exit)

Časopisy CHIP, LEVEL a PPK  
a jejich předplatné  
CHIP Speciál s DVD  
(Je třeba zabít Sekala)  
POKÉMON – Velká kniha

**VELKÉ SLEVY!**  
**SOUTĚŽE**  
**O CENY!**

**Pro každého dospělého předplatitele pivo!**

```

→ // spřátelené funkce f
friend void f<T>(Trida<T> &); // (d)
// friend void ::f<T>(Trida<T> &); // (e)
friend void ::f(Trida<T> &); // (f)
friend void f(Trida<T> &); // (g)

// spřátelené funkce g
friend void g<T>(Trida<T> &); // (h)
// friend void ::g<T>(Trida<T> &); // (i)
friend void ::g(Trida<T> &); // (j)
friend void g(Trida<T> &); // (k)

// ten zbytek
friend void h(): // (l)
template <class U> friend void h(U); // (m)
};

```

**Řešení:**

- (a) Deklarujeme spřátelenou třídu **MojeTrida** pro všechny specializace šablonové třídy **Trida**.
- (b) Deklarujeme spřátelenou šablonovou třídu **MojeSablTrida**. Všechny specializace šablonové třídy **MojeSablTrida** budou spřátelené s jakoukoliv specializací šablonové třídy **Trida**.
- (c) Každá specializace šablonové třídy **Trida** bude mít spřátelenou třídu **Trida<int>**.
- (d) Deklarace spřátelené funkce; použijeme tedy výše uvedená pravidla. Jedná se o nekvalifikované *id-šablony*, použije se proto pravidlo [1] a deklarace (1). Znamená to tedy jistě provázání šablonových argumentů: funkce **f<T>** je spřátelená s třídou **Trida<T>**.
- (e) Stejně jako (d) s jediným rozdílem – jde o kvalifikované *id-šablony*.
- (f) Zde je situace složitější. Musíme rozlišit dva případy. Jestliže **T** je **int**, pak podle pravidla [2] je použita nešablonová funkce (2). Pokud **T** není **int**, pak podle pravidla [3] jde o funkci (1). (Vzhledem ke zkušenostem s běžnými překladači berte toto zatím jako sci-fi.)
- (g) Nekvalifikované jméno; podle pravidla [4] je to nešablonová funkce **f**. Jde o obyčejnou (nešablonovou) funkci, jejíž parametry přímo závisí na šablonových parametrech třídy **Trida**. To znamená, že deklarace (2) pokrývá pouze jednu možnost, kdy **T** je **int**. Kdyby **T** byl jakýkoliv jiný typ, museli bychom dodefinovat příslušnou nešablonovou funkci.
- (h) Analogicky jako v bodu (d); pravidlo [1] určí deklaraci (3).
- (i) Analogicky jako v bodu (e); pravidlo [1] určí deklaraci (3).
- (j) Kvalifikované jméno; není nalezena žádná vhodná nešablonová funkce, takže podle pravidla [3] se jedná o deklaraci (3), tj. použije se specializace šablonové funkce.
- (k) Nekvalifikované jméno; podle pravidla [4] je to nešablonová funkce **g** (dokonce její deklarace).

Taková funkce tu však není definována. Přesto nemusí jít o chybu – stejně jako v případě (g) deklarace **friend** říká, že pokud taková funkce existuje, pak je spřátelená – nic víc. Stejně jako v případě (g) je zde závislost parametrů funkce na šablonových parametrech třídy **Trida**.

- (l) Spřátelenou funkcí je obyčejná řadová funkce; pravidlo [4], deklarace (5). Jelikož parametry této funkce vůbec nesouvisí se šablonovými parametry třídy **Trida**, je tato funkce spřátelená s jakoukoliv specializací třídy **Trida**.
- (m) Deklarujeme spřátelenou šablonovou funkci **h**; deklarace (4). Zde se pravidla [1] až [4] nepoužívají, neboť jde o šablonovou deklaraci. Všechny specializace šablonové funkce **h** jsou spřátelené s jakoukoliv specializací šablonové třídy **Trida**.

**CO JE JEŠTĚ DOBRÉ VĚDĚT**

Deklarace spřátelené funkce, která není zároveň šablonovou deklarací a ve které je jméno funkce nekvalifikované *id-šablony*, musí odkazovat na šablonovou funkci v nejbližším nadřazeném prostoru jmen.

```

template <class T> void f(T);
void g(int); // alias :g

namespace N
{
    template <class T> void h(T);

    class A
    {
        // ...
        friend void f<>(int); // nelze
        friend void h<>(int); // OK. N::h
        friend void g(int); // OK.
        // deklarace funkce N::g, nikoli :g
    };
}

```

Všimněte si také, že deklarace spřátelené funkce **g** (ve skutečnosti **N::g**) nemá s globální funkcí **g** nic společného.

Jako přítele můžeme deklarovat šablonu funkce – případ (m), nebo třídy – případ (b). Je zde jeden rozdíl: příslušnou funkci smíme definovat uvnitř třídy (tedy na místě deklarace **friend**), kdežto spřátelenou třídu ne.

```

class A
{
    // OK
    template <class T> friend void f(T) { /* ... */ }
    // pouze deklarace
    template <class T> friend class B;
};

```

Šablona funkce či třídy nemůže být přítelem lokální třídy, tj. třídy definované uvnitř nějaké funkce. Pokud deklarace spřátelené funkce odkazuje na

specializaci šablonové funkce, nesmí se v deklaraci parametrů vyskytnout implicitní argumenty ani nesmí být použito klíčové slovo **inline**.

**JAK TO TEDY BYLO**

Nyní se vrátíme k našemu problému z úvodu článku. Ve světle nových poznatků můžeme říci, že deklarace **friend** deklaruje řadovou funkci, nikoli specializaci šablony; viz pravidlo [4]. To znamená, že překladač nepoužije námi nabízenou šablonu operátoru **+** k vytvoření specializace a očekává, že si potřebnou operátorovou funkci napíšeme sami. To jsme však neudělali, a proto ji linkovací program nenašel. Museli bychom dodefinovat řadovou nešablonovou funkci

```

Vektor<double> operator+(
    const Vektor<double> &,
    const Vektor<double> &);

```

Ale co když použijeme **Vektor<int>**? Nastane zase ta samá chyba. Museli bychom ještě napsat operátorovou funkci

```

Vektor<int> operator+(
    const Vektor<int> &,
    const Vektor<int> &);

```

A tak dále pro všechny možné typy... Je jistě jasné, že takhle jsme to nechťeli. Musíme proto provést několik úprav. Pro snazší orientaci budou tyto úpravy v dalším textu zvýrazněny.

**ŘEŠENÍ 1**

Provedeme propojení šablonových argumentů použitím *id-šablony* v deklaraci **friend**.

```

// předběžné deklarace
template <class T> class Vektor;

```

```

template <class T>
Vektor<T> operator+(
    const Vektor<T> & v1,
    const Vektor<T> & v2);

```

```

// upravená třída Vektor
template <class T>
class Vektor
{
    // ...
    friend
    Vektor<T> operator +<T>(
        const Vektor<T> & v1,
        const Vektor<T> & v2);

```

```

private:
    T * data_;
    int size_; // velikost
};

```

→ Šablona operátoru + zůstane beze změny. Rozdíl je tedy v tom, že při deklaraci spřátelené funkce uvedeme explicitně šablonové argumenty, tj. místo `operator+` napíšeme `operator+<T>`. Tím se prováže specializace třídy `Vektor` se specializací operátoru `+`. Přitom je nutné poskytnout překladači předem informace o tom, že máme šablonu operátoru `+`. To jsou ony předběžné deklarace. Nyní vše funguje tak, jak jsme chtěli.

## ŘEŠENÍ 2

Předchozí řešení předpokládá, že příslušný operátor `+` bude pouze specializace šablony. Pokud bychom pro nějaký typ měli k dispozici odpovídající nešablonovou operátorovou funkci, máme smůlu. Ale ne tak docela – můžeme na to jít trochu jinak:

```
// předběžné deklarace
template <class T> class Vektor;
```

```
// šablona operátoru +
template <class T>
Vektor<T> operator +(
    const Vektor<T> & v1,
    const Vektor<T> & v2);
```

```
// nešablonový operátor +
Vektor<int> operator +(
    const Vektor<int> & v1,
    const Vektor<int> & v2);
```

```
// upravená třída Vektor
template <class T>
class Vektor
{
    // ...
    friend
    Vektor<T> (::operator +)(
        const Vektor<T> & v1,
        const Vektor<T> & v2);

private:
    T * data_;
    int size_; // velikost
};
```

Finta spočívá v použití kvalifikovaného jména (a nepoužití *id-šablony*).

Nyní do hry vstupují pravidla [2] a [3]. Pro třídu `Vektor<int>` je podle pravidla [2] nalezena nešablonová operátorová funkce. Pro všechny ostatní specializace třídy `Vektor` se použije šablona operátoru `+` podle pravidla [3].

Ještě poznamenejme, že potřeba použití nešablonové funkce namísto šablony bývá často spojena s optimalizací. Šablona je sama o sobě dost obecná záležitost a pro některé specifické typy může být lepší naprogramovat daný úkol jinak. Je sice možné použít explicitní specializaci, ale někdy snad může být dobré použít nešablonovou funkci. Jazyk C++ nenuť použít to či ono, ale pokud jedno z toho použijeme, máme jistotu, že si s tím dokáže poradit (alespoň teoreticky).

## ZÁVĚR

Pokud nepoužijeme šablony, je přátelství v C++ poměrně snadnou záležitostí. Jakmile do hry vstoupí šablony, je třeba dávat velký pozor na to, co jednotlivé deklarace přátel znamenají. Jelikož došlo ke změně významu některých konstrukcí, mohou se objevit problémy při kompilaci (a linkování) starších programů.

Typickým příkladem je výše zmíněná implementace třídy a spřáteleného operátoru. Vzhledem ke stavu dnešních překladačů je lépe použít „Řešení 1“, tj. provázat šablonové argumenty.

A nakonec ještě malá poznámka k té původní „typické“ implementaci. I když tam připseme nešablonovou definici potřebného operátoru, mají s tím překladače Borland C++ Builder problémy. Verze 4 ohlásí chybu již při generování (!) kódu a pokročilejší verze 5 občas skončí se záhadnou chybou při linkování. Naproti tomu Microsoft Visual C++ 6.0 i 7.0 s tím problémy nemají.

Ukázky kódu naleznete na Chip CD 10/01 v rubrice Chip Plus. Některé věci však bohužel ještě nefungují tak, jak by podle standardu měly...

Jaroslav Franěk

(Autor je zaměstnancem ÚTIA AV ČR a doktorandem na FFJF ČVUT.)

## LITERATURA

- [1] Standard C++: *International standard ISO/IEC 14882*, 1998-09-01
- [2] M. Virius: *Šablony po šesti letech*, Chip 12/00
- [3] J. Franěk: *Šablony výrazů*, Chip 4/01
- [4] M. Virius: *Kafe, míř a dva plusy*, Chip 7/01 a 8/01

JAZYK JAVA

# Aplety, servlety a jiná drůbež

O internetových aplikacích se dnes hodně mluví, méně se však o nich ví – a jistě tedy neuškodí podívat se, jak se některé z nich programují. Asi nejmocnějším nástrojem pro vytváření webových aplikací je v současné době jazyk Java, a soustředíme se proto právě na něj. Nečekejte ale vyčerpávající výklad; ten by vydal na několik knih.

## APLETY

Nepochybně nejnámější aplikace pro internet, alespoň mezi programátory, kteří pro internet ne-programují, jsou tzv. aplety. Svého času byly nesmírně populární, jejich doba však, zdá se, zvolna končí. Přesto u nich začneme.

**Aplety** jsou krátké graficky orientované javské aplikace, které se vkládají do HTML stránek. Způsob jejich programování v JDK 1.1 se poněkud liší od postupu v JDK 1.2, a proto se zastavíme u každého zvlášť.

Poznamenejme ještě, že anglický název *applet* představuje zdrobnělinu slova *app*, a to je zkratka slova *application* – aplikace. Aplet je tedy něco jako „aplikačka“.

## APLET V JDK 1.1

Třidu apletu odvodíme v JDK 1.1 jako potomka třídy `java.applet.Applet` (jež je sama potomkem třídy `java.awt.Panel`). Podívejme se na příklad. Nejjednodušší aplet, který najdeme v téměř každé učebnici Javy, zobrazuje zpravidla nápis „Hello, World“ nebo nějaký citát a vypadá třeba takto:

```
import java.applet.Applet;
import java.awt.*;

public class Aplet1 extends Applet {
    public void paint(Graphics g)
    {
        g.setFont(new Font("SansSerif", 0, 25));
        g.drawString("Nedělejme politikům voly", 10, 50);
        g.drawString("Miloš Forman", 50, 100);
    }
}
```

Pro vložení apletu do HTML stránky slouží značka `<APPLET>`, jejíž parametry specifikují třídu apletu, cestu k ní, výšku a šířku prostoru vyhrazeného apletu na HTML stránce, parametry apletu a další. Jednoduchá stránka používající náš aplet může být zapsána podobně jako následující soubor (označme jej `pokus.html`):

```
<HTML> <HEAD>
<META HTTP-EQUIV="Content-Type"
CONTENT="text/html; charset=windows-1250">
<TITLE>
    První aplet
</TITLE>
<HEAD>
    <H1 ALIGN="CENTER">První aplet</H1>
</HEAD>
</BODY> <BR>
<APPLET CODE=Aplet1.class WIDTH=300
HEIGHT=150>
</APPLET>
</BODY> </HTML>
```

Umístíme-li soubor `Aplet1.class` do stejného adresáře jako `pokus.html` a prohlédneme-li si tento soubor v prohlížeči, uvidíme nápis v plné kráse (obr. 1). Vedle toho můžeme pro ladění apletů použít pomocný program `appletviewer.exe`, který je součástí JDK. Obrázek 2 ukazuje, co spatříme, spustíme-li soubor `pokus.html` v `appletvieweru`.

Všimněte si, že aplety, na rozdíl od běžných javských aplikací, typicky neobsahují metodu `main()`.

## Aplety mají i své stinné stránky – doba jejich slávy proto pomalu končí.

To proto, že neběží samostatně, ale v rámci prohlížeče, který volá podle potřeby jeho metody.

### METODY APLETU

Náš příklad je trochu netypický, neboť obsahuje jedinou metodu `paint()`. Prohlížeč tuto metodu volá vždy, když je potřeba překreslit obsah plochy apletu – třeba proto, že byla mimo obrazovku, nebo proto, že byla částečně nebo úplně zakryta jiným oknem. Parametrem této metody je objekt třídy `Graphics`, který představuje kreslicí plochu apletu; metody této třídy

umožňují zapisovat text, kreslit atd.

Třída `Applet` ovšem obsahuje řadu metod, které obvykle musíme předefinovat, podobně jako `paint()`. Nejdůležitější z nich jsou `init()`, `destroy()`, `start()` a `stop()`.

Metoda `init()` zajišťuje inicializaci apletu. Prohlížeč ji volá ihned po konstruktoru (a ten volá po zavedení HTML stránky obsahující aplet do paměti). Typicky má na starosti čtení parametrů apletu z HTML stránky a jiné úvodní operace.

Metoda `destroy()` funguje jako jakýsi opak metody `init()`; prohlížeč ji volá, když se chystá uvolnit aplet z paměti. Tato metoda připravuje aplet k zániku – uvolňuje prostředky vyhrazené pro aplet v metodě `init()`.

Dvojice metod `init()` a `destroy()` může připomínat dvojici konstruktor/destruktor z jiných programovacích jazyků; Java ovšem destruktor neobsahuje, a proto je metoda `destroy()` nezbytná.

Metodu `start()` volá prohlížeč ihned po metodě `init()` a pak pokaždé, když se plocha vyhrazená apletu vrátí do okna prohlížeče. (Nezapomínejme, že HTML stránka může být větší než plocha okna, a uživatel ji může „odrolovat“ tak, že aplet nebude

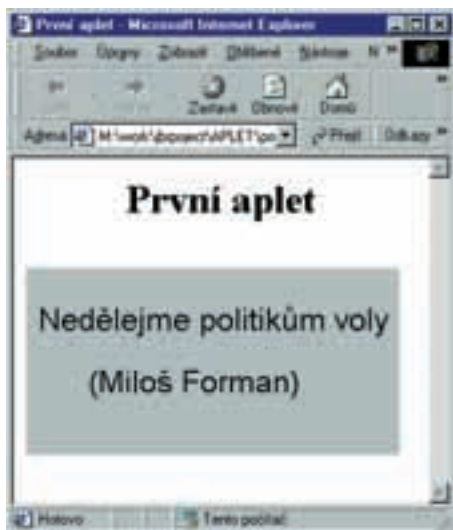
vidět.) Tato metoda spustí vlastní činnost apletu.

Když aplet opustí plochu okna prohlížeče, zavolá se metoda `stop()`, která vlastní činnost apletu pozastaví.

Metody `start()` a `stop()` tvoří opět dvojici. Metoda `start()` může například spustit animaci, když se aplet dostane do okna, a metoda `stop()` ji zastaví, když uživatel odsune aplet mimo plochu okna. (Když uživatel animaci nevidí, je zbytečné, aby zařezovala jeho počítač.)

Vedle toho obsahuje třída `Applet` řadu dalších užitečných metod, které ovšem zpravidla není třeba →





Obr. 1. Zobrazení apletu v Internet Exploreru 5.0

→ předefinovat. Například metoda `getParameter()` slouží ke čtení parametrů, `isActive()` zjišťuje, zda je aplet aktivní, atd.

Metoda `getAppletContext()` umožňuje získat kontext apletu. To je instance třídy implementující rozhraní `AppletContext`; její metody umožňují získat informace o stavu apletu a o prostředí, v němž aplet běží, o dalších apletech v témže dokumentu, zaměnit zobrazovaný dokument za jiný atd.

#### APLETY V JDK 1.2

V JDK 1.2 slouží za základ apletů třída `javax.swing.JApplet`, která je potomkem třídy `Applet`. Rozšiřuje možnosti apletů o podporu knihovny `JFC/Swing`. Zacházení s ní se proto poněkud liší od vlastností třídy `Applet`. Chceme-li například vložit na plochu apletu komponentu `komp`, napíšeme v JDK 1.1

```
applet.add(komp);
```

zatímco v JDK 1.2 to zní

```
applet.getContentPane().add(komp);
```

podobně přidáváme i správce rozložení (*layout manager*) atd.

V apletech založených na JDK 1.2 také nemusíme vždy definovat metodu `paint()`. O překreslení plochy apletu se totiž komponenty z knihovny `Swing` postarají samy.

Problém ale je, že aplety založené na JDK 1.2 nejsou příliš podporovány prohlížeči. Nejrozšířenější webové prohlížeče, Netscape a Internet Explorer, podporují pouze JDK 1.1. Aby zvládly JDK 1.2, je nutno doinstalovat k nim rozšíření (*plug-in*), které ale zabírá několik MB a je pocho- pitelně jiné pro Netscape a jiné pro IE.



Obr. 2. Tentýž aplet v appletvieweru

#### JAVA PLUG-IN

Doplněk, který umožňuje používat v nejběžnějších prohlížečích aplety založené na vyšších verzích JDK, lze získat na adrese [3]. Protože nelze předpokládat, že si uživatel kvůli našim stránkám tento doplněk instaluje, můžeme přinutit jeho prohlížeč, aby si ho stáhl sám a použil ho. Předpokládejme, že část HTML stránky, která náš aplet používá, by měla pro JDK 1.1 tvar

```
<APPLET CODE=Aplet1.class WIDTH=300
HEIGHT=150>
<PARAM NAME="jmeno" VALUE="Jan">
Chybí podpora pro JDK 1.3
</APPLET>
```

Je-li tato stránka určena pro MS IE a je-li aplet založen na JDK 1.3, odkážeme místo toho na doplněk pomocí značky `<OBJECT>` takto:

```
<OBJECT classid=
"clsid:8AD9C840-044E-11D1-B3E9-00805F499D93"
width="300" height="150"
codebase="http://java.sun.com/products/
plugin/1.3/jinstall-13-win32.cab#Version=1.3.0.0">
<PARAM NAME="code"
VALUE="Aplet1.class">
<PARAM NAME="type" VALUE=
"application/x-java-applet;version=1.3">
<PARAM NAME="jmeno" VALUE="Jan">
<PARAM NAME="scriptable" VALUE="true">
Chybí podpora pro JDK 1.3
</OBJECT>
```

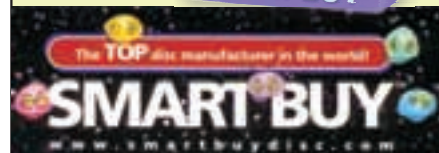
Pro Netscape je potřeba použít značku `<EMBED>`:

```
<EMBED type=
"application/x-java-applet;version=1.3"
width="200" height="200"
code="Aplet1.class"
jmeno="Jan"
pluginspage="http://java.sun.com/products/
plugin/1.3/plugin-install.html">
```

# CD-R SMART BUY

**KOMPLETNÍ  
PRODUKTOVÁ ŘADA  
CD-R, CD-RW  
A DVD-R DISKŮ**

12 cm • 8 cm • vizitky • MP3  
Gold • Silver • Super Blue • Diamond • Color



www.diskus.cz  
**DISKUS**

- ❖ Praha 8, tel.: 02/66 31 54 01, fax: 02/66 31 53 99
- ❖ Praha 2, tel/fax: 02/24 92 33 45
- ❖ České Budějovice, tel./fax: 038/63 53 047, 0603 465 623
- ❖ Ostrava - Mariánské Hory, Hudební 2, tel./fax: 069/662 47 45
- ❖ Brno, tel./fax: 05/45 2130 82

```
→ <NOEMBED>
Chybí podpora pro JDK 1.3
</NOEMBED>
</EMBED>
```

Obojí lze složit do jedné konstrukce, které porozumí jak MS IE, tak Netscape, a to tak, že vezmeme konstrukci pro MS IE a do ní, před značku </OBJECT>, vložíme konstrukci pro Netscape, ovšem uzavřenou mezi značky <COMMENT> a </COMMENT>. Výsledek si naznačíme jen schematicky – plný tvar najdeme např. v [2] nebo [5].

```
<OBJECT classid=...>
<PARAM NAME="code"
VALUE=" Aplet1.class">
<PARAM NAME="type" ...>
...
<COMMENT>
<EMBED type=...>
<NOEMBED>
</COMMENT>
</NOEMBED></EMBED>
Chybí podpora pro JDK 1.3
</OBJECT>
```

## ZABEZPEČENÍ

Aplet je aplikace, která přijde po síti z jiného počítače a spustí se. Představuje tedy pro cílový počítač potenciální zdroj nebezpečí, a proto musí dodržovat jistá pravidla. Jde zejména o tato omezení:

- ▶ Aplet nesmí číst z lokálního disku (tj. z disku počítače, na kterém běží) a nesmí na něj ani zapisovat.
- ▶ Aplet nesmí navázat síťové spojení s jiným počítačem, než ze kterého byl stažen.

O jejich dodržení se stará JVM (přesněji třída `java.lang.SecurityManager`).

Poznamenejme, že pokud tato pravidla nedodržíme, při ladění na to zpravidla nepřijdeme, neboť

při něm bývá cílový počítač totožný s tím, ze kterého je aplet stahován.

## VÝHODY A NEVÝHODY APLETŮ

Aplety mají několik **výhod**:

- ▶ Jedná se o aplikace, které není třeba instalovat. Potenciální uživatel si aplet stáhne automaticky prostřednictvím internetu.
- ▶ Jsou nezávislé na platformě. To je důsledkem platformové nezávislosti jazyka Java.
- ▶ Jsou bezpečné; o tom jsme hovořili v předchozím odstavci.
- ▶ Vzhledem k integraci s HTML lze k apletu snadno poskytnout potřebnou dokumentaci.

Na druhé straně ovšem stojí řada **nevýhod**, z nichž některé jsou poměrně závažné:

- ▶ Vzhledem k bezpečnostním omezením nejsou aplety plnohodnotné aplikace a nemohou je nahradit.
- ▶ Při každém spuštění se aplet stahuje znovu. To znamená, že se přenáší všechny potřebné soubory .class (případně komprimované soubory .jar), a ty nemusí být právě malé. Prodloužení doby přenosu HTML stránky může představovat pro uživatele připojeného k internetu prostřednictvím telefonní sítě a modemu velmi podstatné omezení. (Já sám například běžně dosahuji přenosových rychlostí 1–2 KB/s, občas ale také třeba pouhých 400 B/s. Problém není v kvalitě telefonní linky nebo modemu, ale v přetížení poskytovatele připojení.)
- ▶ Podpora Javy v prohlížečích má, jak občas říkájí politici, značné rezervy. O problémech, se kterými se můžeme setkat u nejnovějších prohlížečů MS IE a Netscape, jsme již hovořili; k tomu je nutno připočíst skutečnost, že podle posledních zpráv prý nebudou Windows XP Javu podporovat vůbec. To znamená, že ji pochopitelně nebude podporovat ani Internet Explorer 6, který bude jejich součástí. (Microsoft tím jen

důsledně plní soudní verdikt, který mu zakazuje používat vyšší verzi Javy, než je JDK 1.1.)

- ▶ Vzhledem k tomu, že Java je interpretovaný jazyk, mohou aplety na některých strojích běžet velice pomalu.

Proto je jen logické, že se v programování pro internet brzy začaly prosazovat další směry. Dnes jsou aplety spíše jen okrajovou záležitostí, i když ve vnitropodnikových intranetech, kde jeden vývojový tým vytváří jak aplikace na straně serveru, tak i na straně klienta, mohou stále hrát velice podstatnou roli.

Při programování apletů většinou stačí znát pouze Javu a značkovací jazyk HTML. Nicméně většina skutečných aplikací pro internet běží na straně webového serveru: přijímá požadavky uživatele (klienta) a na jejich základě dynamicky vytváří webové stránky, které mu odesílá. Proto než se začneme zabývat dalšími druhy webových aplikací, musíme se krátce zastavit u protokolu HTTP.

## PROTOKOL HTTP

Označení HTTP je, jak známo, zkratkou pro *HyperText Transfer Protocol* a je to ve skutečnosti jen jeden z mnoha protokolů, které se při komunikaci po internetu používají. Základem veškeré komunikace na internetu je protokol TCP/IP a ostatní protokoly jej využívají (jsou vybudovány nad ním.) Při práci s internetem se můžeme dále setkat s protokolem FTP pro přenos souborů, s protokolem NTP pro přenos časových údajů, s protokolem SMTP pro přenos elektronické pošty a s dalšími.

Protokol HTTP existuje v několika verzích; z nich nejznámější jsou označeny čísly 0.9, 1.0 a 1.1. My se budeme zabývat především verzí 1.0 a 1.1. Nečekejte ovšem nijak podrobný ani úplný výklad; řekneme si jen to, co je nezbytné pro pochopení funkce webových aplikací. Podrobnou specifikaci HTTP najdete na adrese [4].

## Laserové tiskárny **KYOCERA MITA**



### KYOCERA FS-1800N

- ▶ 16 stran/min.
- ▶ 6 emulací vč. Postscriptu
- ▶ 2–6 zásobníky
- ▶ výstupní třídící 5 x 200 tisků
- ▶ nejúspornější tisk ve své kategorii
- ▶ vysoká reálná rychlost v síti
- ▶ DOS, Windows, Unix, Linux, IBM



**Janus**  
data products

autorizovaný distributor Kyocera Mita pro ČR

JANUS spol. s r.o., Sarajevská 8, 120 00 Praha 2

Tel: 02-2256 2246, Fax: 02-2256 3255

www.kyocera.cz \* info@janus.cz

The best solution.  
That's what I want.

**KYOCERA**  
*mita*

3x lepší než ostatní...

→ Protokol HTTP slouží ke komunikaci mezi webovým serverem na jedné straně a webovými klienty na straně druhé. Typickým klientem je webový prohlížeč. Webových serverů existuje celá řada, mezi nejznámější patří *Apache* nebo *MS Internet Information Server* (IIS).

#### KOMUNIKACE

Komunikace zpravidla probíhá tak, že klient naváže spojení se serverem a odešle mu svůj **požadavek** (*request*) – například na zaslání určité webové stránky. Stránka je určena adresou (URL), která se skládá z adresy serveru a z identifikace stránky na serveru. Poznamenejme ale, že požadavek může také obsahovat různá data, která má server zpracovat; může jít např. o data z formuláře, který byl na jiné webové stránce.

Server požadavek přijme a vrátí klientovi **odpověď** (*response*). To může být požadovaná HTML stránka, žádost o autorizaci nebo třeba vyrozumění, že požadovaná stránka není k dispozici. Klient pak tuto odpověď nějak zpracuje; zpravidla zobrazí její obsah v okně na obrazovce monitoru.

#### POŽADAVEK

Struktura požadavku v HTTP 1.0 a 1.1 je jednoduchá: *druh cesty protokol*  
*záhlaví*  
*prázdný řádek*  
*data*

*Druh* je vyjádřen klíčovým slovem GET, POST, případně OPTION, HEAD, PUT, DELETE nebo TRACE a vyjadřuje opravdu druh požadavku. (Občas se také hovoří o „metodě“ nebo o „typu“ požadavku.)

rizaci, o tom, že se má stránka poslat pouze v případě, že je k dispozici nová verze, atd. Mají tvar *Jméno: hodnota*

*Jméno* je jméno záhlaví vyjádřené některým z klíčových slov Accept, Accept-Charset, Content-Length, Cookie, If-Modified-Since, Content-Type a mnoha dalších a určuje druh informace, kterou toto záhlaví nese. *Hodnota* pak obsahuje onu přenášenou informaci.

Například zmíněné záhlaví Accept specifikuje typ MIME dokumentů, které může klient přijmout,

## Chceme-li programovat CGI skripty, servlety nebo stránky JSP, potřebujeme znát alespoň základy protokolu HTTP.

*Cesta* je cesta k požadovanému dokumentu, CGI skriptu, servletu atd. – tedy odpovídající část URL. *Protokol* je buď HTTP/1.0, nebo HTTP/1.1 a vyjadřuje použitou verzi protokolu HTTP.

*Záhlaví* – nemusí být žádné, ale může jich být i více – nesou dodatečné informace, např. pro auto-

záhlaví Accept-Charset vyjadřuje znakovou sadu, kterou klient používá (např. ISO-8859-2), Content-Length vyjadřuje délku přenášených dat v bajtech. Záhlaví Cookie slouží k vrácení cookies („koláčků“), informací, které server u klienta uložil při některém z předchozích spojení.



# Z Pekla 2 Štěstí



## VÍCE NEŽ 9 HODIN INTERAKTIVNÍ ZÁBAVY

CO URČITĚ NA VHS  
NENAJDETE:

6 VIDEOHER  
PRO DVD PŘEHRÁVAČ

DVA DÍLY ŠKOLY  
FILMOVÝCH  
KOUZEL



VÝROBA



digital media production

MEDIÁLNÍ PARTNER



www.FILMOVAKOUZLA.CZ

## PO ČERTECH DOBRÁ DVD NA [WWW.DVDExpress.cz](http://www.DVDExpress.cz)

DVD

DVDExpress.cz

DVDEXPRESS - MEČISLAVOVA 7, 140 00 PRAHA 4  
TEL: 02/ 61215307 FAX: 02/61215308

NEJVĚTŠÍ INTERNETOVÝ OBCHOD S DVD U NÁS  
NEJLEPŠÍ NABÍDKA - NEJRYCHLEJŠÍ SLUŽBY

placená inzertce

→ Záhloví **If-Modified-Since** říká, že klient chce poslat stránku pouze v případě, že se změnila od specifikovaného data. Záhloví **Content-Type** určuje typ MIME dat přenášených v požadavku.

Například požadavek GET adresovaný webovému vyhledávacímu stroji může vypadat takto:

```
GET /search?keywords=java HTTP/1.1
Accept: text/plain, text/html
Cookie: userID=id123456
```

Tento požadavek používá protokol HTTP 1.1; *cesta* je zde vyjádřena řetězcem `/search?keywords=java`. (Část `/search` opravdu vyjadřuje cestu na serveru.) Obsahuje záhloví **Accept**, které specifikuje, že klient může přijmout buď obyčejný text (to vyjadřuje typ MIME `text/plain`), nebo text ve formátu HTML (typ `text/html`). Vedle toho obsahuje záhloví **Cookie**, které vrací „koláček“ s danou hodnotou.

Požadavek GET neobsahuje nikdy součást *data*; přesto musí být za jeho posledním záhlovím prázdný řádek.

#### Přenos dat v požadavku

Nás budou zajímat především požadavky GET a POST; ty se mezi sebou liší mj. způsobem přenosu dat od klienta k serveru.

► V požadavku POST jsou data připojena za prázdným řádkem za posledním záhlovím a jejich délka není omezena.

► V požadavku GET se data přenášejí jako součást *cesty*. Jsou připojena za skutečnou specifikaci cesty znakem `?` a musí být zakódována: mezery se nahradí znakem `+` a nealfanumerické znaky se nahradí kombinací `%xy`, kde `xy` jsou hexadecimální číslice vyjadřující daný znak v kódu ASCII (ISO 8859-1). Jednotlivé datové položky jsou odděleny znakem `&`. Délka řetězce vyjadřujícího *cestu* může být omezena, standard RFC 2068 ale neříká jak.

#### ODEZVA

Také odezva serveru má v HTTP přesně stanovený formát:

```
protokol stavový_kód stavová_zpráva
záhloví
prázdný_řádek
data
```

*Protokol* je opět buď HTTP/1.0, nebo HTTP/1.1 a stejně jako v případě požadavku udává použitou verzi protokolu HTTP. *Stavový\_kód* je číslo v rozmezí od 100 do 599 a vyjadřuje, zda se podařilo splnit požadavek klienta, nebo zda došlo k chybě či jiným problémům – a jakým. *Stavová\_zpráva* vyjadřuje totéž slovy.

Pak mohou následovat záhloví, jejichž tvar i účel je velice podobný jako v případě požadavku. Jsou vyjádřena klíčovými slovy **Content-Type**, **Last-Modified**, **Set-Cookie**, **Location**, **Retry-After** a mnohými dalšími. Za posledním záhlovím následuje prázdný řádek a za ním případná data – například obsah požadované webové stránky. (Zde uvedená záhloví vyjadřují po řadě: typ MIME přenášených dat, datum poslední modifikace stránky, obsah „koláčku“, který by si server u klienta chtěl uložit, novou adresu přesunutého dokumentu a dobu, za kterou by měl klient opakovat svůj neúspěšný požadavek.)

Odezva na výše uvedený požadavek by mohla vypadat např. takto:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html

<HTML><HEAD>
...
```

Stavový kód 200 znamená, že se požadavek podařilo splnit; odpovídá mu textová zpráva OK. Záhloví **Content-Type** říká, že následuje HTML stránka. Za tímto záhlovím následuje prázdný řádek a pak stránka HTML, z níž jsme si zde ukázali jen začátek.

#### PŘÍŠTĚ

Jako stručné seznámení s nejdůležitějšími vlastnostmi apletů a protokolů HTTP by právě uvedené mělo stačit. Příště se krátce zastavíme u CGI skriptů a pak se důkladněji podíváme na servlety a JSP stránky.

Miroslav Vírůs

Vzdělávací edice Jablko

CD ROM

CHYTRÉ DÍTĚ

HRY

pro rozvoj myšlení a řeči  
prevenci a odstranění  
vývojových poruch,  
dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie ...

Multimedia ART, Kamenická 4, 170 00 Praha 7  
e-mail: Hry@jablko.cz, www.jablko.cz/hry

www.dmm.cz

Studio dmm

INTUICE A PROFESIONALITA

Studio dmm

Tvorba dynamických WWW prezentací  
Tvorba shopů a virtuálních obchodů  
Tvorba web-CD ROM aplikací  
Tvorba multimediálních aplikací  
na CD ROM a CD extra  
Tvorba databázových aplikací  
Tvorba firemních katalogů a ceníků  
Tvorba výstavních systémů a prezentací  
Tvorba touch screen aplikací

Tvoríme technologicky vyspělé  
moderní a dynamické  
aplikace

Nabízíme služby  
profesionálně stavebního  
internetového serveru

Naše aplikace využívají  
nejnovější technologické  
trendy

www.dmm.cz

MODERNÍ APLIKACE

#### INFOTIPY

- [1] <http://java.sun.com/products/plugin>
- [2] B. Eckel: Myslíme v jazyku Java. Grada Publishing 2001
- [3] <http://www.w3.org/Protocols/>
- [4] <http://www.ietf.org/rfc/rfc2068.txt>
- [5] M. Hall: Core Servlets and JavaServer Pages. Prentice Hall 2000.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

FOTOGRAFUJEME DIGITÁLNĚ

(2)

# Fotografujeme

První díl seriálu o práci s digitálními fotoaparáty popisoval především funkce a vlastnosti aparátů jako takových a nevíšal si příliš toho, jak snímek vytvořit. Ve druhé části se proto seznámíme s technikami pořizování digitálních fotografií.

**P**ro správné fotografování existuje nepřeberné množství rad a pravidel, avšak jedno základní pravidlo bychom měli mít na mysli stále: fotoaparát není lidské oko, a tak se při fotografování musíme „přepnout“ a mít na zřeteli určité rozdíly. První rozdíl mezi zrakovým vjemem a fotografií je v prostorovosti – lidské vnímání je ve své podstatě trojrozměrné. Z vizuální informace, kterou přijímáme, dokáže lidský mozek získat údaje o hloubce prostoru a o vzdálenosti objektů. Fotoaparát však pořizuje fotografie obsahující pouze plošnou informaci. Lehce tak dojde k tomu, že i nesmírně zajímavá a plastická krajina vypadá na fotografii jako obyčejná nudná tapeta. Zdání prostorovosti můžeme na fotografii vyvolat různými triky, které více méně slouží k ošálení lidského vnímání a jsou založeny především na našich zvyklostech.

Další podstatný rozdíl je v tom, že lidské oko přeostřuje a zkoumá různé části scény. Na fotografii je tomu jinak, fotografie má svůj střed a rohy a všude je něco k vidění. Co je či není zaostřené, záleží především na nastavení fotoaparátu. Pokud hledíme na nějaký objekt prostým okem, vidíme ostře pouze velmi omezenou část scény, kterou zkoumáme oblastí kolem středu sítnice (zhruba čtyři prostorové stupně), jež odpovídá nejvyšší koncentraci světločivných buněk v oku. Zbytek je silně rozmazaný a lidské vnímání je v těchto směrech spíše schopno vnímat pohyb (pravděpodobně jde o zděděný obranný mecha-

nismus). Můžete se o tom přesvědčit jednoduchým experimentem. Zadívejte se do středu řádku, který právě čtete, a bez pohybu očí se pokuste přečíst celý odstavec... Nejde to, že? Pokud na střed řádku zaměříte fotoaparát a správně pořídíte fotografii, budete vidět celou stránku.

Další rozdíl mezi okem a fotoaparátem je v době expozice. Zatímco lidské oko vnímá velice rychle (cca 0,02 sekundy), závěrku fotoaparátu můžeme otevřít na různě dlouhou dobu a světlo na snímači se integruje.

Čtvrtý zásadní rozdíl mezi lidským okem a fotoaparátem je v přizpůsobivosti lidského oka různým světelným intenzitám. Lidský zrak snese na krátkou dobu pohled do poledního Slunce a zároveň je sítnice schopna zareagovat i jen na jeden jediný foton. Poměr intenzit, kterým je lidské oko schopno se přizpůsobit, je  $10^8$ . Lidské oko se dokáže velice rychle přeladit mezi různými intenzitami a lidská mysl dokáže například jako bílou interpretovat různé odstíny barev. Při fotografování musíme toto vše mít na zřeteli.

## JAK SE MĚŘÍ KVALITA FOTOGRAFIE?

Na tuto otázku není snadné odpovědět, protože jde o záležitost vkusu a ten je silně subjektivní. Je to stejné jako s hudbou – můžeme hrát různé skladby a odlišné styly a různými lidem se mohou či nemusí líbit. Avšak stejně jako v hudbě i na každé fotografii můžeme sledovat určité vlastnosti, které již kvantifikovat lze. Jde o technickou kvalitu, sdělení fotografie a její formální strukturu.

Technická kvalita fotografie je v podstatě otázkou umu, technických znalostí a zkušeností fotografa. Posuzujeme, zda je fotografie ostrá, jaká je barevná skladba snímku, zda byl blesk použit tak, aby fotografií nepoškodil, jak je nastavena expozice atd. Technickou zručnost získáme zkušeností.

Dalším znakem kvality fotografie je to, co obrázek sděluje – fotografie vždy nese nějakou informaci. Například technická fotografie je dokumentací nějakých procesů či činností, zatímco umělecká fotografie postihuje nálady a emoce. Otázkou tedy je, zda fotografie vůbec něco sděluje, zda prostředky, které k tomu používá, jsou vhodné, a zda to, co se snaží sdělit, je srozumitelné. Jednoduchým pří-

kladem je stárnutí, které se dobře vyjadřuje pomocí kontrastu. Pokud například vyfotografujeme stáženku vedle dítěte či staré rozbité auto vedle nějakého posledního modelu, bude sdělení natolik jednoznačné, že je pochopí patrně každý.

Třetím kritériem kvality fotografie je volba prostředků a formální struktura, kterou fotograf používá. Jak je fotografie rámována? Jak používá perspektivu? Jak pracuje s liniemi a barvami? Jak jsou rozloženy podstatné body?

Výše zmíněná kritéria můžeme posuzovat odděleně či dohromady. Existuje však celkem jednoduchý test, kterým si můžete ověřit, zda má fotografie, alespoň pro vás, trvalou hodnotu. Zkuste s ní žít. V prvním okamžiku je každý autor nekritický a má snahu nevnímat chyby. Pokud si pověsíte svou fotografii nad stůl a budete se na ni dívat denně, za týden uvidíte, že ji vnímáte zcela jinak. Z vlastní zkušenosti vím, že tímto testem projde jen skutečně málo fotografií.

## STAVBA FOTOGRAFIE

### ZLATÝ ŘEZ A TŘETINOVÉ PRAVIDLO

Euklides (300 př. n. l.) objevil a formuloval jeden ze základních principů toho, co je vizuálně hezké, totiž zlatý řez. Jde o rozdělení celku tak, aby poměr delší a kratší části byl stejný jako poměr celku k delší části – matematicky je to poměr  $1 : 0,618$ . Existují sáhodlouhé studie popisující vlastnosti tohoto poměru z pohledu matematiky, biologie či umění. Je zajímavé, že právě objekty konstruované v tomto poměru nedráždí lidské vnímání. Například obrazovka počítače má poměr stran blízko zlatému řezu, poměr stran fotografie  $9 \times 13$  cm je  $0,69 : 1$ ,  $10 \times 15$  odpovídá  $0,67 : 1$  atd. →

	2	3
4		1

Obr. 1. Třetinové pravidlo

## INFOTIPY

### Jake servery máme rádi:

- ▶ [www.digineff.cz](http://www.digineff.cz)
- ▶ [www.fotografovani.cz/df](http://www.fotografovani.cz/df)
- ▶ [www.grafika.cz/photo/](http://www.grafika.cz/photo/)
- ▶ [www.paladix.cz](http://www.paladix.cz)
- ▶ [www.zive.cz/h/Fotoavideo/](http://www.zive.cz/h/Fotoavideo/)

Michael Langford –  
Starting Photography – Focal Press 1999  
Michael Langford –  
Basic Photography – Focal Press 1999  
Michael Langford –  
Advanced Photography – Focal Press 1999



Obr. 5. Perspektivní zkrácení

→ fotografuje předměty. Na každé fotografii si nicméně můžeme všimnout určitých základních stavebních kamenů.

### STAVEBNÍ KAMENY FOTOGRAFIE

Prvním základním výrazovým prostředkem fotografie je tvar. Tvar přitahuje pozornost a měli bychom si dávat pozor na to, jak ho na fotografii vyjádříme. Jednou z možností je například tmavá silueta stromu na pozadí zcela jasné oblohy, jinou možností jsou falešná seskupení tvořená vhodným nasměrováním fotoaparátu, můžeme použít hry stínů aj.

Dalším stavebním kamenem je vlastnost povrchu – textura. Může jít o rustikální nábytek, o mahagonové dřevo, o betonovou zeď atp. Texturu výtečně zdůrazňuje boční světlo, neboť stíny dávají vyniknout její struktuře a plasticitě. Na druhé stranu zadní světlo, a tedy i blesk integrovaný do fotoaparátu, ji nemilosrdně likviduje. Při fotografování textury jsou nutné dvě základní věci: pevná ruka a přesné ostření. I drobné rozmazání snímek znehodnotí.

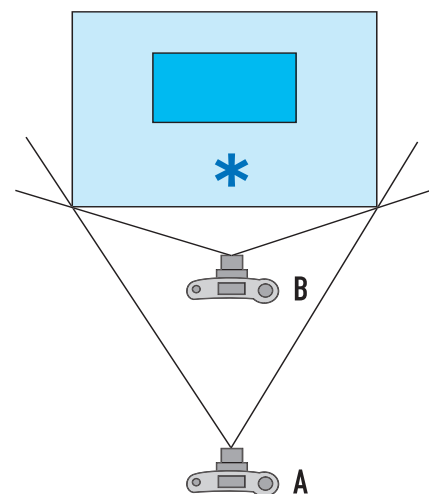
Vzor má na fotografii stejnou funkci jako rytmus v hudbě. Vzor může být periodický, například pruhované tričko, nebo náhodný, jako hejno

ptáků či stromy v lese. Vzor by neměl být to jediné, co na fotografii je, stejně jako rytmus v hudbě je sám o sobě samoučelný, ale může vynikajícím způsobem doplňovat celkovou skladbu.

Barvy a tóny ovlivňují zejména náladu fotografie. Barvy, které jsou ve spektru blízko sebe, například žlutá a oranžová, se i vizuálně míchají. Se vzdáleností barev ve spektru (blíže k doplňkovým barvám) roste i kontrast fotografie. Převládá-li na fotografii zelená a modrá, působí obrázek studeným dojmem; žlutá a červená ho protepluje. S červenou však musíme zacházet opatrně, protože zároveň přitahuje pozornost. Pokud například vyfotografujeme dav lidí, postavička v červeném svetru nás spolehlivě zaujme.

### PERSPEKTIVA

Jedním z důležitých výrazových prostředků ve fotografii je perspektiva. Její vliv je různý podle vzdálenosti, ze které příslušný objekt fotografujeme. Proč? Podívejte se na obr. 4, který se to pokouší vysvětlit. Zeď, která je čtyři metry dlouhá, je fotografována ze dvou různých míst, z pozice A a z pozice B. V prvním případě jsou vzdálenosti k okrajům zdi 13,2 a 10 metrů, na fotografii bude tedy poměr vzdálenosti



obou okrajů cca 1,3 : 1. Pokud přistoupíme blíže, změní se poměr vzdáleností na 2,2 : 1, což je změna dosti podstatná. S přiblížením k objektu je perspektivní zkreslení větší a s odstoupením se zmenšuje.

Každý objektiv má určitou ohniskovou vzdálenost, resp. rozsah ohniskových vzdáleností. Změnou ohniskové vzdálenosti objekt opticky oddalujeme či přibližujeme. Jak se to projeví na fotografii? Podívejme se na další dva obrázky (5a, b). Na prvním je telefonní budka s budovou v pozadí – tato fotografie byla pořízena s dlouhou ohniskovou vzdáleností. Na dalším snímku jsme přistoupili blíže k telefonní budce i k budově a fotografii pořídili s kratší ohniskovou vzdáleností. Co se to však s budovou stalo? Na snímku se budova jeví jako daleko menší než v předcházejícím případě. Podívejme se na obr. 5c. Fotoaparát v bodě A, tedy ve větší vzdálenosti, zabírá celkem malý úhel, zatímco v bodě B se úhel záběru změnou ohniskové vzdálenosti podstatně zvětšil. Logicky se tedy v bodě B změnil i poměr zdánlivých velikostí objektů – se vzdáleností prudce klesá jejich relativní velikost. Tomuto jevu se říká perspektivní zkrácení (foreshorten).

Shrňme tedy faktory, které ovlivňují perspektivní zkreslení fotografie. Prvním je vzdálenost →



Obr. 6. Na makrofotografii pořízené krátkým časem je obtížné docílit velké hloubky ostrosti.



Obr. 7. Změna hloubky ostrosti



# VÝHODNÁ ALTERNATIVA K PRONAJATÝM OKRUHŮM



Obr. 2. Umístění objektu do středu fotografie ji vizuálně znehodnotí.



Obr. 3. Dojem prostorovosti na fotografii docílíme vhodně umístěným blízkým předmětem.



→ Z toho plyne i základní pravidlo pro stavbu fotografie. Důležité objekty (či to, co je pro fotografii podstatné) by pokud možno neměly být umístěny v jejím středu, ale vždy by měly být posunuty odpovídajícím způsobem k okraji. Obr. 1 ukazuje nevhodnější umístění objektů v pořadí čísel 1-2-3-4. Protože není technicky možné umístit objekty přesně na příslušné pozice, obvykle dělíme fotografii zhruba na třetiny, proto hovoříme o třetinovém pravidlu. Fotografujeme-li postavu v krajině, umístíme její obličej například do bodu 3 – v bodu jedna by byla příliš nízká, je lépe využít prostor nad tímto bodem. Každopádně by se osa postavy měla ztotožnit s přímkou danou body 1 a 3 či 2 a 4. Při fotografii krajiny umístíme horizont buď na úsečku danou body 1 a 4, nebo o třetinu výše. Stejně

tak okraj svislé stěny domu, který fotografujeme, raději umístíme na svislice dané příslušnými body. Umístění výše zmíněných útvarů do středu fotografie ji nepřirozeně vizuálně rozřízne, na fotografii potom nic nepřevládá a pohled se nemá kam upnout. Na obr. 2 vidíme dva příklady – v prvním socha trčí přímo ve středu snímku a celá kompozice působí nepřirozeně. Druhý snímek působí vyváženěji. Jednou z výjimek, kdy je fotografie vhodně vizuálně rozdělit přesně ve středu, je fotografie čtvercová. Čtvercový formát je symetrický sám o sobě a vnitřní symetrické rozdělení již nepůsobí nijak křiklavě.

Samozřejmě že tato pravidla musíme brát s rezervou a především s citem. Jsou obecně platná, na druhou stranu někdy i záměrným porušením pravidel můžeme docílit vynikajících snímků.

## LINIE A ÚSTŘEDNÍ BOD

Fotografie by rovněž měla mít jistou rovnováhu. Jednotlivé části fotografie jsou ve vzájemném poměru, ale vždy je na fotografii nějaký bod, objekt či předmět, který je základní. Říká se mu pivot.

Dalším důležitým výrazovým prostředkem fotografie jsou linie a úhly. Sbíhající se linie, například koleje, elektrické dráty atp. mimovolně vedou lidský zrak do bodu, kde se vizuálně sbíhají. Trojúhelníky, elipsy, kružnice a spirály vytvářejí dojem plynutí, zatímco pravé úhly působí strnule.

Existují dvě základní skupiny fotografů. První se orientuje na strukturu, tedy na to, jak je fotografie organizovaná, zatímco ta druhá spíše



Obr. 4. Perspektivní zkrácení

PRIVÁTNÍ BEZDRÁTOVÉ SPOJE

SPOJENÍ V RÁMCI BUDOV,  
PODNIKŮ, MĚSTA,  
MEZI MĚSTY

PŘIPOJENÍ VZDÁLENÝCH  
PRACOVIŠŤ

METROPOLITNÍ SÍŤ

PÁTEŘE MEZI UZLY  
INTERNETU

PROPOJENÍ NĚKOLIKA  
PODNIKOVÝCH SÍTÍ LAN

PŘÍČKY MEZI TELEFONNÍMI  
ÚSTŘEDNAMI

SMÍŠENÉ TELEFONNÍ  
A DATOVÉ SPOJE

DÁLKOVÉ MONITOROVÁNÍ  
A OVLÁDÁNÍ  
TECHNOLOGIÍ

PŘENOSOVÉ KAPACITY  
OD 2 DO 622 Mbitů/s

**KAISER DATA CHRUDIM**  
**SVĚT BEZDRÁTOVÝCH**  
**KOMUNIKACÍ**

**KAISER DATA** s.r.o.

Sečská 816, 537 01 Chrudim

www.kaiser.cz,

kaiser@kaiser.cz

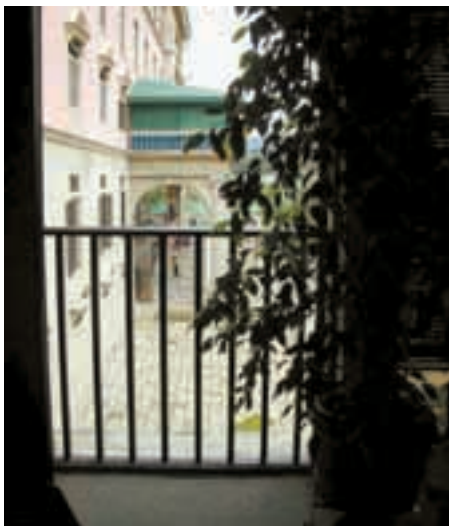
tel. 0455 / 638 530

0455 / 638 531

fax 0455 / 638 534







Obr. 8. Aretace expozice a fotografování v protisvětle

→ fotoaparátu od objektu – čím blíže, tím je perspektivní zkreslení větší. Druhým faktorem je ohnisková vzdálenost. Čím je menší, a úhel záběru je tedy větší, tím větší je i perspektivní zkreslení. Neměli bychom tedy například portrét pořizovat příliš zblízka a širokoúhlým objektivem, neboť může dojít ke zkreslení jednotlivých partií obličeje. Raději použijeme ohnisko cca 90 až 135 mm (pro kinofilm), získáme tak od objektu větší odstup, přirozenější perspektivu a při volbě nízkého clonového čísla i příjemně rozostřené pozadí.

## HLOUBKA OSTROTI

Hlubkou ostroti rozumíme fyzickou vzdálenost mezi nejbližším a nejvzdálenějším objektem, který je na fotografii ještě přijatelně ostrý. Hlubkou ostroti ovlivňují tři faktory: ohnisková vzdálenost, zaostření na určitou vzdálenost a clona.

Čím je ohnisková vzdálenost delší, tím je i při zaostření na stejnou vzdálenost a při stejné cloně menší hloubka ostroti nežli u ohniska kratšího. Rovněž platí to, že čím delší je vzdálenost, na kterou ostříme, tím větší je i hloubka ostroti. Při zaostření na deset metrů je už prakticky vše, co je ve větší vzdálenosti, rovněž ostré. Dalším faktorem je velikost clony, resp. efektivní průměr čočky. Čím větší je otvor, kterým vstupuje světlo do přístroje, tím menší je i hloubka ostroti – proč, to vysvětluje obr. 9. Pokud je průměr čočky velký, světlo, které se na čočce láme, se láme pod větším úhlem. Bod se tak promítne do většího kruhu (circle of confusion). Pokud zvětšíme clonové číslo, zmenšíme efektivní průměr objektivu a dojde ke zvětšení hloubky ostroti.

Z toho plyne jedna důležitá věc: abychom dostatečně exponovali obrázek s velkou hloubkou ostroti, musíme zároveň prodloužit dobu expozice. Fotografováním s delším časem se samozřejmě zvyšuje riziko, že se obrázek roztřeše. Zkrát-

ka, pokud chceme dostatečně velkou hloubku ostroti při fotografování blízkých předmětů a makrofotografií, musíme nastavit velké clonové číslo a dlouhý čas, a tak se asi těžko obejdeme bez stativu. Obr. 6 ukazuje typickou makrofotografii s velmi malou hloubkou ostroti. Obr. 7a je fotografován 1/20 sekundy s clonou 2, tedy s malou hloubkou ostroti, zatímco obr. 7b je pořízen s clonou 8 a časem dvě sekundy. Je vidět, že i vzdálené objekty jsou ostré.

## ARETACE A FOTOGRAFOVÁNÍ V PROTISVĚTLE

Digitální fotoaparáty bývají vybaveny systémem měření expozice. Užívány jsou (zjednodušeně řečeno) tři základní systémy měření:

Maticové – kontrast a jas scény je měřen několika segmentovým senzorem, jehož struktura bývá značně složitá. Toto měření se nejčastěji používá v plně automatickém režimu expozice.

Měření se zvýhodněným středem – jak již název napovídá, jde o měření většinou kruhové oblasti ve středu hledáčku. Je vhodné pro expozici stanovenou podle určité oblasti fotografované scény.

Bodové měření – měření se soustřeďuje do cca 1 % plochy hledáčku. Je vhodné u objektů v protisvětle či málo kontrastních scén.

Vzdálenost je měřena senzorem umístěným ve středu hledáčku – nejčastěji bodovým (seskupení bodů či křížové senzory jsou doménou spíše profesionálnějších přístrojů).

Jednou z výborných vlastností digitálních fotoaparátů střední třídy je tzv. aretace expozice a aretace zaostření (rovněž známé jako blokování expozice a blokování ostření). Při automatickém režimu fotoaparát zamíříme na požadovaný předmět a „namáčkneme“ spoušť (nedomáčkneme úplně) – fotoaparát nastaví parametry expozice.

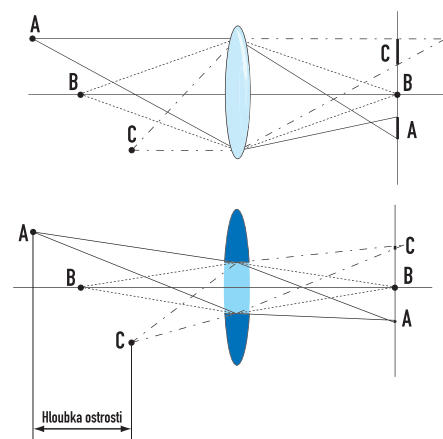
S namáčknutou (zaaretovanou) spouští změníme pohled tak, jak se nám líbí, a domáčkneme.

Typický příklad ukazují snímky na obr. 8 – ve všech případech je kompozice fotografie zhruba stejná. Jde o silně kontrastní snímek, protože za oknem je slunečný den a uvnitř místnosti je mnohem méně světla. V prvním případě je aretace zaměřena na okno: vše, co je vně, je bezvadně ostré, zatímco vnitřek místnosti je tmavý. Ve druhém případě autor aparát zaměřil tak, aby rostlina byla přesně uprostřed, namáčkl spoušť a potom přesunul střed hledáčku na okno. Stiskem spouště pak získal obrázek, na němž je rostlina zřetelná, ale pozadí přesvětlené.

Existuje vůbec způsob, jak tuto kontrastní fotografii pořídit správně? Jde o klasický případ fotografování v protisvětle a lékem je v tomto případě aretace na nejjasnější objekt a použití blesku tak, jak ukazuje třetí snímek na obr. 8.

V příštím, závěrečném dílu článku se zaměříme především na zpracování fotografií a jejich editaci pomocí počítače.

Bedřich Beneš, Jaroslav Hušek



Obr. 9. Vysvětlení závislosti změny hloubky ostroti a clony

Mac OS X

# Co vše se dá přidat do textu...

Posledně jsme se seznámili s řadou služeb, které nabízí standardní textový editor systému Mac OS X, TextEdit. Zbylo nám však několik vlastností, jež stojí za zmínku a na něž nám minule nezbylo místo; podíváme se na ně proto podrobněji dnes. Asi hlavní a nejzajímavější z nich je vkládání objektů do textu.

## VKLÁDÁNÍ OBJEKTŮ

TextEdit umožňuje do dokumentů vkládat libovolné objekty. Nejběžnějším případem samozřejmě budou obrázky, které se automaticky zobrazují korektně bez ohledu na použitý formát – stejně dobře můžeme použít standardní TIFF, GIF, JPEG nebo proprietární formáty, jako PICT nebo BMP. Jak je to možné? Celkem snadno: Mac OS X totiž podporuje velmi obecnou službu tzv. grafických filtrů. Jakákoli aplikace může zveřejnit svou schopnost převádět vzájemně různé grafické formáty. Systémová podpora je taková, že kterákoli další aplikace bude moci bez nejmenších obtíží a zcela automaticky tyto služby využívat. TextEdit díky tomu „rozumí“ jakémukoli grafickému formátu, který podporuje libovolná další nainstalovaná aplikace.

Práce s obrázky je jednoduchá – požadovaný obrázek prostě myší vhodíme do okna TextEditu. Stejně dobře můžeme použít služby copy/paste. Třetí alternativou je využití systému služeb (Services): chceme-li například do textového dokumentu vložit snímek obrazovky, prostě v menu TextEditu vybereme příkaz Services/Grab/Selection, myší zvolíme požadovaný výřez obrazovky – a je to. Výsledek vypadá podobně jako obsah obr. 1.

Jak je vidět, TextEdit se v zásadě nestará o obtékání obrázku písmem; tak daleko jeho služby nesahají. Chceme-li však, můžeme toto omezení za

cenu určitého nepohodlí alespoň částečně obejít využitím ostatních formátovacích služeb – formátování odstavce a fixní výšky řádku (obr. 2).

Na TextEditu však je nejzajímavější to, že do dokumentů můžeme vkládat i jiné objekty: soubory, složky a dokonce i celé disky. Podívejte se na textové okno v pozadí na obr. 3 (k obsahu okna v popředí se hned vrátíme), v němž je postupně shora dolů obrázek kytičky, tři soubory, jedna složka a dva disky.

Obsah dokumentu totiž do jisté míry funguje stejně jako jakákoli složka: libovolný objekt tam můžeme vhodit, a objekt se do dokumentu zkopíruje. Pro složky (nebo disky) nám navíc TextEdit dá na vybranou, chceme-li je opravdu zkopírovat, nebo vytvořit zástupce. Tuto službu se, mimochodem, firmě Apple podařilo také trochu poničit – původní TextEdit umožňoval zkopírovat nebo vytvořit zástupce libovolného objektu (včetně obyčejných souborů), prostě na základě (ne)přidržení patřičného přepínače: fungovalo to přesně stejně jako při práci se soubory ve Workspace Manageru...

Zpět k současnému TextEditu: i přes všechny změny nejen vkládání, ale i další práce s vloženými objekty odpovídá dosti slušně službám oken Finderu. Dokument však musíme nejprve uložit na disk (pokud bychom na to zapoměli, následující služby by prostě nefungovaly):

- ▶ poklepáním kterýkoli vložený objekt otevřeme stejně, jako kdybychom na něj poklepli ve Finderu;
- ▶ vhozením do okna Finderu můžeme vytvořit zástupce (bohužel jde o finderovský „alias“ namísto standardního linku).

Objekty můžeme z oken TextEditu vhadzovat i do oken ostatních aplikací; pokud vhadzování objektů podporují, bude vše pracovat korektně.

Za zvláštní zmínku stojí i formát dokumentu s vloženými objekty: je totiž geniálně jednoduchý a lze jej pohodlně zpracovávat i přímo (nejde tedy o proprietární řešení, jakým je např. nechvalně známý MS Word). Mac OS X tento formát našťěšť převzal beze změny z NeXTStepu. Jde o tzv. „package“ – takový dokument je ve skutečnosti vlastně složka, jež obsahuje všechny vložené objekty jako docela standardní soubory (nebo zástupce), a navíc soubor TXT.rtf, v němž je uložen textový obsah dokumentu (opět ve standardním formátu RTF) včetně odkazů na vložené objekty.

Obsah této složky (částečný) vidíme na obr. 3 v okně na popředí. Pošimněte si, že pro objekty, jež samy nejsou obrázky (např. složka Gigaset), obsahuje dokument také stejně pojmenované ikony, které je v jeho okně reprezentují. Toho můžeme snadno využít pro změnu grafické reprezentace objektů: pokud například obsah souboru Gigaset.tiff nahradíme →



Obr. 1. Obrázek v okně TextEditu

→ obsahem souboru qq.tiff (který reprezentuje obrázek „kytičky“), bude okno vypadat tak, jak ukazuje obr. 4. Přitom i nadále vše funguje stejně dobře – například poklepáním na novou kytičku stále otevíráme složku Gigaset. Jen se zamyslete nad možnostmi, které to dává pro tvorbu multi-mediálních dokumentů!

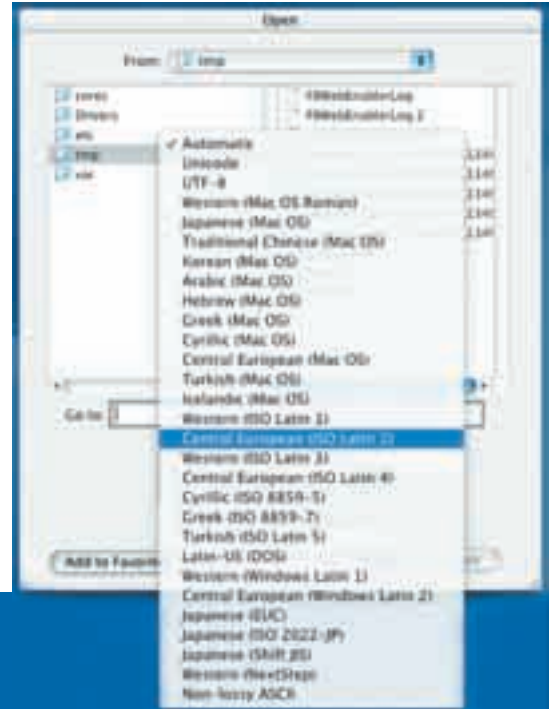
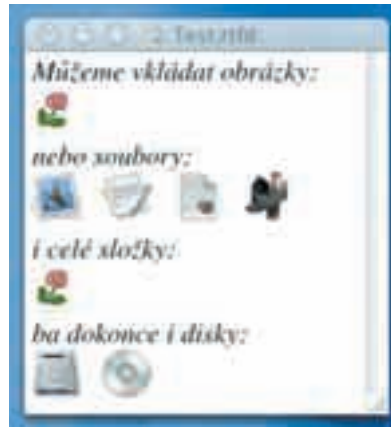
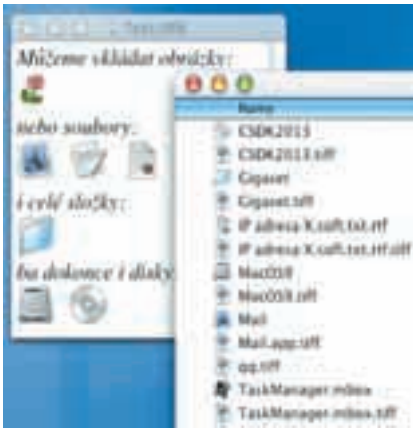
## PRÁCE SE SOUBORY

Před chvílí jsem se zmínil o tom, že TextEdit našťastí nemá vlastní, s nikým a s ničím jiným nekompatibilní souborový formát. Namísto toho používá ten nejstandardnější standard pro formátované texty – RTF. Díky tomu lze texty z TextEditu snadno zpracovávat kdekoli jinde, a naopak TextEdit otevře bez obtíží dokument z jakéhokoli jiného editoru, který podporuje standardy (tento přístup je ostatně pro NeXTStep typický: připomeňme třeba, že jeho standardním obrázkovým formátem je TIFF). Kromě formátu RTF umí TextEdit načítat i zapisovat soubory v obyčejném textovém formátu a načítat (nikoli zapisovat) dokáže i data ve formátu HTML a v applovském zastaralém proprietárním formátu SimpleText.

Žádný problém není ani s kódováním českých znaků. Celý operační systém Mac OS X (patrně s výjimkou některých služeb nešťastného Carbonu) totiž sám vnitřně využívá kódování Unicode, takže není žádným způsobem omezen na anglickou (nebo jinou) abecedu: kromě češtiny bez obtíží podporuje třeba i japonštinu nebo řečtinu. V Unicode jsou texty kódovány



Obr. 2. Chceme-li, můžeme dokonce do jisté míry simulovat i obtékání!



▲ Obr. 3. Do dokumentů TextEdit lze vkládat nejen obrázky, ale libovolné jiné objekty...

▶ ▲ Obr. 4. ... a jejich grafickou reprezentaci lze snadno měnit.

▶ Obr. 5. Načítání obvyklých textů s volitelným kódováním.

vnitřně. Jsou v něm zapisovány RTF soubory TextEditu (formát RTF samozřejmě Unicode podporuje, viz tag \U), v Unicode jsou ukládány cizojazyčné znaky ve standardním HTML editoru a samozřejmě Unicode využívají i služby API Cocoa pro práci se soubory.

U obvyklého textového formátu se ovšem nezřídka stává, že soubor, který chceme načíst z disku, přišel z nějakého zastaralého prostředí, a proto je uložen v nějakém osmibitovém kódování. Nezřídka také chceme v některém z osmibitových kódování ukládat na disk soubory vytvořené v Mac OS X (např. proto, že komunikujeme s někým, kdo používá třeba MS Windows, a proto nedokáže Unicode korektně zpracovat). Ani to není problém: standardní API Cocoa nabízí služby pro vzájemné převody nejrůznějších kódování, a každá korektně naprogramovaná nativní aplikace – a takovou aplikací TextEdit je – těchto služeb dokáže bez obtíží využít.

Podívejte se na obr. 5, na němž je panel pro otevření souboru s otevřenou nabídkou osmibitových kódování, podle nichž může být otevíraný textový soubor interpretován. Volba Automatic automaticky použije Unicode, pokud je v něm dokument uložen (kódování Unicode je možné snadno poznat), nebo standardní systémové osmibitové kódování, pokud je dokument uložen osmibitově. Přesně stejná nabídka (vyjma volby Automatic) je samozřejmě k dispozici i při ukládání souboru na disk. Tentokrát ale TextEdit může omezit výběr kódování: nabídne nám totiž jen ta kódování, v nichž je možné uložit daný dokument. Jestliže tedy máme například

v textu české znaky, nebude možné jej uložit v kódování Latin1. (TextEdit umí seznam osmibitových kódování omezit, aby pop-up nabídka nebyla zbytečně velká. Jestliže proto nemůžete některé z kódování ve svém TextEditu najít, podívejte se dovnitř do aplikace: v její složce Contents/Resources jsou soubory DefaultEncodings.plist a MoreEncodings.plist. Ty můžete použít jako vzory pro vytvoření vlastního souboru Encodings.plist, obsahujícího právě ta kódování, která chcete v nabídce mít.)

## SERVICES

O systému služeb (Services) jsem se už dnes zběžně zmínil. Tento systém sice není specialitou TextEditu, ale zcela obecnou aplikační službou Mac OS X; v rámci popisu TextEditu však je ideální chvíle na to podrobně si jej vysvětlit. Především, ačkoli systém služeb může pracovat nad libovolnými daty, daleko nejčastěji se využívá právě nad textem a grafikou – tj. nad dvěma formáty, s nimiž umí TextEdit velmi dobře pracovat. Kromě toho jsme se předtím věnovali aplikaci Finder a v rámci jejího popisu nemělo smysl se systému služeb věnovat. Finder totiž, jak víme, není napsán v API Cocoa, ale v nešťastném Carbonu; jedním z tristních důsledků tohoto faktu je to, že v něm Services nefungují (mimořadně, existují nezaručené zprávy, že ve verzi OS X 10.1, jež bude k dispozici na podzim, bude tento problém odstraněn). Příště si proto služby podrobně popíšu.

Ondřej Čada

Profesionální tiskárny  
Přidatky od 10.000,-  
Diskový server od 24.000,-  
Navštivte !!!

WWW.RYCHLOTISKÁRNÝ.CZ  
WWW.DOCHAZKOVYSYSTEM.CZ  
WWW.DISCOBOLOS.NET  
WWW.CoNet.CZ  
**invex**  
PAVILON E  
STÁNEK C16

placená inzercie

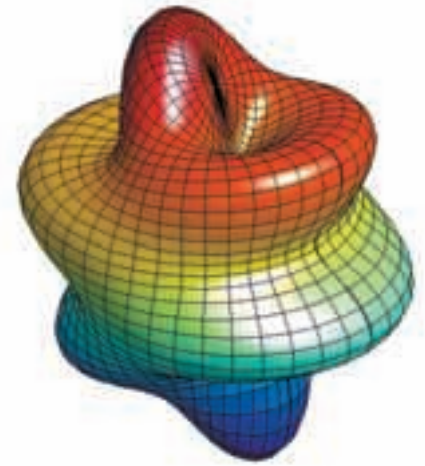
**Tato strana je záměrně prázdná.**

MATLAB 6.1



# Aplikovaná matematika

Výpočtové prostředí Matlab patří mezi programové prostředky, s nimiž se v současnosti setká v podstatě každý student technicky zaměřené vysoké školy. Univerzitní půda představuje však pouze jedno z možných využití tohoto univerzálního systému.



Ukázka grafických možností Matlabu

Vzhledem k rozsáhlosti Matlabu a faktu, že jsme se mu v Chipu zatím příliš často nevěnovali, rozhodl jsem se tuto recenzi rozdělit do dvou dílů. První část bude věnována obecnému popisu celého programového balíku, druhá již bude zaměřena konkrétně na aktuální verzi 6.1

## FILOZOFIE SYSTÉMU

Motto „Matlab – The Language of Technical Computing“, jež se jako nit vine celým produktem, již samo o sobě mnohé dává tušit. Na Matlab se totiž nelze dívat jako na klasický program typu tabulkového či textového editoru, ale jako na komplexní systém s rozsáhlými možnostmi rozšiřování. Základ balíku je tvořen samotným Matlabem, obsahujícím výpočetní jádro pro numerické výpočty, jehož služeb využívají rozšiřující moduly – tzv. toolboxy. Právě modulární koncepcí systém do jisté míry vděčí za svůj úspěch. Výrobce programu – americká společnost MathWorks – vsadil na osvědčenou kartu:

aktivitu vývojářů třetích stran. Díky tomu vznikly desítky profesionálních toolboxů pro nejrůznější profesní zaměření – namátkou jmenujme například návrh CDMA sítí, řídicích systémů či DSP procesorů.

## MATLAB

Základem celého systému je tedy již zmiňovaný Matlab. Tento název nebyl zvolen náhodou, vznikl zkratkou slov MATrix LABoratory. Elementárním datovým objektem programu je totiž matice – ta však může v pojetí Matlabu reprezentovat kromě dat i funkci komplexní proměnné či systém v jeho různých matematických reprezentacích. S daty lze provádět nejrůznější matematické operace, jež jsou založeny na algoritmech numerické matematiky. Matlab lze také využít ke sběru dat – buď importem již naměřených vzorků, nebo přímým sběrem z měřicí karty. Zpracovaná data lze díky výkonnému grafickému jádru prezentovat v grafické podobě ve formě nejrůznějších

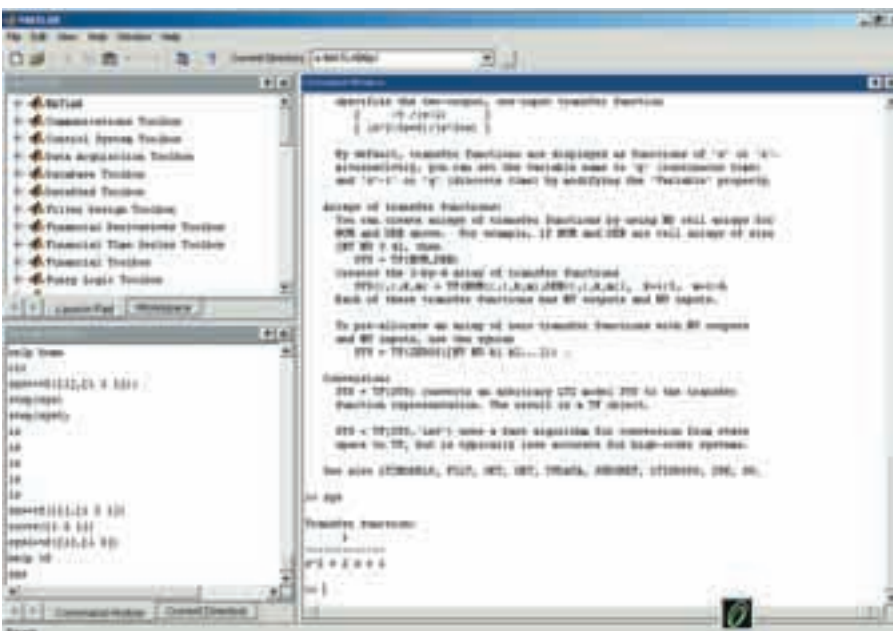
2D a 3D grafů. Během několika sekund tak lze v Matlabu provést například FFT analýzu nasnímaného signálu a z grafické podoby spektra vyvodit příslušné závěry.

Co by to však bylo za vývojové prostředí, kdyby vedle interaktivního způsobu práce neumožňovalo tvorbu programů? Z tohoto důvodu lze v Matlabu vytvářet tzv. M-funkce, v nichž můžeme využívat veškeré schopnosti systému. Takto vytvořené programy můžeme následně zkompilovat do jazyka C a pro slinkování s knihovnami Matlabu distribuovat koncovým uživatelům. Ti tak mohou poznat výhody tohoto výpočetního prostředí bez nutnosti jeho nákupu.

## TOOLBOXY

Samotný Matlab však představuje pouze špičku ledovce. Právě pod hladinou se ukrývá to, co Matlab proslavilo nejvíce – toolboxy. Čestné místo si mezi nimi vydobyl především Simulink, jemuž se v poslední době stává silným partnerem toolbox Stateflow.

Jak už se dá vytušit z názvu prvního z nich, je určen pro simulaci: v tomto případě spojitých a diskrétních systémů. Stateflow tuto nabídku doplňuje o událostmi řízené systémy, při jejichž modelování využívá teorii konečných automatů. Práce v obou z nich je odlišná od „programátorsky“ orientovaného Matlabu – uživatel si vytváří model systému vizuálně, přetahováním jednotlivých předem připravených komponent systému na pracovní plochu. Tyto součásti pak podle struktury žádaného systému pospojuje, doplní o případný generátor vstupního signálu a komponentu pro grafickou prezentaci výstupu a zahájí simulaci. Díky vizuálnímu přístupu tak zvládne tvorbu modelu po krátké instruktáži i člověk, který o problematice modelování nemá žádné odborné znalosti. To na druhou stranu někdy svádí k bezmyšlenkovité tvorbě modelů bez znalosti jejich matematického pozadí – což však už samozřejmě není chybou Matlabu.



Pracovní prostředí programu

→ Díky modulární koncepci jsou na bázi Simulinku založeny další toolboxy – třeba již zmiňovaný nástroj pro návrh struktury mobilních sítí. Zajímavé možnosti představuje kombinace toolboxů Stateflow a Simulink. Díky jejich spojení lze spojitý model řízeného systému vytvořený v Simulinku doplnit o řídicí logiku navrženou ve Stateflow a celý takto navržený systém podrobit simulačnímu experimentu.

**OSOBNÍ ZKUŠENOSTI**

S Matlabem jsem se poprvé setkal v prvním ročníku svého studia na technice a musím přiznat, že mne na první pohled nezaujal. Strohé okno s příkazovým řádkem mne – jakožto člověka zvyklého na grafické vymoženosti Windows – neoslnilo. První dojem však klame, za touto pro někoho nepřívětivou slupkou se skrývá velice mocný nástroj. V prvních letech studia jsem ocenil jeho vizualizační schopnosti (kdo už někdy potřeboval sestrojit graf složitější funkce dvou proměnných, ten ví, o čem mluvím), později jsem jej upotřebil při práci s polynomy a integrálními transformacemi. Modelování dynamických systémů získalo díky Simulinku zcela nový rozměr a ušetřilo mi mnoho času při experimentování na analogových počítačích v laboratoři. Přínos Matlabu pro výuku technicky zaměřených systémů je nesporný, student si pod mnohdy nezáživnými pojmy díky Matlabu dokáže představit konečně něco praktického.

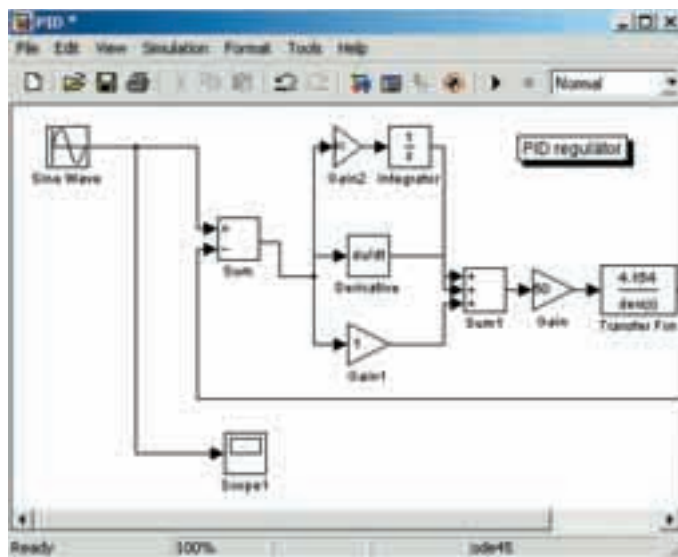
**PODPORA**

U tak rozsáhlého produktu, jakým Matlab bezesporu je, je více než kde jinde důležitá podpora uživatelů. Český distributor – společnost Humusoft – je v tomto případě zářným příkladem toho, jak by měla vypadat spolupráce distributora s koncovými uživateli. Již několik let je v Praze pořádána konference, na níž jsou prezentovány příklady úspěšného nasazení Matlabu v praxi. V jeden den je tak možné spatřit aplikace systému v nejrůznějších odvětvích lidské činnosti, od regulace přes ekologii až k vědeckým experimentům. Osobně jsem se zúčastnil loňského setkání uživatelů a musím přiznat, že jeho atmosféra pohltí i člověka, jenž do skupiny skalních příznivců Matlabu rozhodně nepatří. Dalším zdrojem informací pro uživatele v Čechách je diskusní skupina, na jejíž správě se podílí Humusoft ve spolupráci s Ústavem výpočetní a řídicí techniky VŠCHT v Praze.

**PŘÍŠTĚ**

Ve druhé části článku se budeme věnovat již slibovaným přínosům poslední verze pro platformu Windows i Unix. Na své si tedy přijdou hlavně uživatelé, kteří již s Matlabem pracují. Pokud vás tento systém zaujal, pak vám doporučuji prohlídku Chip CD 10/01, kde naleznete vedle obrázků recenzované verze i krátké videosekvence a informační materiály ve formátu PDF.

Petr Vostrý



Toolbox Simulink - přehled komponent a ukázka modelu

Technet.cz

Soubor Úpravy Zobrazení Oblíbené Nástroje nápověda

Zpět Vyhled Zastavit Aktualizovat Domů Velikost Kódování Tisk patří do rodiny **DNES** www.idnes.cz

Adresa <http://www.technet.cz/>

**Někdy je škoda, že papír není klikací...**

**technet.cz**  
m ů j d i g i t á l n í s v ě t

Technet.cz: Svět SW ■ Svět HW ■ Recenze HW ■ Recenze SW ■ Stahuj ■ PDA ■ Zprávy ■

MICROSOFT OFFICE XP CZ

# Aktivace a skenování v Office XP

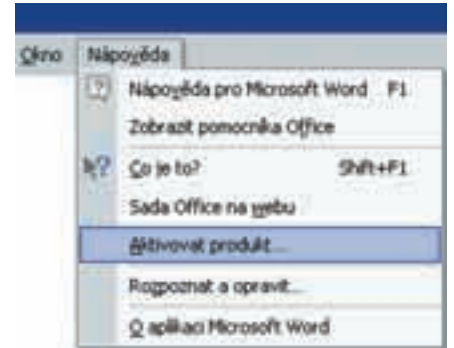
Po instalaci Office můžete instalované aplikace (Word, Excel atd.) celkem padesátkrát spustit. Pokud Office do padesátého spuštění neaktivujete, nebudete jej moci dále používat.



V prvním okně průvodce volíte možnost aktivace a můžete zde také vidět zbývající počet spuštění.



Ve třetím okně průvodce zadáváte skutečnou aktivaci.



Průvodce aktivací můžete spustit také z nabídky Nápověda.

**A**ktivaci můžete provádět dvojím způsobem: přes internet nebo telefonem. Průvodce aktivací se spouští po každém spuštění aplikace MS Office XP, nebo jej můžete spustit z nabídky Nápověda.

## AKTIVACE TELEFONEM

V prvním okně průvodce aktivací se dozvíte, kolik spuštění vám ještě zbývá do vyčerpání limitu a hlavně zde zadáváte, zda budete aktivovat produkt po telefonu, nebo přes internet. Druhé okno průvodce je pouze informační.

Ve třetím okně průvodce v seznamu *Vyberte umístění* zvolte zemi, ve které chcete balík registrovat. Po volbě se objeví telefonní číslo bezplatné linky. Musíte-li od počítače k telefonu odejít, opište si sérii šestimístných čísel v rámečku *ID instalace*.

## ZÍSKÁNÍ ČÍSLA AKTIVACE

Na začátku aktivace mě pracovník aktivčního střediska upozornil, že aktivace je anonymní,

potřeboval vědět pouze zemi, kde budu Office používat. Po oznámení, že to bude Česká republika, jsem byl dotázán, zda mi může poskytnout další informace. Jednalo se o možnosti zaslání informací o produktech Office, o dalších produktech firmy Microsoft a o produktech třetích stran, které jsou vytvořeny pomocí produktů Microsoftu. V našem oboru není informací asi nikdy dost, takže jsem o zaslání projevil zájem. E-mailovou adresu jsem nadiktovat po upozornění, že tato adresa bude sloužit pouze pro vnitřní potřebu Microsoftu a nebude poskytnuta třetím stranám.

Poté následoval dotaz, zda chci aktivací kód nadiktovat, nebo zda si přeji telefonní asistenci během aktivace. Nechal jsem si nadiktovat čísla a rozloučili jsme se.

Při opisování se mi podařilo v jednom z editačních polí udělat chybu; průvodce mě z tohoto pole nepustil, dokud nebyla chyba opravena.

Celá aktivace trvala včetně telefonování asi šest minut. Nejste-li si jisti, můžete celý proces aktivace projít s možností asistence.

## AKTIVACE PŘES INTERNET

Začíná na stejném místě jako aktivace telefonem, pouze v prvním okně průvodce označíte položku Aktivovat přes internet. Následující dvě okna jsou pouze informační. Čtvrté okno nabízí řadu editačních polí, do nichž můžete vyplnit údaje o své osobě a firmě. Nelekejte se, jediným povinným údajem je zadání názvu země, kde budete Office XP provozovat. Ostatní pole můžete ignorovat. Následuje dialogové okno, ve kterém se můžete přihlásit k odběru novinek. Přihlásíte-li se, je potřeba vyplnit e-mailovou adresu, na kterou vám mají být informace o novinkách zasílány. No, a to je vlastně vše. Zobrazí se ještě dialogové okno s krátkou informací a váš Office XP je řádně aktivován. →



Tentokrát jedeme přes internet.



Jediným požadovaným údajem je země, ve které budete XP používat.



Můžete se přihlásit k odběru informací.



## → Ikspečka, skener a OCR

Nestalo se vám někdy, že jste potřebovali naskenovaný dokument převést do textové podoby? V případě, že ano, měli jste dvě možnosti. Buď text hezky překlapat na klávesnici, nebo použít některý z programů, řazených do skupiny OCR. Máte-li instalován Office XP, padá do úvahy ještě verze třetí: *Microsoft Office Document Imaging*. Takhle hezky se to jmenuje i v české verzi, ale nekekejte se. Program s vámi komunikuje v češtině.

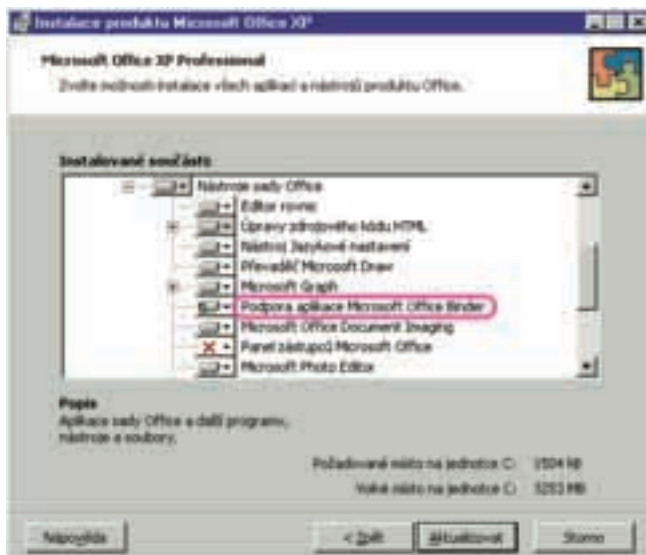
Kvalitu převodu posuďte sami, na jednom obrázku je původní text, na druhém je výsledek převodu do Wordu.

### K ČEMU JE TO DOBRÉ

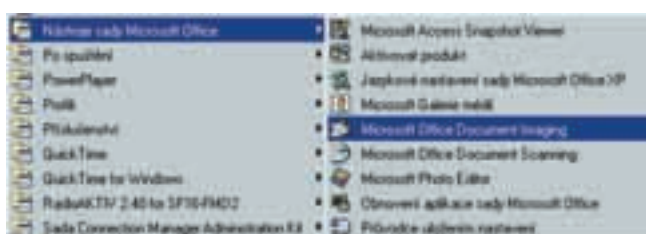
Na začátku je třeba poznamenat, že Document Imaging umí pracovat pouze s daty ve formátu TIF. Data v tomto formátu můžete převádět do textu, který bude uložen v dokumentu MS Wordu, skenovat jedno- i vícestránkové dokumenty, hledat text v naskenovaných dokumentech a další věci.

### KDE TO NAJDU

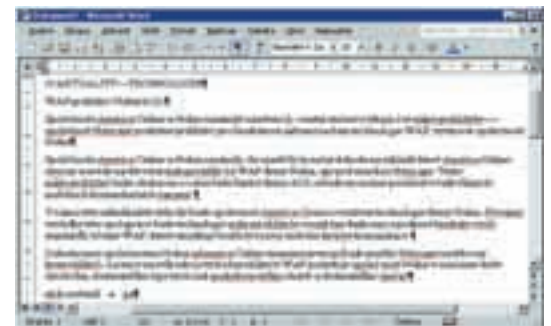
V instalaci najdete Document Imaging v části Nástroje sady Office, jak ukazuje připojený obrázek. Máte-li jej nainstalovaný, můžete jej spustit z nabídky Start – Programy – Nástroje sady Microsoft Office.



Document Imaging si můžete instalovat dodatečně.



Zdrojový obrázek s textem.



Výsledek převodu do Wordu.

### PŘEVOD NASKENOVANÉHO TEXTU

Text můžete převést buď do nového dokumentu Wordu, nebo jej umístit do schránky.

Chcete-li převádět text do Wordu, postupujte následovně. Otevřete dokument s naskenovaným textem. Poté z nabídky Soubor vyberte příkaz Odeslat text do aplikace Word. Stejnou službu vám udělá i tlačítko na panelu nástrojů. Na obrazovce se objeví dialogové okno, v němž zadáte rozsah textu, který chcete převést. Pak stačí chvíli počkat, a na obrazovce se objeví nový dokument s převedeným textem.

Chcete-li převést text do schránky, označte text, který se má převádět. Poté vyberte z nabídky Úpravy příkaz Kopírovat text.

*Neří-li alespoň část textu označena, je příkaz Kopírovat text nepřístupný. Chcete-li označit ve-*

*škerý text v dokumentu, můžete k tomu použít příkaz Vybrat vše z nabídky Úpravy.*

### VYHLEDÁVÁNÍ V NASKENOVANÉM TEXTU

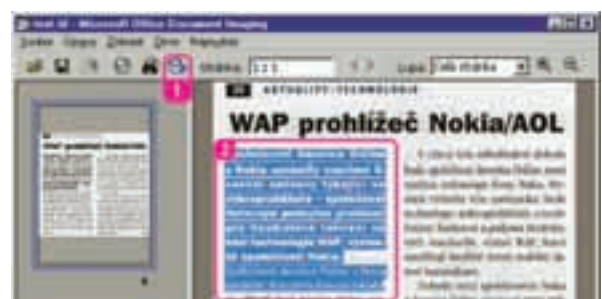
Máte-li najít nějaký výraz (slovo, skupinu slov) ve stránce neskenovaného textu, může to být pěkná zátěž na oči. Document Imaging umí našťestí vyhledávat v neskenovaném dokumentu.

Z nabídky Úpravy zadejte příkaz Najít (nebo klepněte na panelu na nástroj s dalekohledem). Vyvoláte tím dialogové okno, do něhož zapíšete hledaný text. A pak už jen klepáním na tlačítka v dialogovém okně vyhledáváte jednotlivé výskytů hledaného textu. Nezapomínejte na to, že úspěšnost vyhledání závisí na kvalitě předlohy. Někdy může být výhodnější hledat kratší text (např. jen část slova).

Miroslav Ziegler



1. Tímto nástrojem převeďte naskenovaný text do Wordu.
2. Text, který budete převádět, můžete předem označit.



1. Tímto nástrojem zahájíte vyhledávání.
2. Takto je označen hledaný text.

# Java pro zelenáče

**CHIP** tip  
říjen 2001

Miroslav Virius | Neocortex, Praha 2001, 1. vydání, 240 stran, cena 249 Kč, v češtině, ISBN 80-902230-9-5



**P**rogramovací jazyk Java je jedním ze šlágrů poslední doby. Od roku 1995, kdy byl představen, v něm začalo pracovat přes čtyři miliony programátorů a jejich počet stále stoupá. Je to jazyk, který vychází vstříc současným potřebám a který umožňuje (jak alespoň tvrdí jeho zastánci) zdvojnásobit produktivitu práce oproti klasickým programovacím jazykům typu C++.

S rostoucí popularitou jazyka roste i poptávka po jeho učebnicích. Jednou z posledních je i recenzovaná kniha. Autor ji psal pro naprosté začátečníky bez jakýchkoliv předběžných znalostí programování a opravdu na počátku vysvětluje, co je to procesor, operační paměť a další triviality, jejichž význam dnes zná každý jen trochu zkušenější uživatel. Vzápětí však Java porovnává s jazykem C++, kterému se většina méně zkušených programátorů uctivě vyhýbá a začátečníci často ani netuší, že něco takového vůbec existuje. Dobrá, odpusťme mu to a myslíme si, že je to kapitola pro učitele, který by chtěl podle této knihy učit.

Když jsem se do knihy začel, líbila se mi čím dál víc. Autor totiž dokáže psát tak, aby se dobře četla a aby vykládaná látka snadno „tekla do hlavy“. Přitom nic neslevuje z preciznosti vysokoškolského učitele matematiky, takže osloví i programátora, který hledá přesný popis některé vlastnosti či funkce. Navíc se

nestane, že byste v knize narazili na tvrzení, při nichž se odborníci otevírají nože v kapse i v kredenci. A to se o řadě knih říci nedá. Ne že by se do textu nevloudila chybička (např. s tvrzením, že k soukromým složkám mají přístup potomci ve stejném balíku, překladáč zásadně nesouhlasil), ale to nijak nesnížilo celkově dobrý dojem, který je podtržen i čistým layoutem, jenž napomáhá dobré orientaci v knize. Jediné, co mi trochu vadilo, bylo, že si autor zásadně „myká“ (neřekne „radím vám“, ale „radíme vám“). Pisatelé současných knih se již většinou nebojí říci „já“.

Vraťme se ale k obsahu. Autor se v knize neomezil jen na základní vlastnosti jazyka, ale v závěrečných kapitolách vysvětluje na příkladu hry Piškvorky i některé možnosti a funkce grafické knihovny, takže se čtenář naučí vytvářet a používat dialogová a aplikační okna s tlačítky a vstupními poli. Na závěr nezapomněl ani na další vyhledávanou činnost, kterou je tvorba appletů.

Knihu bych doporučil všem, kdo se rozhodl vstoupit do světa programování v jazyku Java. Ocení ji nejen začínající programátoři, ale i ti zkušenější, kteří se chtějí seznámit se základy tohoto jazyka a neprohrajou po tom, znát jazyk do všech podrobností (nebo možná přesněji: nechce se jim utrácet za tlustou Eckelovu učebnici).

Rudolf Pecinovský

# Core Servlets and JavaServer Pages

Marty Hall | Prentice Hall 2000, 575 stran, cena 42,99 USD, anglicky, ISBN 0-13-089340-4



**S**ervlety představují dnes v prostředí WWW velice žádanou technologii. I když je jejich základní princip velice jednoduchý a najdeme ho v řadě manuálů, přece jen jejich programování v sobě skrývá ne jeden problém. Také stránky JavaServer Pages (JSP), které představují rozšíření, nebo přesněji nadstavbu technologie servletů, vypadají na pohled jednoduše, ale skutečnost může být podstatně složitější.

Kniha M. Halla nabízí vyčerpávající přehled obou těchto technologií. Má tři části. V první se seznámíme s tím, co to je servlet, jak funguje, jak reaguje na různé typy požadavků, jak ho ladit atd. Vedle toho poznáme i nejběžnější webové servery (Tomcat, Java Web Server, JSWDK), postup jejich konfigurace a instalaci servletů na nich. Ve druhé části se naučíme vytvářet a ladit stránky JSP. Zde autor hovoří i o spolupráci JSP a servletů atd. Najdeme tu i kapitolu o vytváření uživatelských značek JSP a jejich knihoven. Třetí část obsahuje přehled podpůrných technologií, které se servlety a JSP sice přímo nespojují, ale bez nichž se neobejdeme. Najdeme tu přehled vytváření formulářů HTML, o použití appletů jako uživatelského rozhraní servletů a základní informace o prostředcích pro připojení k databázím (JDBC).

Dodatek obsahuje stručný přehled technologie servletů, JSP, JDBC a formulářů v HTML.

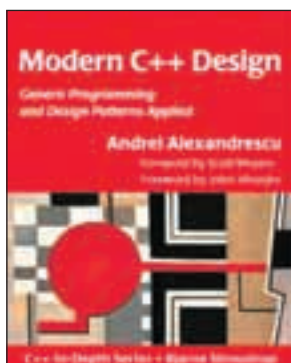
Autor samozřejmě předpokládá, že čtenář umí programovat v Javě běžné aplikace a applety a že zná základy značkovacího jazyka HTML. Výklad doprovázejí příklady, jejichž zdrojový kód lze najít na internetu. Autor začíná u příkladů, které svou složitostí nepřesahují známý „Hello, world“, ale velice brzy se dostane k příkladům, které lze považovat za skutečné aplikace. Kniha obsahuje úplně, nijak nekrácené zdrojové texty, takže se v nich lze snadno orientovat. Pokud autor ukazuje několik variant téhož příkladu, zvýrazňuje rozdíly ve zdrojovém textu. Kniha je navíc napsána čtivě, místy možná až příliš „odvážným“ jazykem. Případné nejasnosti lze ovšem snadno pochopit z doprovodných příkladů.

Výklad je založen na Javě 1.1, takže všechny příklady by měly být snadno přenositelné na prakticky všechny webové servery. Je to velice užitečná a dobře napsaná kniha, kterou ocení všichni, kdo se chystají psát JSP nebo servlety.

Miroslav Virius

# Modern C++ Design Generic Programming and Design Patterns Applied

Andrei Alexandrescu | Addison Wesley Longman Inc., 2001, 323 stran, cena 39,95 USD, v angličtině, ISBN 0-201-70431-5



**S**ablony, šablony a nic než šablony – tak lze charakterizovat tuto knihu. Je-li vám jméno autora neznámé, podívejte se na internetové stránky časopisu C/C++ User's Journal ([www.cuj.com](http://www.cuj.com)). Setkal jsem se již s několika knihami typu „Myslíme v C++“, které vykládaly C++ trochu jednostranně se zaměřením na objektově orientované programování. Generické programování bylo téměř vždy stranou zájmu. Moderní C++ už nejsou jen objekty, ale také poměrně propracovaný mechanismus šablon – víte, že např. v době překladu můžete vytvářet a používat (meta)seznamy typů tak, jako za běhu programu používáte seznamy dat (např. `std::list`)? Že obyčejný operátor `sizeof` lze použít k testování dědičnosti dvou objektů v době překladu, a tedy že typové metaseznamy lze seřadit podle dědičnosti?

Kniha je rozdělena na dvě části, v první jsou probrány programovací techniky. Dozvíme se o návrhu tříd pomocí tříd politik (policy class), o typových metaseznamech, o mapování celých čísel na typy nebo mapování typů na typy, o třídách rysů a o dalších užitečných věcech. Zmiňuje i problém časté alokace malých objektů (s nabídkou vhodného řešení). Druhá část je zaměřena na řešení praktických problémů pomocí

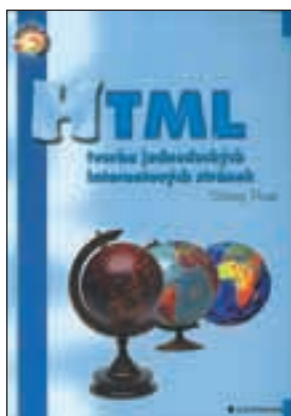
technik z první části – vysvětluje zobecněné funkce (funktor), poskytující uniformní rozhraní pro volání čehokoli v C++, včetně možnosti zpožděného volání (delayed call). Následuje implementace singletonu (třída s nejvýše jednou instancí), včetně rozebrání různých případů. O tom, že jednoduchost konceptu chytrého ukazatele je jen zdánlivá, se dozvíme dále. Také jste někdy potřebovali „virtuální“ konstruktor? Pak jsou tu šablonové object factories. Závěrem se dozvíte něco o multimetodách, což je vlastně zobecnění virtuálních funkcí.

Výklad je velice pečlivý a je doprovázen spoustou příkladů. Jsou probrány a vysvětleny různé možnosti přístupu k danému problému, včetně slepých cest a nástrah. Velice sympatické je, že kniha vlastně popisuje již hotovou C++ knihovnu Loki, kterou si můžete stáhnout ze stránek vydavatele a používat ve vlastních programech. Generické programování a šablony v C++ nejsou zrovna jednoduché záležitosti. Proto je tato kniha určena zkušeným programátorům, kteří o šablonách již něco vědí. Pokud myslíte, že vám C++ už nic nového nedokáže nabídnout, zkuste tuto knihu.

Jaroslav Franěk

## HTML tvorba jednoduchých internetových stránek

Slavoj Písek | Grada Publishing, Praha 2001, 136 stran, cena 89 Kč, v češtině, ISBN 80-247-0094-8



**C**hcete si vytvořit vlastní WWW stránku a nemáte k dispozici editor HTML stránek? Podívejte do malé knížky HTML s podtitulem Tvorba jednoduchých internetových stránek. Najdete zde vše, co potřebujete vědět, na konci zjistíte, jak můžete vaše stránky na internetu vystavit. Knihu tvoří dvanáct kapitol s rejstříkem pojmů na konci. Máte-li obavy z toho, že nevládníte žádný speciální editor HTML stránek, pusťte je z hlavy. Vystačíte si s programem Poznámkový blok (Notepad), který je součástí Windows a s prohlížečem HTML stránek (doporučen MS Internet Explorer). Autor na začátku upozorňuje, že existuje více prohlížečů HTML stránek s tím, že každý z nich se v zobrazování některých detailů odlišuje od ostatních, a dále upozorňuje, že stránky uvedené v knize byly odladěny na MS Internet Exploreru. V samotném výkladu (doplňněn příklady) postupuje od úplných začátků – od struktury HTML dokumentu. HTML tagy použité v dané kapitole nebo odstavci jsou vždy na konci kapitoly uspořádány do přehledné tabulky. Díky tomu je nemusíte později pracně lovit v textu v případě, že potřebujete osvěžit paměť.

Kniha se nezabývá vytvářením obrázků, které do HTML stránek vkládáte, předpokládá se, že nějaké obrázky máte na pevném disku svého počítače. Po vytvoření základu (kostry)

HTML stránky se dozvíte o komentářích a můžete se pustit do formátování textu. Postupně se naučíte nastavit barvu, font a velikost písma, vytvářet odstavce a zalamovat řádky, formátovat nadpisy a zarovnávat text. Následuje práce se seznamy, zobrazování zdrojových textů a speciálních znaků.

Chcete-li na internetu prezentovat více stránek, neobejdete se bez hypertextových odkazů (šestá kapitola), následuje popis vkládání obrázků (jak obrázek nechat obtékat textem, jak nastavit velikost obrázku a vzdálenost textu od okraje obrázku i jak umístit obrázek na pozadí stránky). Samostatná kapitola je věnována vytváření „klikacích“ map (tedy tomu, jak může určitá část obrázku sloužit jako samostatný odkaz). Následuje popis práce s tabulkami a jejich využití při formátování HTML stránky a popis práce s rámy. Závěr knihy patří popisu Kaskádových stylů a stručně zmínce o možnostech, jak můžete své stránky publikovat na internetu tak, aby byly přístupné i ostatním.

Chcete-li si vytvořit vlastní HTML stránky určitě si tuto knížku nepamenejte prohlédnout. Může vám být dobrým pomocníkem.

Miroslav Ziegler

# Vypalujeme CD

Petr Broža | Computer Press, Praha 2000, 1. vydání, 196 stran, cena 199 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-384-6



**V**yvalovací mechanika se dnes již stala standardním vybavením většiny osobních počítačů. Co si však má počít uživatel, který se dostane k takto vybavenému PC a ještě nikdy žádné cédéčko nevypaloval, nebo uživatel, který má s vypalováním určité zkušenosti, ale i on narazil při tvorbě vlastních CD na nějaký „neřešitelný“ problém a hledá radu?

Právě těmto uživatelům je určena kniha Vypalujeme CD, v níž lze nalézt odpovědi na nejrůznější otázky. A tím se již dostáváme k vlastnímu obsahu. Publikace je tematicky rozčleněna do sedmi kapitol. Po úvodní kapitole, ve které jsou čtenáři předložena základní fakta spjatá s CD-ROM (historie, kapacita CD...), následuje kapitola zaměřená na detailnější popis principu záznamu dat na CD-R a CD-RW.

Ve třetí kapitole autor čtenáře seznamuje se vším, co bude k vypalování potřebovat, tzn. je zde nastíněna problematika vhodné hardwarové (např. porovnání IDE a SCSI řadičů či problematika přetaktovaných CPU) a softwarové (operační systémy – souborové systémy) konfigurace počítače určeného k pálení. Čtvrtá kapitola – trochu teoretičtější – obsahuje jaký-

si slovníček pojmů, s nimiž by se měl seznámit každý čtenář, ještě než se pustí do tvorby cédéček. Dozví se zde například, co se skrývá za označením multisession nebo Burn-proof. V páté kapitole autor pokračuje teoretickým výkladem obsahově pokrývajícím popis nejrůznějších formátů cédéček (CD-DA, CD-ROM, Video CD...). Touto kapitolou je uzavřena tato spíše teoretická část publikace. V následujících dvou kapitolách si čtenář může přečíst nejrůznější tipy a triky pro vypalování a také poměrně detailní (uživatelský) popis ovládání a vlastností nepoužívanějších vypalovacích programů, jako jsou například Adaptec Easy CD Creator Deluxe 4.0 a CloneCD 2.7.1.1. Publikace je zakončena částí Přílohy, která obsahuje seznam a stručný popis vypalovacích programů a nejrůznějších utilit (např. pro tvorbu hudebního CD z MP3 souborů) dodávaných na CD spolu s knihou.

Shrnuto – souhlasím s tvrzením, že kniha je jakousi malou „biblií“ pro „paliče“, neboť v ní lze skutečně nalézt všechny potřebné informace pro tvorbu vlastních CD.

Milan Pinte

# Právo informačních a telekomunikačních systémů od A až do Z

V. Smejkal a kol. | 1. vydání, Praha 2001, C. H. Beck, 2001, 543 stran, cena 750 Kč, ISBN 80-7179-552-6



**K**nihy představuje užitečnou pomůcku pro široké spektrum čtenářů, kdy oslovuje představitele tak nesouvisejících odborností, jako jsou právníci a pracovníci v oblasti informačních technologií. Autorům se podařilo přesvědčivě podpořit názor Vladimíra Smejkalů v předmluvě – „Právo může posílit informační technologie a informační technologie zase právo“.

Kniha je praktickou příručkou v šesti dominantních tématech: Elektronické dokumenty, elektronické podpisy a ochrana osobních údajů; Telekomunikace; Elektronický obchod; Duševní vlastnictví a právní vztahy k zaměstnancům; Internet; Počítačová kriminalita.

Elektronické dokumenty a elektronické podpisy jsou aktuálním tématem. Ucelené utřídění pojmů a zdůvodněné tvrzení autorů, že dokument může být jak papírový, tak „elektronický“, rozlišení listiny a písemnosti ukazuje cestu k aplikaci elektronického světa do prostředí papírového média. U elektronického podpisu je výklad situován i pro sféru veřejné správy. Publikace se rovněž zabývá ochranou osobních údajů podle nového zákona č. 101/2000 Sb. V knize nechybí ani aktuální téma Elektro-

nického obchodu. Autoři ukazují, že proces obchodování zůstává ve svých principech neměnný. Poukazují na právní aspekty obchodování, při zakomponování hlavních specifíků spojených s informačními technologiemi. Škoda jen, že nerozšířili téma i do sféry elektronického podnikání (e-business), kde nejde jen o obchody po internetu, ale jsou zde zahrnuta i regulační opatření státní správy, daňové otázky apod., což mohlo přinést řadu neprobádaných právních otázek. Čtenáře určitě zaujmu pasáže o tvorbě a správě domén, uplatňování doménových jmen a zajisté i otázky bezpečnosti internetu.

S řešením počítačové kriminality mají autoři – vesměs advokáti a soudní znalci – mnoho zkušeností a ve své knize ukazují, že ani v anonymním elektronickém světě již není právo tak bez sancí i podle našich zákonů.

Knihu lze hodnotit veskrze pozitivně, podařilo se s velkým přehledem shrnout hlavní oblasti, kde se právní aspekty a rozvoj informačních technologií střetávají nejvíce. Z textu je vidět, že se autoři aktivně podílejí na legislativním procesu ČR v oblasti uváděných témat.

Ing. Jindřich Kodl, CSc.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

SOUTĚŽ SE SPOLEČNOSTÍ 3COM

VYHRAJTE



## OFFICECONNECT ISDN LANMODEM

**S**polečnost 3Com (www.3com.cz) přináší inovační produkty pro přístup k informacím a řešení síťového přístupu pro velké, střední a malé podniky, poskytovatele telekomunikačních a síťových služeb, OEM výrobce počítačů a běžné spotřebitele. Je považována za jednoho z průkopníků v oblasti síťových technologií a dnes patří k vedoucím dodavatelům lokálních sítí (LAN). Může se pochlubit více než 300 miliony zákazníků po celém světě. Česká pobočka byla otevřena na jaře roku 1996 v Burzovním paláci v Praze (firemní zastoupení koncem roku 1995).

### INTERNET PRO MALÉ KANCELÁŘE A DOMÁCÍ UŽIVATELE

#### PŘIPOJENÍ NA INTERNET PO ISDN

První zkušenosti s internetem získají domácí uživatelé nebo malé firmy většinou připojením samostatného počítače pomocí analogového modemu po vytáčené lince. Pokud má uživatel více stanic a naučí se využívat výhody počítačové sítě, stane se pro něj přístup na internet z jediné stanice vybavené modemem velice omezující, podobně jako rychlost dat přenesených po analogové lince. Řešením je sdílení přístupu na internet. *OfficeConnect ISDN LANmodem* je produkt, který umožní sdílet přístup na internet až pro 25 stanic. Je to jednoduchý produkt pro uživatele, kteří hledají řešení pro připojení více počítačů na internet po ISDN lince nebo propojení vzdálených poboček po ISDN lince. I když v sobě skrývá vyspělou moderní technologii, nabízí neuvěřitelně jednoduchou instalaci a nevyžaduje žádnou údržbu. ISDN LANmodem je vybaven rovněž dvěma porty pro připojení analogových zařízení, například standardního telefonu nebo faxu, a automaticky přepíná mezi datovým, telefonním a faxovým přenosem.

#### PŘIPOJENÍ NA INTERNET PO ANALOGOVÉ LINCE

Kancelář lze k internetu připojit i pomocí produktu *OfficeConnect Dual 56K LANmodem*. Jde o zařízení funkčně totožné s ISDN LANmodemem, pouze používá namísto spojení po ISDN lince dvojici běžných analogových linek. Je jednoduchým výchoziskem pro uživatele, kteří hledají řešení pro připojení více počítačů na internet po ISDN lince nebo propojení vzdálených poboček po ISDN lince. Integruje v sobě 4portový ethernet koncentrátor, vestavěné rozhraní ISDN BRI a směrovač. Řešení je možno doplnit o další 4-, 8- nebo 16portový koncentrátor nebo přepínač ethernet 10/100 až do maximálního počtu 25 stanic připojených k síti LAN. Produkt je optimalizován pro co nejjednodušší instalaci a údržbu. Podporuje konfiguračního průvodce a monitorovací web nástroj, který slouží k prvotnímu nastavování a instalaci. OfficeConnect LANmodem ISDN má vestavěný DHCP server, DNS server a podporuje přenos dat NAT. ISDN LANmodem má dva porty pro připojení analogových zařízení, například standardního telefonu nebo faxu. Automaticky přepíná mezi datovým, telefonním a faxovým přenosem. OfficeConnect ISDN LANmodem je součástí řešení pro malé kanceláře – řady OfficeConnect.

3Com, -hst

### SOUTĚŽNÍ OTÁZKY:

1. Jak se jmenuje řada zařízení určených pro připojení malých a středních kanceláří k internetu?
2. Kdy byla založena společnost 3Com?
3. Co znamená název společnosti 3Com?

### CENY:

První šťastný výherce dostane OfficeConnect ISDN LANmodem, výherci na druhém až pátém místě získají PCMCIA kartu nebo síťovou kartu 10/100 Mb/s. Správné odpovědi na soutěžní otázky pošlete na adresu REDAKCE CHIPU (Sokolovská 73, 186 21 Praha 8) do 9. 11. 2001 (rozhoduje datum na poštovním razítku) nebo e-mailem na adresu chip@vogel.cz. Držíme vám palce a budeme se těšit.

### VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE Z ČÍSLA 6/01:

V soutěži o atraktivní cenu – tiskárnu Minolta magicolor 2200 DeskLaser – se nám sešlo celkem 64 soutěžních lístků, bohužel ani jeden se všemi správnými odpověďmi. Další jsme tedy šanci lístkům se dvěma správnými odpověďmi, které byly pouze dva. Správné odpovědi na soutěžní otázky

společnosti Minolta byly: 1. šest, 2. 160 mm/s, 3. 1000 g. Šťastnou výherkyní se stala paní Marie Hoffmannová ze Šenova. Blahopřejeme.

### VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE Z ČÍSLA 8/01:

V redakci se sešlo celkem 248 soutěžních lístků, z toho 204 správných. Správné odpovědi na soutěžní otázky společnosti Logitech byly: 1. c, 2. a, 3. d, 4. b.

### VÝHERCI:

1. **cenu** – Cordless Desktop iTouch (bezdrátovou kombinací ergonomické myši a multimediální klávesnice) – vyhrává Petr Barcal z Ústí nad Labem.
2. **cenu** – QuickCam Web (internetovou kameru s mikrofonom a rozlišením 640 × 480 bodů, USB) – vyhrává Jaroslav Meissel z Valašského Meziříčí.
3. **cenu** – iFeel Mouse (optickou myš s hmatovou odezvou) – vyhrává František Dočekal z Klášterce nad Ohří.
4. **cenu** – TrackMan Marble FX (trackball s optickým snímáním polohy kuličky) – vyhrává Martin Kubizna z Českého Těšína.

Kdo vyhrál a byl nejbliže ke správné odpovědi na naši soutěžní otázku Chip clubu z č. 8/01 časopisu Chip: Jaké míry (prsa/pas/boky) má nejstarší členka redakce Chipu?

### Správná odpověď: 88/68/90

#### Ing. Luboš Macháček ze Šlapanic u Brna

– vyhrává mobil Go ERA  
– odpověď 88/70/90

#### Petr Zedník z Mostkovic

– vyhrává mobil Go TECH  
– odpověď 91/68/92

Pane Jaroslave Misove ze Slovenska – omlouváme se, odpověděl jste téměř přesně 88/65/90 a výhra by byla vaše, soutěž se však týká pouze ČR.

**Tato strana je záměrně prázdná.**

# Tornado pomáhá

Pod pojmem tornádo si mnozí představí mohutný vzdušný vír v atmosféře, který je charakterizován silným větrem, vertikálními pohyby a destrukčními účinky. Mnozí „pamětníci“ si také jistě vzpomenou na neodolatelnou arizonskou pěnicí Tornado Lou z proslulého filmu Limonádový Joe. Nyní vám stručně představíme dalšího reprezentanta tohoto pojmu.

**C**eská národní bibliografie (ČNB) je vysoce svébytným zdrojem informací nejen o českém písemnictví. První pokusy o soupisy českých knih se datují do doby národního obrození a pokračují přes knihopisy až k současné moderní formě ČNB na CD-ROM, který vydává Národní knihovna ČR ve spolupráci s firmou AiP Beroun (dceřiná firma společnosti Albertina icome Praha). Elektronická verze ČNB se poprvé objevila v roce 1993 jako aplikace nad vyhledávacím systémem FreT (DOS), kterou později nahradila verze WinFreT pro Windows. V roce 2000 přišla firma AiP Beroun s novým vyhledávacím systémem Tornado, který kombinuje výhody fulltextové a strukturované databáze a je nyní základem této rozsáhlé aplikace (ČNB se v současné době distribuuje už na třech CD-ROM).

ČNB nabízí nejucelenější zdroj bibliografických informací se statistickými údaji rozdělených do těchto databází:

- ▶ Články v českých novinách, časopisech a sbornících;
- ▶ Jmenné autority;
- ▶ České knihy;
- ▶ Disertace a autoreferáty;
- ▶ Periodika vydávaná na území ČR;
- ▶ Speciální dokumenty;
- ▶ Zahraniční bohemika.

V pozadí přístupu k obsahu tohoto velmi bohatého zdroje dat je už zmiňovaný fulltextový systém Tornado. Pro jeho název prý byla inspirací právě slavná Tornado Lou ze zlatého fondu naší kinema-



tografie. Věříme, že ač trochu jiným způsobem, zaujme své příznivce také tato nefilmová aplikace.

I přes rychlý rozvoj výpočetní techniky patří stále ještě pro mnoho uživatelů mezi rozhodující vlastnosti produktu jeho nároky na hardware počítače, kde má být aplikace provozována. A zde Tornado (hodilo by se říci, že navzdory svým silným informačním možnostem) splňuje nároky snad všech potenciálních uživatelů. Aplikace vytvořené na jeho základě opravdu nepotřebují ani žádnou složitou instalaci (dokonce někdy vůbec žádnou a lze je provozovat přímo z CD), ani silný HW. Stačí základní prostředí vhodné pro 32bit verzi Windows. K dalším vlastnostem, požadovaným především tvůrci aplikací, patří např. velká flexibilita vstupních dat (ať už z pohledu použité struktury, rozsahu, datových typů atd.), možnost tvorby rozmanitého vzhledu dialogových obrazovek, snadná příprava vlastní aplikace apod. To vše Tornado umožňuje – může pracovat nad rozmanitými typy databází, nad různými jazykovými formáty vstupních dat (dokonce i v kombinaci latinka a azbuka).

Není snadné pouze ve stručnosti představit velmi široké a podle potřeby (a to jak na straně tvůrců informačních systémů, tak i jejich koncových uživatelů) modifikovatelné vlastnosti Tornada. Proto omluvte další, spíše heslovitou charakteristiku:

- ▶ modularita, kdy některé moduly lze používat jako samostatné i na straně koncového uživatele (např. kódování dat);
- ▶ automatizovaná indexace, která umožňuje průběžnou aktualizaci dat např. pro internetovou aplikaci;

- ▶ aplikace šablon pro vzhled nabídky, výstupů, tisků, vč. možností úprav koncovým uživatelem;
- ▶ různé úrovně pohledu na data – kompletní data, vyhledané záznamy, označené záznamy. Lze řešit i problematiku dalšího výběru nad dosud vybranými údaji;
- ▶ použití hypertextu, kdy lze k příslušným heslům připojit jakýkoliv odkaz na datovou položku, včetně odkazu na multimediální zdroje (obraz, video, zvuk);

atd.

Důležitou vlastností každého vyhledávacího systému jsou jeho možnosti zadávání dotazů. I zde nabízí Tornado velmi rozmanité možnosti dotazů, kde je samozřejmostí používání zástupných znaků ? a \* (včetně levostranného umístění), možnost výběru data v rozsahu od – do (a samozřejmě bez nutnosti znát vlastní formu záznamu data, např. 3.9.2001, 03.09.01, 09/03/01, 3.zář 2000), používání intervalových (od – do) a logických operátorů a operátorů pro vzdálenost a pořadí vyhledávaných hesel. Také možnosti indexace jsou velmi rozmanité.

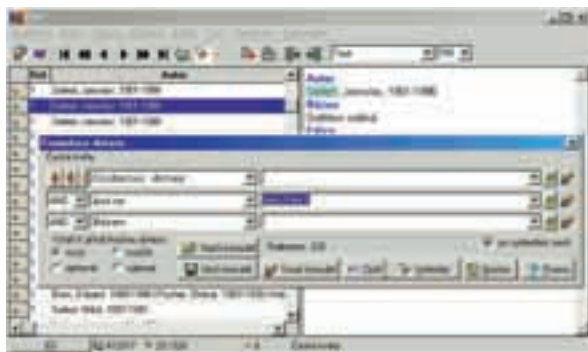
Kvality systému Tornada vyniknou především nad velmi rozsáhlými databázemi (vlastní indexace dat samozřejmě probíhá mimo „reálný čas uživatele“, a proto jí není potřeba z tohoto pohledu uvažovat), rychlou odezvou na libovolný dotaz uživatele.

Mezi další zajímavé tituly z dílny AiP Beroun patří např.:

- ▶ BiblioMedica, vydávaná ve spolupráci s Národní lékařskou knihovnou v Praze a obsahující souborné vydání jejich nejvýznamnějších databází; →







- ▶ Orbis Sensualium Pictus (Svět vnímatelný v obrazech) – nejznámější a nejrozšířenější kniha J. A. Komenského. Jde o první obrázkovou učebnici, spojující názorným a ve své době zcela originálním způsobem jazykovou výuku latiny na základě mateřského jazyka s encyklopedickým poznáváním základních skutečností světa;
- ▶ Katalog arabských rukopisů, který nabízí přístup ke kulturnímu dědictví vzdáleného národa a bylo mu přiznáno logo programu UNESCO – Paměť světa;
- ▶ Perské rukopisy v Národní knihovně ČR – katalog perských rukopisů včetně doprovodné dvojjazyčné publikace (program UNESCO – Paměť světa);
- ▶ Mezinárodní desetinné třídění (MDT);
- ▶ Mezinárodní patentové třídění (MPT);
- ▶ Ochranné známky ČR – data Úřadu průmyslového vlastnictví v Praze s retrospektivou až do minulého století. Záznamy obsahují rozsáhlé textové údaje a u grafických OZ také jejich vyobrazení včetně příp. variant;
- ▶ Katalog pečeti, pečetidel a sbírkových odlišků z archivů České republiky;
- ▶ Slovenská národná bibliografia na CD-ROM;
- ▶ Bratislavský antifonár – hudební kodex z konce 15. století.

Ač se možná podle některých výše prezentovaných titulů zdá, že fulltextový systém Tornado (a příp. jeho předchůdci) je vhodný zejména pro historické materiály, rozhodně tomu tak není. Možností jeho nasazení jsou opravdu velmi široké a stejně účinně může být základem pro uživatelsky velmi přívětivý přístup např. ke kompletnímu adresáři firem, telefonnímu seznamu, katalogu produktů a jejich vzorníků až po multimediální databáze. Díky svým vlastnostem může být použit pro CD-ROM (DVD-ROM) formu distribuce informačních zdrojů, nabídku informací cestou internetu nebo kombinovaný přístup základního zdroje na CD-ROM a pravidelné aktualizace dat cestou internetu. Pro mnohé tvůrce podobných systémů (ale samozřejmě i jejich uživatele) může být důležitou vlastností to, že data lze mít rozložena na více zdrojích (síťových i lokálních CD mechanikách a pevných discích). Zajímavé jsou i „Tornado aplikace“ na internetu, jak se o tom můžete přesvědčit např. nahlédnutím na adresu <http://aip.nkp.cz> nebo přímo na stránky AiP Beroun <http://beroun.aip.cz>.

K podrobnějšímu popisu možností vlastního systému Tornado se jistě v budoucnu ještě vrátíme.

Milan Pola

## Novinky na stříbrných discích



### AUTOMOBILY V OBRAZECH

DTP Studio, Praha, 199 Kč

Fotokatalog více než 1100 fotografií 250 typů 37 automobilových značek nabízí nejen celkové pohledy na krásná auta, ale často i zajímavé detaily. Většina fotografií byla pořízena na letošním veletrhu AutoMobil International a pro jejich prohlížení lze volit z několika variant uspořádání fotokolekcí. Zvláštní pozornost je věnována vozům Škoda.

8 bodů

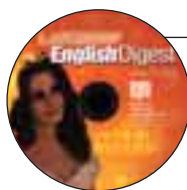


### ŠPIÓN

CFC, Praha, 699 Kč

Titul je určen dětem od 5 do 9 let a slouží k procvičování postřehu, pohotovosti a logického uvažování. Pro malé koumáky je připraveno osm typů úloh, k jejichž řešení nestačí umět rychle pracovat s myšlí. Grafické zpracování programu se bude dětem jistě líbit, hlasová nápověda umožní hru i předškolákům, kteří ještě neumí číst.

9 bodů

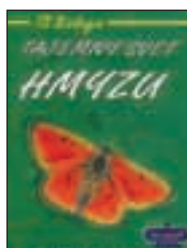


### NEW ENGLISH 6/2000

Dr. LANG group, Praha, 299 Kč

Poslední z řady NED titulů pro podporu znalosti anglického jazyka. Kromě zajímavých tematických článků přináší také povídky a oblíbené herečky Julii Robertsové. Ozvučené texty lze poslouchat i v klasických audiopřehrávačích. Tištný Workbook nabízí řadu testů, pokračování kurzu obchodní angličtiny, známé pohádky Oscara Wilde a atd.

10 bodů



### TS – BIOLOGIE – TAJEMNÝ SVĚT HMYZU

Terasoft, Hořovice, 600 Kč

CD-ROM je určen pro podporu výuky biologie na ZŠ. Nabízí encyklopedický přehled 250 hesel z oblasti zajímavého světa hmyzu (hmyz s proměnou dokonalou/nedokonalou, řád brouci a řád motýli a poznávací testy). Stručné textové informace jsou doplněny fotografiemi, obrázky, videoukážkami a kontrolními otázkami.

7 bodů



### TS – MARTÍNKOVA ZVÍŘÁTKA

Terasoft, Hořovice, 600 Kč

Páté pokračování řady Dětský koutek. V sedmi hlavních sekcích se představí domácí i cizokrajná zvířátka, jejich rodiny apod. Na CD je připravena řada jednoduchých úloh, pomocí kterých se děti se zvířátky lépe seznámí, navíc je celé ovládnutí ozvučeno, aby si s CD snadno poradily i ty děti, které ještě neumí číst.

9 bodů

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

# PŘEDPLATNÉ CHIPU

**Stálým předplatitelům** zasíláme v dostatečném předstihu před skončením předplatného složenku a zálohovou fakturu na další předplatitelské období.

**Novým předplatitelům** (soukromým osobám i firmám) je určen **objednacím kupon** vložený v časopise. Lze použít i vlastní písemnou objednávku, musí však obsahovat všechny údaje požadované na předtištěném kuponu. **Objednávky** přijímáme **poštou** na adresu redakce, **faxem** na číslo (02) 21808 900, prostřednictvím **WWW stránek** (<http://www.vogel.cz>), na e-mailové adrese **abonence.chip@vogel.cz** nebo také při vaší **osobní návštěvě** v naší prodejně **CHIP SHOP** (Sokolovská 73, Praha 8). Neplatíte-li v hotovosti, do jednoho týdne od obdržení objednávky vám zašleme zálohovou fakturu s poštovní poukázkou typu „A-V“. Zkontrolujte prosím veškeré údaje na zálohové faktuře. Pokud jsou některé nesprávně uvedeny, urychleně nám to sdělte. Předjedete tak následnému vrácení vystaveného daňového dokladu nebo nedoručení časopisu na správnou adresu.

**Zaplatit** předplatné můžete **hotově** v naší prodejně (viz výše), prostřednictvím vystavené **poštovní poukázky** nebo **převodem** na základě údajů uvedených na zálohové faktuře. Pokud uvedete v objednávce IČO a DIČ firmy, vystavíme vám po obdržení platby daňový doklad.

Pozor! — platíte-li ze **sporožirového účtu**, nezapomeňte nám sdělit k číslu účtu banky i **specifický symbol** vašeho účtu. Pokud chcete zaplatit bez vyčkání na zálohovou fakturu a „A-V“ poukázku, platbu proveďte na náš **abonentní účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1**. Současně nám pošlete i objednávku s uvedením čísla účtu, z kterého provádíte převod.

S platbou neotálejte, objednané výtisky zasíláme až po obdržení platby. Uzávěrka objednaných a zaplacených výtisků je vždy 14 dní před expedicí nového čísla.

Od čísla 1/01 je cena samostatně prodávaného výtisku (se dvěma přílohami CD-ROM) 139 Kč, abonenti ovšem výrazně ušetří, a to takto:

**Cena za roční předplatné** (12 po sobě jdoucích výtisků) je **1140 Kč**, resp. **720 Kč bez příloh CD-ROM**, za **půlroční předplatné** (6 čísel) zaplatíte **582 Kč**, resp. **372 Kč bez CD-ROM**. Tyto zvýhodněné sazby (např. při ročním předplatném přijde jedno číslo Chipu s CD-ROM na pouhých 95 Kč) platí jen pro uvedené počty výtisků; při objednání jiného počtu se za každý výtisk účtuje plná prodejní cena plus poštovné.

**Adresa** (resp. adresy) pro dodávání časopisu může být jiná než adresa plátce (nezapomeňte, že formát časopisu je A4 a nevejde se do běžné domovní schránky). Časopis vám můžeme zasílat i doporučeně — příplatek za jednu zásilku (dle momentálně platného ceníku) pak činí 10 Kč, tj. 120 Kč za rok (při doporučeném zasílání není sleva na poštovním). Čtenáři z Prahy a okolí si také mohou po předchozí dohodě časopis vyzvedávat v prodejně CHIP SHOP. Předplacené výtisky zasíláme i do ciziny s výjimkou SR — cena předplatného se pak zvyšuje o sazby poštovního platné v době vystavení faktury.

**Další informace** o předplatném vám rádi poskytneme v pracovní dny od 8.00 do 16.30 hodin na číslech (02) 21808 942, 21808 944.

## AKO NA SLOVENSKU?

V SR je cena za jednotlivé číslo (vrátane 2 CD-ROM) 180 Sk. Předplatné je možné objednat takto:

**Chip + CD-ROM ročně** (12 čísel) za **1488 Sk** (doporučene **1752 Sk**), **polročně** (6 čísel) za **756 Sk** (doporučene **886 Sk**), alebo **Chip bez CD-ROM ročně** (12 čísel) za **1140 Sk**.

Objednať je možné iba uvedené varianty.

Abonenciu Chipu na Slovensku zabezpečuje výhradne:

**Magnet-Press Slovakia, s. r. o.**  
**Teslova 12, P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava 3**  
**tel./fax: (+421 2) 4445 4559, 4445 0697**

**e-mail: magnet@press.sk**

Na túto adresu zasielajte objednávky predplatného, ako i všetky platby poštovou poukázkou typu C. Pri platbe poštovou poukázkou uveďte v správe pre prijímateľa názov časopisu (Chip s CD-ROM, alebo Chip s CD-ROM doporučene, alebo Chip bez CD-ROM), obdobie predplatného (ročné, alebo polročné) a údaj, od ktorého čísla požadujete dodávku.

Ak chcete platiť prevodom z bežného účtu, zašlite na uvedenú adresu písomnú objednávku a počkajte na obdržanie faktúry.

**POZOR — v SR nepoužívajte predtlačенý objednávkový kupón!**



Magazín informačních technologií, ročník 11  
ISSN 1210-0684; MK ČR 5361

**Toto číslo vyšlo 26. 9. 2001 v nákladu 53 000 výtisků**

**šéfredaktor**  
**zástupce šéfredaktora**  
**redakce**

ing. Jiří Palyza  
ing. Miloš Helcl  
ing. Helena Hajsterová (sw), ing. Josef Chládek (grafika, Linux, Mac),  
Martina Churá (internet), ing. Martin Kučera (Chip CD),  
Luděk Morávek (Chip CD), Michal Novák, (Chip CD, [www.chip.cz](http://www.chip.cz)),  
Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD), Miroslav Stoklasa (hw),  
ing. Pavel Troušil (hw), [chip@vogel.cz](mailto:chip@vogel.cz)  
**sekretariát**  
Jitka Preslerová, Zdena Slégrová  
tel. (02) 21808 566, (21808 568)  
**inzerce ČR**  
ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková, ing. Radana Nouzáková,  
[inzerce.chip@vogel.cz](mailto:inzerce.chip@vogel.cz)  
tel. (02) 21808 646, 21808 648, 21808 664, fax (02) 21808 600  
Magnet-Press Slovakia, Teslova 12, P.O.Box 169, 830 00 Bratislava 3,  
[magnet@press.sk](mailto:magnet@press.sk), tel./fax: (+421 2) 4445 0693  
**inzerce SR**  
**předplatné**  
**distribuce**  
**technický úsek**  
Lucie Hošková, [abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz), tel. (02) 21808 942 (prac. dny 8–16 hod.)  
ing. Jan Dvořák, [distribuce@vogel.cz](mailto:distribuce@vogel.cz)  
Radim Zeman, Pavel Zima

**e-mail**

U členů vydavatelství lze použít i adresu ve tvaru [jmeno.prijmeni@vogel.cz](mailto:jmeno.prijmeni@vogel.cz)

**adresa redakce**  
**telefonní a faxová čísla**

Chip, Sokolovská 73, P. O. BOX 77, 186 21 Praha 86  
Sekretariát: tel. (02) 21808 566, 21808 568, fax (02) 21808 500  
Inzerce: tel. (02) 21808 646, 21808 648, 21808 664, fax (02) 21808 600

**externí spolupracovníci**

Dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc., ing. Jan Buriánek,  
RNDr. Ondřej Čada, Mgr. Jiří Donát, Martin Dvořáček, Jakub Formánek,  
ing. Jaroslav Franěk, ing. Miroslav Herold, CSc., ing. Jiří Chrustawczuk,  
RNDr. Vlastimil Klíma, ing. Petr Matiasovits, ing. Lukáš Mikšíček,  
ing. Milan Pinte, Michal Pohořelský, ing. Michal Prádka, ing. Tomáš Rosa,  
doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., Štefan Stieranka, Michal A. Valášek,  
ing. Miroslav Virius, CSc., Petr Vostrý, Ph.D. ing. Ivan Zelinka, doc. ing. Jiří Žára, CSc.

**foto**  
**design & sazba**

Martin Trýščuk  
Cinemax, s. r. o. | Milan Kratochvíl, Antonín Hejl, Ondřej Doležal, Viktor Janeba

**osvit a tisk**

Svoboda, grafické závody, a. s.

**reklama**

V případě obdržení vadného výtisku nebo CD se obračejte na naše oddělení předplatného (Sokolovská 73, 186 21 Praha 86, [abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz), tel. 02 21808 942), kde vám bude defektní exemplář vyměněn za nový.

Za obsah inzerce ručí zadavatel.

Za původnost a obsahovou správnost příspěvků ručí autor. Právní režim autorských děl nabídnutých redakci se řídí zejména autorským zákonem č. 121/2000 Sb. a dalšími českými právními normami.

Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabývá vydavatel 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.

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 ČR rozšiřují Mediaprint & Kapa Pressegrasso, s. r. o., společnosti PNS, a. s.,  
na Slovensku Magnet Press Slovakia, s. r. o., Mediaprint-Kapa Pressegrasso, s. r. o.

**o vydavateli**

Chip vychází v licenci německého nakladatelství Vogel Verlag und Druck  
© Vogel Media International GmbH, D-97082 Würzburg  
ve vydavatelství Vogel Publishing s. r. o. (IČO 45280681)  
jako měsíčník divize Vogel Computer Media

**jednatel společnosti**  
**ředitel Vogel Computer Media**  
**výrobní ředitelka**  
**marketing**

ing. Pavel Filipovič, [pavel.filipovic@vogel.cz](mailto:pavel.filipovic@vogel.cz)  
ing. Milan Loucký, [milan.loucky@vogel.cz](mailto:milan.loucky@vogel.cz)  
ing. Vladimíra Kuklovská, [vladimira.kuklovska@vogel.cz](mailto:vladimira.kuklovska@vogel.cz)  
ing. Petr Moláček (vedoucí), Michaela Hájková, Ivetta Turečková  
[marketing@vogel.cz](mailto:marketing@vogel.cz), tel. (02) 21808 544, 21808 540, 21808 546  
Sokolovská 73, P. O. BOX 77, 186 21 Praha 86  
BVV — pavilon O, Výstaviště 1, 647 00 Brno  
ing. Martina Olšanová, telefon a fax: (05) 41159 758

**international connection**  
**CIS**  
**advertising**

Vogel Publishing s. r. o. dále vydává časopisy IT-Net, Level, MEDIAshop,  
Počítač pro každého. Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech  
viz [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz), na [www.chip.cz](http://www.chip.cz) najdete i vlastní stránku Chipu.

100440,67  
Vogel Verlag und Druck, GmbH,  
Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:  
Erik N. Wicha ([ewicha@vogel.de](mailto:ewicha@vogel.de))  
Tel. (+49 89) 74642 326, fax (+49 89) 74642 217  
More information about the publishing house and its products  
is also available at [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz).

## Seznam inzerentů

100 MEGA, Brno .....	100	DR. LANG GROUP, Praha .....	181	MAFRA, Praha.....	97
2N, Praha .....	168	DXT, Praha .....	139	MAFRA, Praha.....	99
A.P.C., Issy les Moulineaux.....	131	EBM SYSTEM, Frýdek-Místek.....	107	MÁNES PŘEKLADY A TLUMOČENÍ, Praha.....	149
ABAKUS DISTRIBUTION, Praha.....	137	ELKO TRADING, Brno .....	127	MICROSOFT, Praha.....	38, 39
AB-ARTIFEX, Praha .....	164	EUROTECH, Brno .....	78	MICROSOFT, Praha.....	159
ABI, Praha .....	149	EUROTEL GSM, Praha.....	230	MINOLTA, Brno.....	29
ACER, Praha .....	9	EUROWEB, Praha.....	185	MIRONET, Praha.....	91
AEC, Brno .....	27	EXACT, Praha.....	90	MITON CZ, Jablonec nad Nisou.....	187
AGORA PLUS, Brno.....	93	EXACT, Praha.....	113	MOBIL MEDIA, Praha.....	215
ALIATEL, Praha .....	155	EXACT, Praha.....	178	MULTIMEDIA ART, Praha .....	204
ALWIL SOFTWARE, Praha.....	13	FAST, Praha .....	92	MYSTAR, GA Son .....	119
ALWIL SOFTWARE, Praha.....	23	FINCOM INTERNATIONAL, Hradec Králové.....	59	MYSTAR, GA Son .....	177
AMOS SOFTWARE, Praha.....	153	FINET COMPUTERS, Praha.....	163	OKI SYSTEMS, Praha .....	11
ANCOR, Brno .....	151	FRIENDLY, Praha.....	115	OKI SYSTEMS, Praha .....	71
ASKON, Praha.....	136	FUJITSU-SIEMENS COMPUTERS, Praha.....	4	PENTEC, Praha.....	186
ASUSTEK, Tchaj-pej.....	21	GIGABYTE, Tchaj-pej.....	173	POSAM, Praha.....	67
ASUSTEK, Tchaj-pej.....	189	GRADA, Praha.....	183	POSAM, Praha.....	89
AT COMPUTERS, Ostrava.....	165	GRISOFT SOFTWARE, Brno .....	19	PROCA, Praha.....	33
AT COMPUTERS, Ostrava.....	199	H TEST, Praha.....	98	PROCA, Praha.....	109
ATLAS.CZ, Praha .....	128	HEIDELBERG, Praha.....	157	PROCA, Praha.....	161
AV MEDIA, Praha .....	15	HOLDING CONET, Brno .....	212	PROFIPRINT, Brno.....	184
BORLAND, Praha .....	171	CHI PERIPHERALS, Brno .....	121	Q.GIR, Ostrava.....	143
BROTHER INTERNATIONAL CZ, Praha .....	57	IYAMA, Praha.....	83	SEZNAM.CZ, Praha .....	163
CANON, Praha .....	63	INTELEK, Brno .....	85	SIEMENS, Praha .....	77
CÍGLER SOFTWARE, Brno.....	3	INTELEK, Brno .....	95	STORMWARE, Jihlava .....	192
CZECH KARMA, Praha.....	47	INVEX COMPUTER 2001, Brno .....	167	SUMA, Praha .....	53
CZECH KARMA, Praha .....	105	JANUS, Praha.....	202	SVĚT HARDWARE, Praha .....	16
ČESKÝ MOBIL, Praha .....	51	JOYCE, Brno.....	61	SWS, Slušovice .....	25
ČESKÝ MOBIL, Praha .....	111	KAISER DATA, Chrudim.....	207	TELETEXT TV NOVA, Praha.....	162
ČESKÝ TELECOM, Praha.....	2	KOKTEJL, Ústí nad Labem .....	28	TERINVEST-AMPER, Praha.....	211
ČESKÝ TELECOM, Praha.....	87	KONSIGNA, Praha.....	17	TÝDEN, Praha .....	195
ČESKÝ TELECOM, Praha.....	229	KONSIGNA, Praha.....	65	UNICORN, Praha.....	180
DIDEROT, Praha.....	147	LEDA, Voznice .....	96	UNICORN, Praha.....	193
DIDEROT, Praha.....	179	LIBRA, České Budějovice.....	169	UPC, Praha .....	129
DISKUS, Praha.....	188	LINGEA, Brno.....	140	VARICAD, Liberec .....	187
DISKUS, Praha.....	201	LOSAN, Chomutov.....	94	VERBATIM, Eschborn.....	101
D-LINK, Stanmore.....	41	LUCKY STAR, Tchaj-pej.....	141	VIA TECHNOLOGIES, Hsien-Tien .....	103
				WIRELESSCOM, Praha .....	213

### Tento měsíc vyšlo ve vydavatelství Vogel Publishing



**LEVEL** je prestižní magazín počítačových her, nejméně se dvěma CD a plnou verzí hry



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



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



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

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

# WWW.VOGEL.CZ

# O čem si přečtete v listopadu



11/01 vyjde 24. 10. 2001



V nejmodernějším automobilu je dnes více výpočetní techniky než v nadzvukové stíhačce. Pod palubní desku některých podobně vybavených modelů s námi nahlédnete ve zvláštní rubrice Chip Extra na téma počítače a automobily.

V našem volném seriálu věnovaném „applovskému“ zpracování digitálního videa jsme se dosud pohybovali na čistě amatérské úrovni a platili za to řadou omezení. Přístě půjdeme o krok dále a seznámíme se s nástroji poloprofesionálními, které i toho nejnáročnějšího nadšence určitě uspokojí.



## Pro webové výtvarníky

Samořejmě, Photoshop poslouží i při tvorbě a úpravách grafiky pro web – ale při jeho možnostech a ceně by to bylo spíše plýtvání. Tady je na místě specializovaný nástroj; jedním z nich, a nekonvenčním, je Macromedia Fireworks 4.0, který zvládá vektorovou i bitmapovou editaci a k tomu ještě nadstandardní generování HTML, JavaScriptu, jednoduchých animací atd.

## Minolta sází na Zoner

Ke svým tiskárnám bude Minolta-QMS dodávat program od brněnského Zoneru! Česká firma tak u Minolty uspěla před silnou konkurencí světových výrobců grafických editorů. Program je rozšířením osvědčeného Callista a jeho instalace nabízí šest jazykových verzí a také grafickou knihovnu pro automatické „čištění“ fotek – samozřejmě od Minolty...

## Dřinu skriptům!

Občas musíme řešit úkol ani ne tak obtížný, jako spíše zdoluhavý nebo často se opakující. Zkušený programátor si pomůže snadno, ale co „obyčejný smrtelník“? I jemu však Linux nabízí poměrně snadné řešení – tzv. shellové skripty.

Zatímco u notebooků jsme šli zlatou střední cestou, u inkoustových tiskáren jsme si tentokrát položili laťku výš a zaměřili jsme se na ty nejvýkonnější. Pokud tedy potřebujete tisknout více, možná si v listopadovém Chipu najdete „tu svou“.



Lepší notebook, řekněme tedy střední výkonnostní úrovně, pořídíte asi za 60 až 80 tisíc korun. Právě v této kategorii jsme zalovili, abychom získali pár exemplářů pro náš srovnávací test.



Vynikajícími nadstavbami pro strojírenské CAD systémy už si děčínská firma CADis získala slušné renomé. Přístě se přesvědčíte, že její MechSoft dokáže vylepšit i tak silný nástroj, jakým je Autodesk Inventor, a propůjčit mu jakýsi „čtvrtý rozměr“.